



ANNEXE E

**QC42 Modélisation impact odeur_RIDR_Site actuel et
futur centre ff 2016-08-31**

**Rapport de caractérisation et de modélisation des
émissions d'odeurs de la Régie Intermunicipale
des Déchets de la Rouge (RIDR)**

**RIDR
688, chemin du Parc Industriel, C.P. 4669
Rivière-Rouge, Québec
J0T 1T0**

Odotech
Leader en science des odeurs



**LES CITOYENS
AU CENTRE DE
NOTRE APPROCHE**

CONFIDENTIEL

**Rapport No: 1668_21251_2_02
Version Finale**

Août 2016

PROJET : RAPPORT DE CARACTÉRISATION ET DE MODÉLISATION DES ÉMISSIONS D'ODEURS DE LA RÉGIE INTERMUNICIPALE DES DÉCHETS DE LA ROUGE (RIDR)

VERSION FINALE

RIDR

RAPPORT NO. 1668-21251-2-02

Août 2016

Préparé par : Benoît Gaudet Ing. jr. Date : 30 août 2016

Benoît Gaudet, ing. jr. (OIQ 5049544)
Chargé de projet

Relecture par : [Signature] Date : 30 août 2016

Samuel Lévêque
Chargé de projet

REGISTRE DES RÉVISIONS ET PUBLICATIONS

N° de révision	Date	Description de la publication ou des modifications
01	08-08-2016	Version préliminaire émise pour commentaires.
02	30-08-2016	Version finale

NOTE AU LECTEUR

Ce document d'ingénierie est l'œuvre d'Odotech Inc. Il est protégé par la loi et est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute adaptation ou reproduction, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite d'Odotech Inc et de son client. Les informations, conclusions et estimations incluses dans ce rapport sont basées sur : i) les informations disponibles au moment de sa production, ii) des données provenant de sources extérieures, et iii) les conditions et hypothèses stipulées dans le rapport.

Odotech Inc s'assure toujours d'utiliser des sources, services, méthodologies et consultants reconnus pour la préparation des données météorologiques utilisées dans le cadre des études de dispersion atmosphérique. Malgré cela, Odotech Inc ne peut garantir la qualité, ni l'exactitude, ni l'intégralité de toute information, de toute donnée ou de tout ensemble de données. Odotech Inc ne peut également garantir la pertinence des données météorologiques à une localisation et période particulière (inadéquation spatio-temporelle inhérente vue l'utilisation de données antérieures et de stations météorologiques hors site qui ne sont pas soumises aux mêmes réalités locales telles que topographie, plan d'eau ou utilisation des surfaces).

L'utilisation de données météorologiques collectées sur site est à privilégier lorsque la précision des valeurs obtenues est jugée comme critique. Odotech Inc peut assister sa clientèle à cet effet en mettant en place un système de suivi en continu de l'impact odeur qui comprend une station météorologique installée directement sur le site. Les données ainsi mesurées et modélisées refléteront les paramètres micrométéorologiques immédiats à la source d'émission et du voisinage impacté.

Les recommandations incluses au présent rapport sont faites en fonction des objectifs et livrables du mandat octroyé à Odotech et pourraient avoir des impacts autres, notamment sur des aspects non étudiés tels que et non limité à : modification des émissions d'autres contaminants, impacts sur le procédé et son niveau de production, impacts sur les coûts, impact sur les besoins en ressources humaines, impacts sociaux, etc. Il est également important de noter qu'il peut exister d'autres normes, standards, obligations ou ententes qui s'appliquent en ajout à celles utilisées aux fins de la présente étude et qui pourraient affecter de façon significative les conclusions, analyses, recommandations et leurs faisabilités (par exemple : limitation de hauteur de cheminée, limite de bruit, obligation au certificat d'autorisation, zonage incompatible, etc.). La mise en place des recommandations doit donc être précédée par une étude détaillée des impacts potentiels et des obligations associées soit par le client, soit par Odotech Inc sous un mandat séparé.



TABLE DES MATIÈRES

GLOSSAIRE	VI
LISTE DES ACRONYMES ET UNITÉS.....	VII
1 CONTEXTE ET OBJECTIF	1
2 DESCRIPTION DU FUTUR SITE DE COMPOSTAGE.....	1
3 CARTOGRAPHIE DE BIOGAZ	2
3.1 MÉTHODOLOGIE ET RÉALISATION	2
3.2 RÉSULTATS	3
4 SOURCES ET MESURES EFFECTUÉES	5
5 CARACTÉRISATION DES ÉMISSIONS ODEURS	6
6 MODÉLISATION DES IMPACTS ODEURS	8
6.1 MODÈLE UTILISÉ	9
6.2 DOMAINE D'ÉTUDE	9
6.3 MILIEU RÉCEPTEUR.....	9
6.4 MÉTÉOROLOGIE.....	14
6.5 DESCRIPTION DES SOURCES D'ÉMISSIONS D'ODEURS	16
6.6 SCÉNARIO 1	16
6.7 SCÉNARIO 2	17
6.8 BÂTIMENT.....	22
6.9 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS	23
7 RÉSULTATS DES IMPACTS ODEURS DANS L'AIR AMBIANT	24
7.1 RÉSULTATS SCÉNARIO 1	25
7.2 RÉSULTATS SCÉNARIO 2	27
8 CONCLUSION	30
9 RÉFÉRENCES.....	32
ANNEXE A – PLANS D'AMÉNAGEMENTS DU SITE DE LA RIDR	34
ANNEXE B – PLAN D'AMÉNAGEMENT DU FUTUR SITE DE COMPOSTAGE.....	36
ANNEXE C – MÉTHODOLOGIE DE LA CARTOGRAPHIE DE BIOGAZ DU LES.....	37
ANNEXE D – RÉSULTATS BRUTS DE LA CARTOGRAPHIE DE BIOGAZ DU LES....	39

ANNEXE E – FICHES D'ÉCHANTILLONNAGES.....	42
ANNEXE F – TECHNIQUES D'ÉCHANTILLONNAGE ET DE QUANTIFICATION DES ODEURS.....	57
ANNEXE G – RÉSULTATS OLFACTOMÉTRIQUES	61
ANNEXE H – RÉSULTATS GRAPHIQUES DE MODÉLISATION	66

LISTE DES FIGURES

Figure 3-1 : Points de mesure de la cartographie sur le LES.....	3
Figure 3-2 : Résultats de la cartographie.....	4
Figure 4-1 : Localisation des échantillons prélevés	6
Figure 6-1 : Domaine d'étude et topographie	10
Figure 6-2 : Grille de récepteurs.....	12
Figure 6-3 : Récepteurs discrets.....	14
Figure 6-4 : Rose des vents, Saint-Jovite	15
Figure 6-5 : Localisation des sources – Scénario 1	18
Figure 6-6 : Localisation des sources – Scénario 2	19
Figure 6-7 : Vue 3D du bâtiment modélisé	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3-1 : Résultats de la cartographie du LES	4
Tableau 5-1 : Résultats concentrations odeurs.....	7
Tableau 6-1 : Caractéristiques des récepteurs discrets	13
Tableau 6-2 : Caractéristiques des sources modélisées.....	20
Tableau 6-3 : Débit odeur pour le scénario 1 selon l'horaire d'émission	22
Tableau 6-4 : Débit odeur pour le scénario 2 selon l'horaire d'émission	22
Tableau 7-1 : Résumé des impacts odeurs modélisés – Scénario 1.....	26
Tableau 7-2 : Contribution de chaque source aux concentrations odeurs.....	27
Tableau 7-3 : Résumé des impacts odeurs modélisés – Scénario 2.....	29

GLOSSAIRE

Terme	Définition
Analyse olfactométrique	Essai de quantification d'une odeur ou mesure de la concentration odeur.
Concentration odeur	Nombre d'unités odeur dans 1 m ³ de gaz ou encore nombre de dilutions (avec de l'air inodore) nécessaires pour obtenir un mélange dont l'odeur est perçue par 50 % d'un jury. Elle s'exprime en unité d'odeur européenne par m ³ (u.o./m ³).
Débit d'odeur	Produit du débit d'air rejeté exprimé en m ³ /s par la concentration d'odeur. Il s'exprime en unité d'odeur par seconde (u.o./s).
Isoplèthe	En cartographie, ligne délimitant des zones de valeurs fixes et dont le tracé est établi par rapport à des points précis de valeur déterminée.
Juré	Assesseur qualifié pour effectuer des évaluations olfactométriques.
Jury	Groupe de jurés ou panel formé de 4 à 6 personnes flairant le mélange odorant.
Lixiviat	Eau qui a infiltré, percolé et ruisselé au travers des déchets et qui est récupérée par un système de drainage installé au fond des cellules de stockage de déchets.
Nombre d'unités odeur	Nombre de dilutions (avec de l'air inodore) nécessaire pour obtenir un mélange dont l'odeur est perçue par 50 % d'un jury.
Olfactomètre	Appareil dans lequel un échantillon de gaz odorant est dilué avec un gaz inodore dans des proportions précises et présenté après dilution aux assesseurs.
Olfactomètre à dilution dynamique	Olfactomètre qui délivre à une sortie un débit continu d'un mélange de gaz odorant et de gaz inodore à des dilutions connues.
Seuil de perception olfactif	Nombre de dilutions de l'échantillon gazeux nécessaire pour que la probabilité de perception de l'odeur soit de 50 % dans les conditions de l'essai (en u.o./m ³).

Terme	Définition
Analyse olfactométrique	Essai de quantification d'une odeur ou mesure de la concentration odeur.
Seuil de reconnaissance	Seuil (en u.o./m ³) auquel la probabilité que l'odeur soit reconnue ou identifiée est de 50 %.
Source	Source d'émissions atmosphériques.
Source surfacique (ou de surface)	Une source de surface ou surfacique est une source dont les émissions atmosphériques ne sont pas canalisées et dont toute la surface est émettrice. Un front d'enfouissement, un andain de compostage ou encore une zone de recouvrement journalier sont des sources surfaciques.

LISTE DES ACRONYMES ET UNITÉS

Acronyme / Unité	Définition
AERMIC	American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee
CA	Certificat d'Autorisation
EPA	Environmental Protection Agency (États-Unis)
ICI	Institutions-Commerces-Industries
LET	Lieu d'Enfouissement Technique
LES	Lieu d'Enfouissement Sanitaire
EPA	Environmental Protection Agency (États-Unis)
h/a	Heures par an
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (anciennement MDDEFP et MDDEP)
MO	Matière Organique
Nm ³	Volume en m ³ dans les conditions normalisées de pression et de température (P=101,3 kPa et T=20°C) pour l'olfactométrie
P98	Percentile 98
P99,5	Percentile 99,5

Acronyme / Unité	Définition
u.o./m ³	Unité odeur par mètre cube: Unité de mesure de la concentration d'odeur. Par définition, 1 u.o./m ³ est la concentration d'odeur à laquelle 50 % de la population perçoit l'odeur et 50 % de la population ne perçoit pas l'odeur.
u.o./m ² /s	Unité-odeur par mètre carré par seconde. Représente le taux d'émission d'odeur par unité de surface (flux surfacique).
u.o./s	Unité odeur par seconde. Débit odeur.
UTM	Universal transverse mercator : La transverse universelle de Mercator est un type de projection conforme de la surface de la Terre et est utilisé dans les outils de modélisation. Les unités sont en mètres.
RIDR	Régie Intermunicipale des Déchets de la Rouge
WGS84	World Geodetic System 1984 : Système géodésique mondial, révision de 1984, utilisé en combinaison avec le système UTM pour la représentation spatiale des éléments de modélisation.
X	En référence au positionnement spatial, X étant une représentation de la longitude du point en fonction du système choisie (ici UTM, WGS84)
Y	En référence au positionnement spatial, Y étant une représentation de la latitude du point en fonction du système choisie (ici UTM, WGS84)
ZÉ	Zone d'étude

1 CONTEXTE ET OBJECTIF

La Régie Intermunicipale des Déchets de la Rouge (RIDR) exploite un Lieu d'Enfouissement Technique (LET) à Rivière-Rouge à proximité de la route 117. Il y a également un Lieu d'Enfouissement Sanitaire (LES) qui n'est actuellement plus en opération sur le site de la RIDR. La RIDR dispose actuellement d'un Certificat d'Autorisation (CA) pour exploiter son LET. La RIDR souhaite maintenant réaménager son ancien centre de tri en un bâtiment fermé de compostage maintenu en pression négative pour lequel un Certificat d'Autorisation doit être émis par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC).

C'est dans ce contexte que la RIDR a publié un appel d'offre pour la réalisation de deux études liées aux odeurs : la première étude vise à mesurer l'impact des odeurs émises par son site tel qu'il opère actuellement et la deuxième étude consiste en une étude d'impact en situation projetée des odeurs potentielles associées au projet de centre de compostage fermé. Suite au processus d'appel d'offre, la RIDR a mandaté la firme Odotech pour réaliser les deux études.

Dans un premier temps, afin de remplir son mandat, Odotech a procédé à une cartographie des émissions de biogaz sur le LES ainsi qu'à une caractérisation des odeurs émises par les différentes sources d'émissions du site. Les données obtenues lors de cette étape ont permis de poser les bases du modèle et de réaliser l'étude d'impact d'odeurs du site actuel sur le voisinage. Les informations de design préliminaire pour le futur site de compostage et des valeurs théoriques d'émissions servent quant à elles pour évaluer l'impact odeur possible du projet de compostage.

Ce rapport présente une description sommaire du site de la RIDR, un résumé de la campagne de mesures pour la cartographie de biogaz effectuée sur site en mai et en juillet 2016 et les résultats associés, un résumé de la caractérisation des odeurs aux sources avec les résultats, l'approche méthodologique utilisée pour évaluer l'impact odeur du site ainsi que les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique.

2 DESCRIPTION DU FUTUR SITE DE COMPOSTAGE

Il y a présentement un LES et un LET au sein de la RIDR. Seul le LET est en opération. Le LES n'est plus en opération depuis qu'il a été recouvert de façon définitive en 2010. Le LET est composé d'un front d'enfouissement et est recouvert d'une couche de sable.

La RIDR procède à l'enfouissement des déchets du lundi au vendredi de 8h00 à 17h00. Des toiles rigides de recouvrement faites de fibre de pneus sont apposées à la fin de chaque journée de travail (17h00) sur le front d'enfouissement. Celles-ci sont retirées à chaque début de journée de travail vers 7h00. Les déchets enfouis sont écrasés par un compacteur à déchet pour maximiser l'espace dans la cellule et pour réduire l'infiltration d'eau. Le biogaz produit par l'activité bactérienne à l'intérieur des cellules d'enfouissements du LET et du LES est récupéré par un réseau de captage et acheminé à une torchère qui le brûle avant son rejet à l'atmosphère. À noter qu'en ce qui concerne le LET, actuellement le réseau de captage de biogaz ne couvre pas la superficie entière. Cependant, il sera élargi au fur et à mesure de l'évolution du site.

Des membranes imperméables et étanches ont été apposées au fond de chacune des quatre (4) cellules du LET pour récupérer le lixiviat. Celui-ci est acheminé à un bassin d'accumulation. Puis, les eaux de ce bassin se déversent dans le premier des quatre (4) bassins aérés qui traitent le lixiviat de façon à diminuer les contaminants à des niveaux acceptables. Enfin, l'eau est acheminée vers un milieu filtrant pour peaufiner le traitement avant d'être rejetée à la rivière. Les bassins aérés et le bassin d'accumulation gèlent durant l'hiver de sorte que le lixiviat est accumulé tout au long de l'hiver et n'est traité qu'au printemps.

La RIDR récupère également les résidus verts à l'automne et en fait le compostage. Le compostage des résidus verts s'effectue sur un cycle de trois (3) ans de sorte que trois (3) piles de compost (une pour chaque année) sont présentes sur le site.

L'Annexe A présente le plan d'aménagement global du site de la RIDR tel qu'il est opéré actuellement.

La RIDR planifie également l'installation d'un centre de compostage d'une capacité de 3 170 tonnes/an qui comprendra entre autre quatre (4) piles statiques aérées sous bâtiment fermé ainsi qu'une aire de maturation en andain sous abri à l'extérieur. La zone de réception des matières organiques (MO) de source résidentielle ou Institutions-Commerces-Industries (ICI) sera située à l'intérieur du bâtiment. Les MO seront mélangés à des agents structurants. Le mélange fait à l'aide d'un mélangeur mécanique sera ensuite déplacé vers une des quatre (4) cellules de compostage à aération forcée positive. Les MO resteront dans les cellules pour une durée de 4 à 5 semaines durant le printemps, l'été et l'automne alors que cette durée sera d'au maximum 12 semaines durant l'hiver. Ensuite, la matière sera transférée vers l'aire de maturation qui sera située à l'extérieur sous un abri. Aucun transfert n'est prévu de la mi-décembre à la mi-mars. La maturation sera d'une durée de sept (7) semaines au minimum avec un retournement aux deux semaines. Encore une fois, aucun retournement n'est prévu pour la période allant de la mi-décembre à la mi-mars. Enfin, le compost mature sera tamisé puis entreposé à l'extérieur.

L'air du bâtiment sera capté et émis par une cheminée en toiture. Le bâtiment sera maintenu en pression négative. L'Annexe B présente le plan d'aménagement prévisionnel du futur centre de compostage de la RIDR.

3 CARTOGRAPHIE DE BIOGAZ

Les deux prochaines sections présentent respectivement la méthodologie qui a été suivie pour effectuer les mesures associées à la cartographie de biogaz du LES ainsi que les résultats associés à celle-ci.

3.1 Méthodologie et réalisation

La cartographie des mesures de concentrations des composés organiques totaux exprimées en équivalent de méthane (CH₄) à la surface des cellules d'un site d'enfouissement de déchets est effectuée à l'aide de la méthode de surveillance des émissions instantanées (ISM). La méthode ISM ne constitue pas un moyen de quantifier les émissions, mais permet de localiser les zones de fortes émissions ou points chauds à la surface des cellules d'enfouissement, permettant d'ajuster les paramètres de fonctionnement des puits de captage du biogaz ou d'améliorer le recouvrement s'il y a lieu. De plus, dans le cas de la présente étude, les résultats de la cartographie de

biogaz ont aussi pour but de déterminer l'endroit où le prélèvement odeur du LES doit être fait. L'Annexe C détaille la méthode utilisée pour effectuer la cartographie de biogaz.

La prise de mesures a été faite le 9 mai 2016 entre 9h30 et 13h00 sur le LES de la RIDR. Au total, 149 mesures en des points différents ont été effectuées. Les mesures ont été faites avec un FID de marque TVA 1000-B. Les concentrations relevées sur site étaient en ppm_v équivalent de méthane. Une vérification du zéro ppm_v a été faite à trois reprises avec de l'air zéro, soit au début, à environ la moitié lorsque l'hydrogène a été rechargé et à la fin des mesures. Les conditions de vents ont aussi été relevées de façon approximative environ une fois par heure sur site en utilisant un VelociCalc® Plus 8386. L'heure des prélèvements a été notée aussi pour quelques points répartis au long de la période de mesures. La Figure 3-1 présente l'emplacement des points de mesures de la cartographie de biogaz.



Figure 3-1 : Points de mesure de la cartographie sur le LES

3.2 Résultats

Le Tableau 3-1 présente des statistiques tirées de la campagne de mesures tandis que la Figure 3-2 présente les résultats de façon visuelle. La concentration de biogaz obtenue dans le cadre de la cartographie a varié entre 1,0 et 3,1 ppm_v en méthane équivalent. La concentration maximale a été obtenue à un point situé pratiquement à l'extrémité sud-est du site. De plus, l'écart-type n'est que de 0,2 ppm_v ce qui indique qu'il n'y a pas une grande variation dans les résultats obtenus. 98 % des résultats sont d'ailleurs compris entre 1,0 et 2,0 ppm_v . Les résultats démontrent donc qu'il n'y a pas une grande variation en terme de concentration en biogaz à la surface du LES selon les

conditions rencontrées le jour des mesures. Les résultats démontrent également que le LES de la RIDR respecte l'Article 62 du règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r.3.2) de la loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q. c.Q-2) qui stipule que la concentration en méthane à la surface d'un lieu d'enfouissement doit être en deçà de 500 ppm_v, et ce, même s'il a fait l'objet d'une couverture définitive. L'Annexe D présente les résultats bruts de la campagne de mesures.

Tableau 3-1 : Résultats de la cartographie du LES

Statistique	Unités	Résultats
Nombre de points de mesure	points	149
Concentration maximale	ppm _v	3,1
Concentration moyenne	ppm _v	1,4
Concentration minimale	ppm _v	1,0
Écart-type	ppm _v	0,2
Proportion inférieure à 1,0 ppm _v	%	1
Proportion entre 1,0 et 1,5 ppm _v	%	72
Proportion entre 1,5 et 2,0 ppm _v	%	26
Proportion entre 2,0 et 3,0 ppm _v	%	0
Proportion entre 3,0 et 4,0 ppm _v	%	1
Proportion supérieure à 4,0 ppm _v	%	0

Note : les concentrations présentées dans ce tableau sont exprimées en ppm_v équivalent de méthane.



Figure 3-2 : Résultats de la cartographie

4 SOURCES ET MESURES EFFECTUÉES

Les émissions d'odeurs se déterminent en échantillonnant et en analysant les sources odorantes. Quinze (15) sources ont été identifiées en situation d'exploitation actuelle, soit le front d'enfouissement de déchets, le front d'enfouissement sous couverture provisoire, la couverture de sable du LET, le LES, le bassin d'accumulation, les quatre (4) bassins d'aération, la torchère, le milieu filtrant et les trois (3) piles de compostage.

Parmi ces sources, huit (8) sources ont été échantillonnées, soit le front d'enfouissement de déchets en trois (3) points distincts, le front d'enfouissement sous couverture provisoire, la couverture de sable du LET, le LES, le bassin d'accumulation (à deux reprises), le bassin d'aération 2¹, le bassin d'aération 4, ainsi que le site de compostage. Pour des raisons techniques et/ou budgétaires, il n'y a pas eu d'échantillonnage sur deux (2) bassins d'aération, la torchère et le milieu filtrant. La présente section et les subséquentes ne portent que sur les sources échantillonnées.

Suite aux résultats de la cartographie de biogaz, l'endroit où la plus grande concentration odeur a été obtenue a été retenu pour l'échantillonnage des émissions du LES. En effet, vu l'homogénéité des concentrations de biogaz en surface du LES, le point maximum a été retenu puisque qu'il représente le pire cas possible, mais n'est pas trop éloigné des autres mesures obtenues pour être jugé non représentatif des émissions du LES. La cartographie de biogaz du LET faite par une autre compagnie a été fournie par la RIDR (WSP, 2016) pour établir le point d'échantillonnage représentatif pour cette source. Le choix pour l'échantillonnage du LET s'est arrêté sur un point au centre de l'extrémité Est du site où des concentrations de biogaz entre 100 et 500 ppm_v ont été enregistrées. Il aurait aussi été possible d'échantillonner un peu plus au sud de l'extrémité est du site où des concentrations de biogaz de plus de 500 ppm_v ont été obtenues en utilisant une approche conservatrice. Cependant, seulement 1,22 % (WSP, 2016) des points de mesures présentent des concentrations au-dessus de 500 ppm_v. Ce point a donc été jugé non-représentatif des émissions du LET. Ainsi, le premier point a été retenu de façon à obtenir un échantillon plus représentatif des émissions du LET tout en restant dans une approche conservatrice. Pour les autres sources, c'est l'accès à celles-ci ainsi que les contraintes d'opération qui ont dicté l'emplacement des points d'échantillonnages.

La Figure 4-1 présente une vue aérienne du site avec l'emplacement de chacun des échantillons prélevés. La première campagne a eu lieu les 10 et 11 mai 2016. Suite aux résultats d'olfactométrie obtenus pour le bassin d'accumulation, un deuxième échantillonnage a été fait sur cette source le 20 juillet 2016 pour évaluer la variation saisonnière des émissions de cette source.

Les émissions d'odeurs se déterminent en échantillonnant directement à la source d'émission. Les échantillons sont ensuite analysés par olfactométrie dynamique.

Les échantillons d'odeur des sources surfaciques sont prélevés à l'aide de la chambre de flux dynamique ODOFLUX^{MC}. Pour les détails sur les techniques de prélèvements et de quantification des odeurs, le lecteur peut se référer à l'Annexe F. L'annexe G présente le rapport d'analyses olfactométriques.

¹ Il était initialement prévu d'échantillonner les bassins d'aération 1 et 4, soit en début et en fin de traitement. Cependant, il n'a pas été possible de prendre des échantillons dans le bassin d'aération 1 puisqu'il y avait trop de mousse à sa surface. Celle-ci aurait pu bloquer les orifices par où l'échantillon est prélevé. Le bassin d'aération 2 a donc été retenu pour l'échantillonnage.

Une caractérisation en triplicata (trois sacs) pour chacune des huit (8) sources a été faite suivant les consignes du Guide d'échantillonnage du MDDELCC². Les échantillons ont été prélevés dans des sacs en Nalophan de 60 litres et conservés à température ambiante pendant le transport. Les échantillons ont été analysés au laboratoire d'olfactométrie d'Odotech à Montréal à l'intérieur du délai maximum de 30 heures suivant leur prélèvement. Les analyses olfactométriques se sont déroulées les 11 et 12 mai 2016 pour la première campagne et le 21 juillet 2016 pour la deuxième campagne. Toutes les analyses se sont déroulées selon les spécifications des normes ASTM E679 (ASTM, 2011) et EN 13725 (2003). Les valeurs déterminées selon la norme ASTM E679 sont celles privilégiées au Québec (MDDEP, 2009).



Figure 4-1 : Localisation des échantillons prélevés

5 CARACTÉRISATION DES ÉMISSIONS ODEURS

Les concentrations odeurs moyennes obtenues pour les sources à l'étude sont présentées au Tableau 5-1. L'Annexe G présente le rapport complet d'analyses olfactométriques. La plus grande valeur (36 290 u.o./m³) a été obtenue pour le premier échantillonnage du bassin d'accumulation alors que la plus petite concentration odeur a été obtenue pour le bassin d'aération 4 (34 u.o./m³). Les concentrations odeurs relevées au niveau du front d'enfouissement varient entre 6 043 u.o./m³ et 26 253 u.o./m³. L'écart entre les mesures est dû à l'hétérogénéité des déchets qui se trouvaient sous la

² Anciennement MDDEP et MDDEFP

chambre lors des échantillonnages. En effet, la composition du front de déchets est variable. Il a donc été prélevé en trois (3) points différents pour obtenir une mesure moyenne.

Les échantillons d'odeur des sources surfaciques sont prélevés à l'aide de la chambre de flux dynamique ODOFLUX^{MC}. Par cette technique de prélèvement, les valeurs de concentrations odeur des échantillons ne sont pas directement représentatives des sources à l'étude. En effet, les paramètres d'échantillonnage (débit du gaz vecteur, surface de la chambre de flux) ont un impact direct sur les concentrations odeur mesurées (Voir Annexe F). C'est le taux d'émission d'odeur surfacique (u.o./m²/s) qui est la valeur représentative des émissions pour ce type de source.

Le Tableau 5-1 présente les taux d'émissions d'odeur surfacique. Parmi les sources mesurées, le taux d'émission surfacique maximal a été obtenu pour le premier échantillonnage du bassin d'accumulation (23,36 u.o./m²/s). Ce taux est élevé par rapport à ce qui est normalement observé pour ce type de source. En effet, parmi les 26 mesures effectuées sur des sources équivalentes sur des sites similaires, la médiane se situe à 0,31 u.o./m²/s et 50 % des valeurs sont situées entre 0,10 (centile 25) et 1,10 u.o./m²/s (centile 75) (Base de données Odotech, 2016). Par ailleurs, la valeur de 23,36 u.o./m²/s figure parmi les plus hautes valeurs obtenues pour ce type de source. Il est à noter que lors de l'échantillonnage du bassin d'accumulation, les odeurs dégagées par le lixiviat se trouvaient au niveau le plus élevé vu la période de l'année (dégel et fonte de la neige) et ne représente pas une situation normale d'opération, mais plutôt un cas d'exception. C'est pour cette raison qu'un deuxième échantillonnage a été fait sur cette source en juillet 2016.

Le taux d'émission surfacique obtenu pour cette source lors du deuxième échantillonnage est évalué à 0,35 u.o./m²/s, ce qui est un niveau attendu pour ce type de source.

Tableau 5-1 : Résultats concentrations odeurs

Source	Date et heure de prélèvement	Date et heure d'analyse	Concentration odeur ASTM 679	Concentration odeur moyenne ⁽¹⁾	Taux d'émission surfacique ⁽²⁾
			(u.o./Nm ³)	(u.o./Nm ³)	(u.o./m ² /s)
Couverture temporaire	2016-05-10 08:02	2016-05-11 09:34	51	50	0,03
	2016-05-10 08:13	2016-05-11 09:49	52		
	2016-05-10 08:23	2016-05-11 10:06	46		
Front d'enfouissement de déchets - Point 1	2016-05-10 09:05	2016-05-11 10:18	36 468	26 653	6,95
	2016-05-10 09:15	2016-05-11 10:42	23 274		
	2016-05-10 09:25	2016-05-11 10:58	22 307		
Front d'enfouissement de déchets - Point 2	2016-05-10 10:09	2016-05-11 11:18	7 456	6 043	6,95
	2016-05-10 10:19	2016-05-11 11:30	6 494		
	2016-05-10 10:29	2016-05-11 13:32	4 557		
Front d'enfouissement de déchets - Point 3	2016-05-10 11:12	2016-05-11 13:46	6 168	7 801	6,95
	2016-05-10 11:22	2016-05-11 14:01	7 516		
	2016-05-10 11:32	2016-05-11 14:15	10 240		
Couverture de sable du LET	2016-05-10 13:46	2016-05-11 14:35	475	372	0,24
	2016-05-10 13:56	2016-05-11 14:48	354		
	2016-05-10 14:06	2016-05-11 15:07	305		

Source	Date et heure de prélèvement	Date et heure d'analyse	Concentration odeur ASTM 679	Concentration odeur moyenne ⁽¹⁾	Taux d'émission surfacique ⁽²⁾
			(u.o./Nm ³)	(u.o./Nm ³)	(u.o./m ² /s)
Compostage	2016-05-10 15:12	2016-05-11 15:19	158	193	0,12
	2016-05-10 15:22	2016-05-11 15:38	184		
	2016-05-10 15:32	2016-05-11 15:49	246		
LES	2016-05-11 07:36	2016-05-12 09:38	90	71	0,05
	2016-05-11 07:46	2016-05-12 09:49	70		
	2016-05-11 07:56	2016-05-12 10:12	56		
Bassin d'aération 4	2016-05-11 09:00	2016-05-12 10:24	37	34	0,03 ⁽⁴⁾
	2016-05-11 09:10	2016-05-12 10:44	35		
	2016-05-11 09:20	2016-05-12 10:57	30		
Bassin d'aération 2	2016-05-11 10:29	2016-05-12 14:07	65	51	
	2016-05-11 10:39	2016-05-12 14:20	42		
	2016-05-11 10:49	2016-05-12 14:38	49		
Bassin d'accumulation	2016-05-11 11:42	2016-05-12 14:52	35 326	36 290	23,36
	2016-05-11 11:52	2016-05-12 15:14	30 234		
	2016-05-11 12:02	2016-05-12 15:30	44 748		
	2016-07-20 11:43	2016-07-21 09:58	986	541	0,35
	2016-07-20 11:54	2016-07-21 10:16	388		
	2016-07-20 12:06	2016-07-21 10:34	414		

(1) Moyenne géométrique des trois échantillons.

(2) $F = \frac{C_{odeur} \times Q}{A}$. Voir l'Annexe F pour plus de détails.

(3) Moyenne géométrique des trois (3) taux d'émission surfacique obtenus pour le front d'enfouissement de déchets.

(4) Moyenne géométrique des deux (2) taux d'émission surfacique obtenus pour les bassins aérés prélevés.

6 MODÉLISATION DES IMPACTS ODEURS

La modélisation de la dispersion atmosphérique des odeurs requiert diverses données et informations telles que l'étude du site, l'identification des sources d'odeur, la configuration des sources, le choix d'un modèle de dispersion atmosphérique, les données météorologiques locales et les données topographiques.

Ce chapitre décrit le modèle et les paramètres retenus afin de caractériser la dispersion atmosphérique des odeurs pour le site à l'étude ainsi que l'évaluation des impacts odeurs. Il s'agit d'une étude de niveau 2 tel que défini à l'annexe H du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère de la Loi sur la qualité de l'environnement (MDDEFP, 2011).

6.1 Modèle utilisé

Pour l'étude, le modèle utilisé est AERMOD (version 15181³) via l'interface Aermod-View 9.1.0 (Lakes Environmental) qui inclut également les préprocesseurs de données météorologiques et de données d'élévation (topographie), AERMET et AERMAP.

Le modèle a été développé par l'American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee (AERMIC) et est recommandé par l'Agence américaine de protection de l'environnement (US EPA). Le *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (Leduc, 2005) autorise ce modèle pour les études de niveau 2.

Ce modèle gaussien en 3 dimensions (visualisation en 2 dimensions) est bien adapté à la modélisation de la dispersion d'émissions atmosphériques de différents types de sources (ponctuelles ou surfaciques) en considérant plusieurs facteurs dont les conditions atmosphériques propres au site, l'impact des bâtiments à proximité des sources cheminées (effet de rabattement) et la topographie (pour l'établissement des élévations des sources, des récepteurs et la considération de l'impact de cette topographie sur la dispersion comme telle).

Deux préprocesseurs de données sont obligatoirement utilisés dans le système de modélisation AERMOD: AERMET, un préprocesseur de données météorologiques qui détermine les paramètres de la couche limite nécessaires au modèle, et AERMAP, un préprocesseur de données topographiques. L'outil permet de générer des résultats d'impact qui peuvent présenter visuellement et permettent d'analyser les niveaux atteints et les fréquences de dépassement de seuils. AERMET intègre les paramètres sur l'utilisation du sol (albédo, rapport de Bowen, rugosité) et les données météorologiques mesurées en surface et en haute altitude (mesures aérologiques) afin d'obtenir les profils verticaux de la vitesse du vent, les fluctuations turbulentes verticales et latérales, le gradient de température, etc.

6.2 Domaine d'étude

Le domaine d'étude pour évaluer les impacts dans l'air ambiant est déterminé selon la localisation des sources et doit comporter les secteurs susceptibles d'être affectés par les odeurs émises par le site.

En conformité avec le *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (Leduc, 2005), le domaine d'étude a été établi à une dimension de 10 km par 10 km centré sur le site. Le centre du site est établi à la latitude 515 223 m E et à la longitude 5 129 618 m N (coordonnées UTM, zone 18, WSG 84).

6.3 Milieu récepteur

Le milieu récepteur est le milieu pour lequel les impacts odeurs d'un site seront évalués (domaine d'étude). Le milieu récepteur est caractérisé par les récepteurs de même que par la topographie du domaine d'étude.

³ Les options réglementaires par défaut définies par le US EPA ont été utilisées.

6.3.1 Topographie

La topographie d'un terrain affecte la dispersion atmosphérique des odeurs. Le domaine à l'étude présente des altitudes allant de 210 à 410 mètres au-dessus du niveau de la mer. Puisque le terrain présente des dénivellations de plus de 10 mètres, il est considéré comme étant accidenté et les dénivellations du terrain sont prises en compte dans le modèle.

Les données topographiques numériques (format CDED 15 minutes) sont obtenues à même l'interface de modélisation de Lakes Environmental et sont basées sur les données numériques d'élévation du Canada. Ces données permettent d'estimer l'altitude de chaque point récepteur et d'émission du domaine de modélisation.

La Figure 6-1 présente le domaine d'étude, la topographie et l'emplacement des récepteurs discrets. La localisation du site est identifiée par le polygone blanc au centre de la figure. Les figures du présent document sont toutes présentées avec les coordonnées UTM (Universal Transverse Mercator).

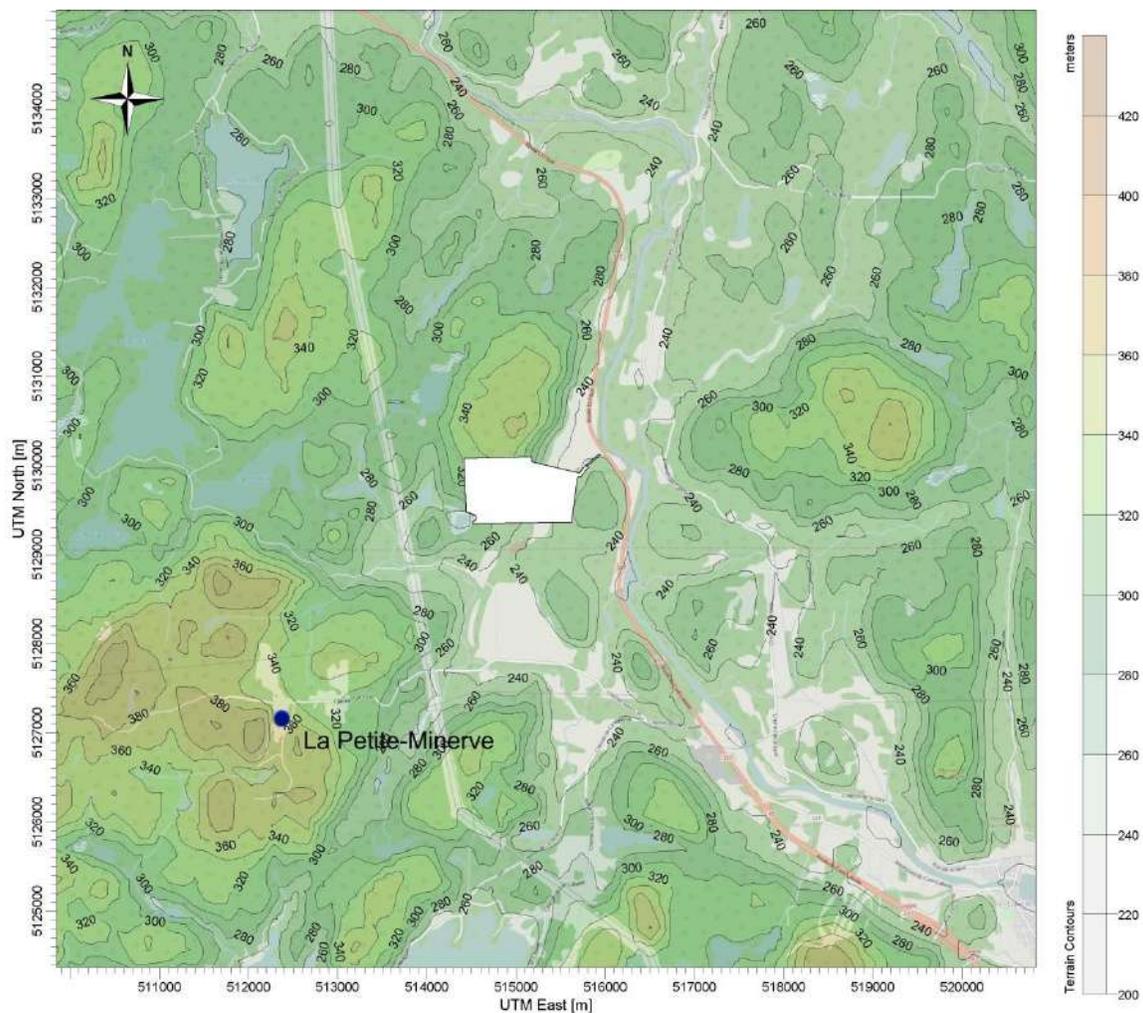


Figure 6-1 : Domaine d'étude et topographie

6.3.2 Type de milieu

La dispersion atmosphérique est différente en milieu urbain et rural. Ceci est principalement dû à l'influence des édifices en milieu urbain, favorisant la turbulence et précipitant les contaminants vers le sol par l'effet des bâtiments. Le modèle AERMOD fait la distinction entre ces deux milieux.

L'option "rurale" est retenue en utilisant les recommandations du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* du MDDELCC⁴ (Leduc, 2005). Cette option a été choisie en tenant compte du fait que dans un rayon de 3 km autour du site, moins de 50 % de l'utilisation du sol est de type industriel, commercial et/ou résidentiel dense.

6.3.3 Configuration des récepteurs (grille)

Le milieu récepteur, classifié comme étant mixte, mais avec prédominance rurale, a été examiné pour établir la zone globale d'étude et les zones réceptrices les plus sensibles où l'impact doit être plus spécifiquement étudié, soit principalement les zones d'habitation voisines du site.

Les récepteurs sont les points dans le modèle pour lesquels les impacts sont calculés. Selon les recommandations du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (Leduc, 2005), une grille réceptrice d'un minimum de 10 km par 10 km centrée sur le site est utilisée pour couvrir le domaine d'étude et évaluer les impacts. La longueur de la maille de la grille est fixée à 50 m pour les premiers 500 m à partir des sources, 100 m jusqu'à 1 km, 200 m jusqu'à 2 km puis de 500 m pour les 3 kilomètres restants. Les récepteurs sont placés à 1,5 m du sol, hauteur moyenne du nez humain.

Des récepteurs sont également placés à chaque 50 m le long de la limite de la propriété. Il n'y a pas de récepteurs à l'intérieur des limites de propriété.

La Figure 6-2 présente la grille de récepteurs (croix noires).

⁴ Anciennement MDDEP et MDDEFP

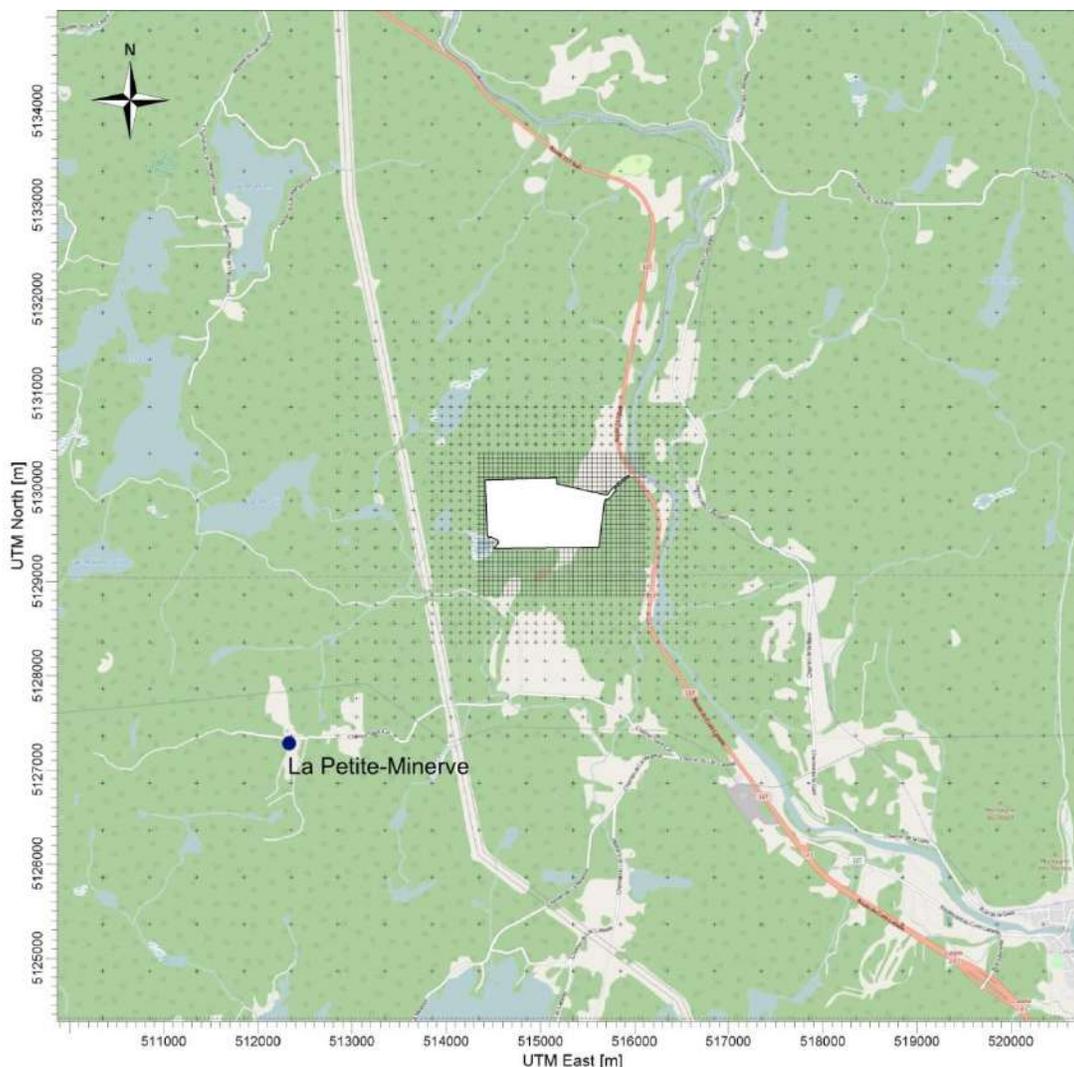


Figure 6-2 : Grille de récepteurs

6.3.4 Récepteurs discrets

Pour rendre compte plus efficacement de la gêne potentiellement ressentie, des zones de récepteurs discrets sont ajoutées au modèle. Les impacts odeurs au niveau de ces points récepteurs virtuels sont calculés par le modèle. Ces récepteurs sont placés au niveau des zones résidentielles les plus près du site. Au total, douze (12) récepteurs discrets situés entre 160 et 2 210 m des limites du site et entre 970 et 2 540 m du futur centre de compostage ont été identifiés. Ces récepteurs sont placés à 1,5 m du sol, hauteur moyenne du nez humain.

Le Tableau 6-1 présente les caractéristiques des zones résidentielles ajoutées au modèle. Les distances séparatrices ont été estimées à partir des limites de propriété du site ainsi qu'à partir des limites du futur centre de compostage. La Figure 6-1 indique la localisation des récepteurs discrets. Ils sont identifiés par des points rouges.

Tableau 6-1 : Caractéristiques des récepteurs discrets

Récepteur	Localisation UTM		Élévation du terrain H [m]	Distance approx. par rapport à la limite du site ⁵ [m]	Distance approx. par rapport au futur centre de compostage [m]	Description du récepteur
	X [m]	Y [m]				
1	515 717	5 130 665	238	740 (NNE)	1 430	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117
2	515 787	5 130 324	233	430 (NE)	1 210	1 ^{er} voisin commercial – Écurie Brousseau
3	515 788	5 130 191	235	290 (NE)	1 130	1 ^{er} voisin industriel – Structures Bois Fortin
4	515 857	5 130 145	236	280 (NE)	1 150	1 ^{er} voisin industriel – Les Murs Desrochers
5	515 687	5 130 085	237	160 (NE)	970	1 ^{er} voisin résidentiel chemin du parc industriel
6	516 160	5 129 990	228	350 (ENE)	1 340	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117
7	516 180	5 129 812	242	420 (E)	1 290	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117
8	516 269	5 129 733	235	590 (E)	1 370	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117
9	516 120	5 129 173	238	540 (ESE)	1 230	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117
10	516 110	5 128 882	220	700 (SE)	1 300	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117
11	514 776	5 128 446	235	900 (S)	970	1 ^{er} voisin résidentiel
12	512 948	5 127 780	238	2 210 (SO)	2 540	1 ^{er} voisins résidentiels – La Petite-Minerve

⁵ La portion du chemin Parc-Industriel qui appartient à la RIDR (nord-est du site) n'est pas prise en compte pour évaluer la distance des récepteurs par rapport au site.



Figure 6-3 : Récepteurs discrets

6.4 Météorologie

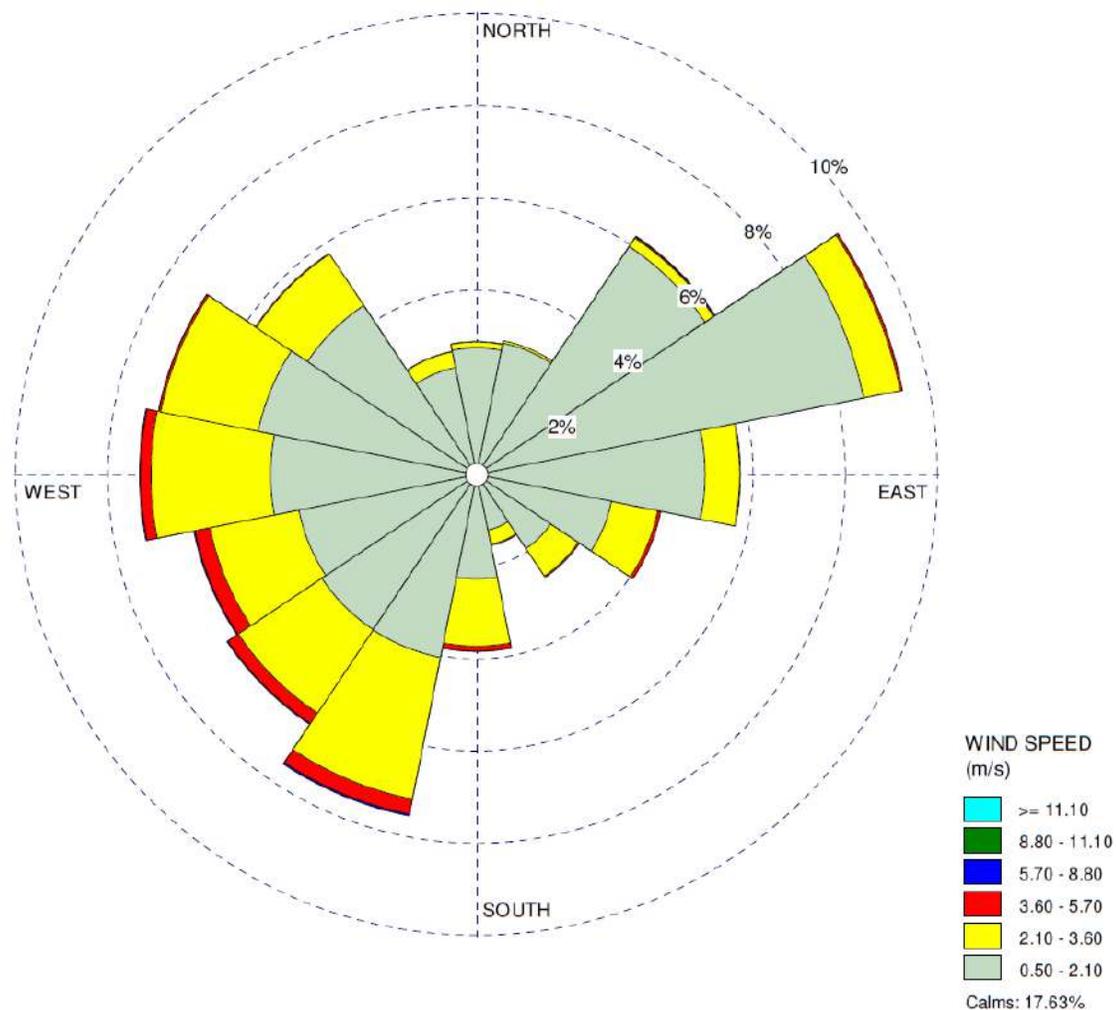
AERMET intègre les paramètres sur l'utilisation du sol et les données météorologiques mesurées en surface et en haute altitude (mesures aérologiques) afin d'obtenir les profils verticaux de la vitesse du vent, les fluctuations turbulentes verticales et latérales, le gradient de température, etc.

Les données météorologiques tirent leur source de la station météo de surface de Saint-Jovite (Environnement Canada) située à environ 32 km du site environ (à vol d'oiseau). La station de Saint-Jovite n'enregistre pas la couverture nuageuse, celle-ci est plutôt tirée de la station de l'aéroport de Mirabel. Les données couvrent une période de cinq ans sur une base horaire, soit du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2015

inclusivement. Les données de la station aérologique de Maniwaki couvrant la même période ont également été utilisées.⁶

Les paramètres de surface requis (albédo, rapport de Bowen, rugosité) sont établis par rapport à la localisation de la station météorologique et sont calculés par saison; ces données sont obtenues à partir des informations sur l'utilisation du sol (terrain agricole, forêt, cours d'eau, terrain non irrigué, surface urbaine, etc.) et des photos aériennes. Les caractéristiques de surface sont établies conformément aux instructions de l'EPA (États-Unis, 2009 et 2013) tel que recommandé par le (MDDEFP, 2014).

La Figure 6-4 illustre la provenance des vents pour la période utilisée. Les vents dominants proviennent principalement de l'est-nord-est (9,4%), du sud-sud-ouest (7,5 %) et de l'ouest (7,3%). La fréquence des vents calmes (< 0,5 m/s), qui sont associés aux conditions de vent les plus défavorables à la dispersion des odeurs, est de 17,6 %.



**Figure 6-4 : Rose des vents, Saint-Jovite
1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2015**

⁶ Le choix des données météo a fait l'objet d'une validation auprès du MDDELCC. Des échanges de courriels en ce sens ont été effectués avec M. Gilles Boulet le 9 mai 2016.

6.5 Description des sources d'émissions d'odeurs

Cette section présente les paramètres d'émissions d'odeur retenus afin de quantifier les impacts odeurs pour les deux (2) scénarios à l'étude : le premier scénario (scénario 1) vise à mesurer l'impact des odeurs émises par la RIDR sur le voisinage dans sa configuration actuelle et le deuxième scénario (scénario 2) a pour objectif de cerner l'impact odeur de la future installation de compostage. Les prochaines sections détaillent les sources émettrices pour chacun des scénarios à l'étude.

6.6 Scénario 1

Pour ce scénario, quatorze (14) sources d'émissions d'odeurs ont été identifiées, soit le front d'enfouissement de déchets, la couverture de sable du LET, les trois (3) piles de compostage (piles âgées de 1, 2 et 3 ans respectivement), le LES, les quatre (4) bassins d'aération, le bassin d'accumulation, la torchère et les deux (2) milieux filtrants. Toutes les informations sur les sources ont été fournies par la RIDR.

Les taux d'émissions d'odeurs des sources sont soit tirées de l'une des deux (2) campagnes de mesures réalisées en mai et en juillet 2016, soit posée égale à des sources semblables sur site ou soit tirés de la base de données d'Odotech (Odotech, 2016) pour des sources semblables sur des sites semblables.

Puisque les bassins d'aération gèlent durant l'hiver, ceux-ci sont considérés comme inactifs dans le modèle durant les mois de janvier et février⁷. De la même manière, les trois (3) piles de compost sont considérées inactives durant les mois de janvier et février puisqu'elles gèlent (arrêt de l'activité microbienne) et sont généralement recouvertes de neige durant ces deux mois. Pour les mêmes raisons, les milieux filtrants n'émettent également pas durant les mois de janvier et février.

Le bassin d'accumulation gèle également l'hiver. Cette source est donc inactive durant les mois de janvier et février. De plus, deux (2) échantillonnages ont été effectués sur ce bassin pour évaluer la variation saisonnière de ses émissions. Ainsi, le taux le plus élevé, qui correspond à la période de dégel ou beaucoup de lixiviat est accumulé dans le bassin, est utilisé pour les mois de mars, avril et mai dans le modèle. Le taux le plus faible, qui correspond à la situation normale d'opération du bassin, est utilisé pour la période allant de début juin à fin décembre dans le modèle.

L'enfouissement de déchets est effectué entre 8h00 et 17h00 du lundi au vendredi. La couverture provisoire est enlevée à partir de 7h00 et elle est replacée vers 17h00 pour la nuit et la fin de semaine. Pour considérer cette opération dans le modèle, le taux d'émission du front d'enfouissement est posé égal au taux d'émission mesuré pour la couverture provisoire de 17h00 à 7h00 du lundi au vendredi ainsi que le samedi et dimanche.

Le Tableau 6-2 résume la configuration des sources à l'étude et le Tableau 6-3 présente le débit odeur en fonction du temps. La Figure 6-5 indique la localisation des sources sur le site pour ce scénario.

Les autres sources émettrices possibles, mais jugées secondaires dans le cadre de cette étude comparativement aux sources principales d'émissions, incluent entre autre le transport des intrants et extrants.

⁷ Il est assumé qu'une couche de glace recouvre totalement tous les bassins durant ces deux mois.

6.7 Scénario 2

Pour ce scénario, trois (3) sources d'émissions d'odeurs ont été identifiées, soit la cheminée du bâtiment de compostage, l'aire de maturation au repos et l'aire de maturation en retournement. Toutes les informations sur les sources ont été fournies par la RIDR (Solinov, 2015).

Puisque les intrants reçus au futur site de compostage seront différents que ce qui est actuellement composté à la RIDR, des taux d'émissions théoriques sont utilisés pour cette étude. Pour les sites de compostage de catégorie 1, le MDDELCC propose des taux d'émissions à utiliser dans ses *Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage* (MDDEP, 2012) pour différents types d'andains. Puisqu'il y aura au maximum un (1) changement de cellule par semaine durant les heures de travail (équivalent à un retournement), une (1) des quatre (4) cellules de compostage est considérée en retournement pour la modélisation, et ce, du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00. Le taux d'émission pour des andains de type A en retournement (15,61 u.o./m²/s) est donc appliqué pour une (1) des quatre (4) cellules du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00. En dehors de cette plage horaire, le taux d'émission pour des andains de type A au repos (3,87 u.o./m²/s) est retenu. Ce taux est également appliqué en tout temps pour les trois (3) autres cellules de compostage sous aération forcée.

Le même taux est utilisé pour modéliser l'aire de réception des intrants. Il est anticipé que de la matière couvrira la zone de réception des intrants entre 12h00 et 16h00 durant les jours de la semaine et qu'elle sera vide en dehors de cette plage horaire. Ainsi, dans le modèle, cette source n'émet pas d'odeur sauf du lundi au vendredi entre 12h00 et 16h00.

Puisque la position exacte de la cheminée n'est pas connue au moment de la préparation de cette étude, la sortie de la cheminée est placée au centre de la portion du bâtiment où aura lieu le compostage. De plus, sur la base du design préliminaire à l'étude par la RIDR, il est posé comme hypothèse que le système de ventilation maintient le bâtiment en pression négative avec seule la cheminée comme point de rejet.

Le taux d'émission proposé par le MDDELCC (MDDEP, 2012) pour les andains de type B au repos (1,05 u.o./m²/s) est utilisé dans le modèle comme taux d'émission de l'aire de maturation au repos tandis que le taux pour des andains de type B en retournement (4,83 u.o./m²/s) est retenu comme taux d'émission pour l'aire de maturation en retournement. Le retournement sera effectué de la mi-mars à la mi-décembre à tous les lundis à partir de 8h30 et sera d'une durée de quatre (4) heures environ. Le taux pour des andains de type B en retournement pour l'aire de maturation en retournement sera considéré pour les lundis entre 8h00 et 12h00 de mars à décembre. En dehors de cette plage horaire, le taux d'émission pour les andains de type B au repos sera utilisé pour cette source.

Un taux d'émission fixe pour l'aire de maturation au repos est considéré dans le modèle alors qu'il varie selon les horaires présentés précédemment pour la cheminée du bâtiment de compostage et l'aire de maturation en retournement.

Le Tableau 6-2 résume la configuration des sources à l'étude et le Tableau 6-4 présente le débit odeur en fonction du temps. La Figure 6-6 indique la localisation des sources sur le site pour ce scénario.

Les autres sources émettrices possibles du futur centre de compostage, mais jugées secondaires dans le cadre de cette étude comparativement aux sources principales d'émissions, incluent entre autre le transport des intrants et extrants, l'aire de stockage du compost mature, l'ouverture des portes du bâtiment pour la réception des intrants ainsi que le transport du contenu d'une cellule vers l'aire de maturation. Une certaine quantité d'émissions fugitives de niveau variable demeure cependant possible pour ces sources.

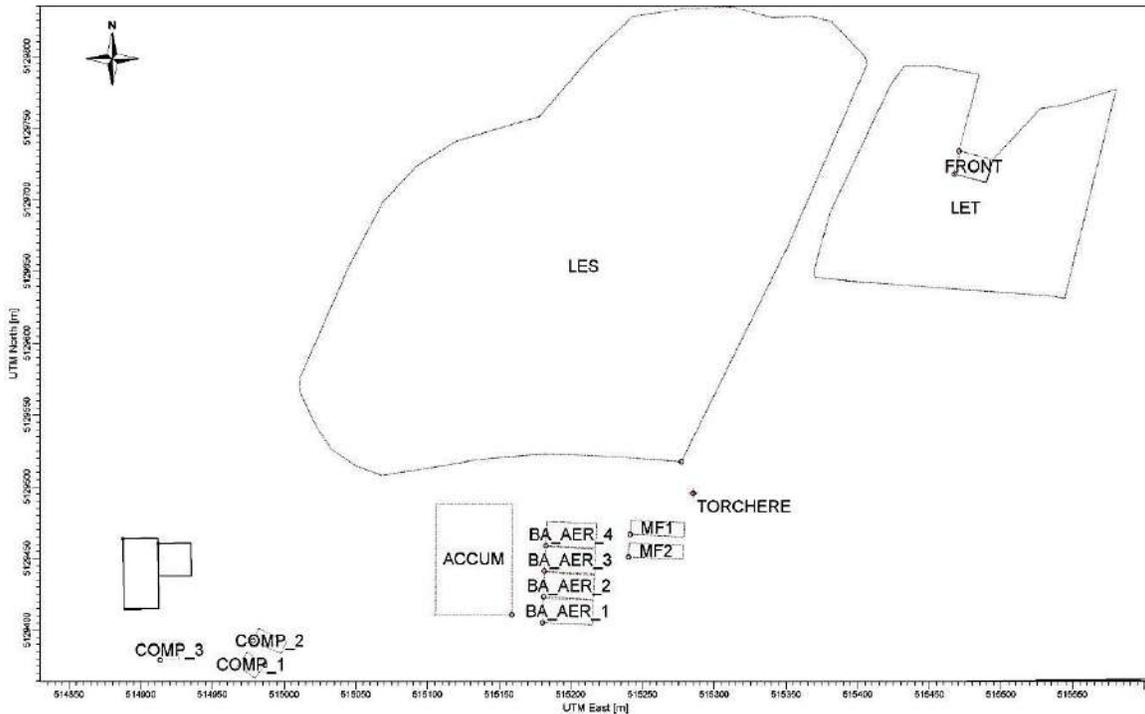


Figure 6-5 : Localisation des sources – Scénario 1

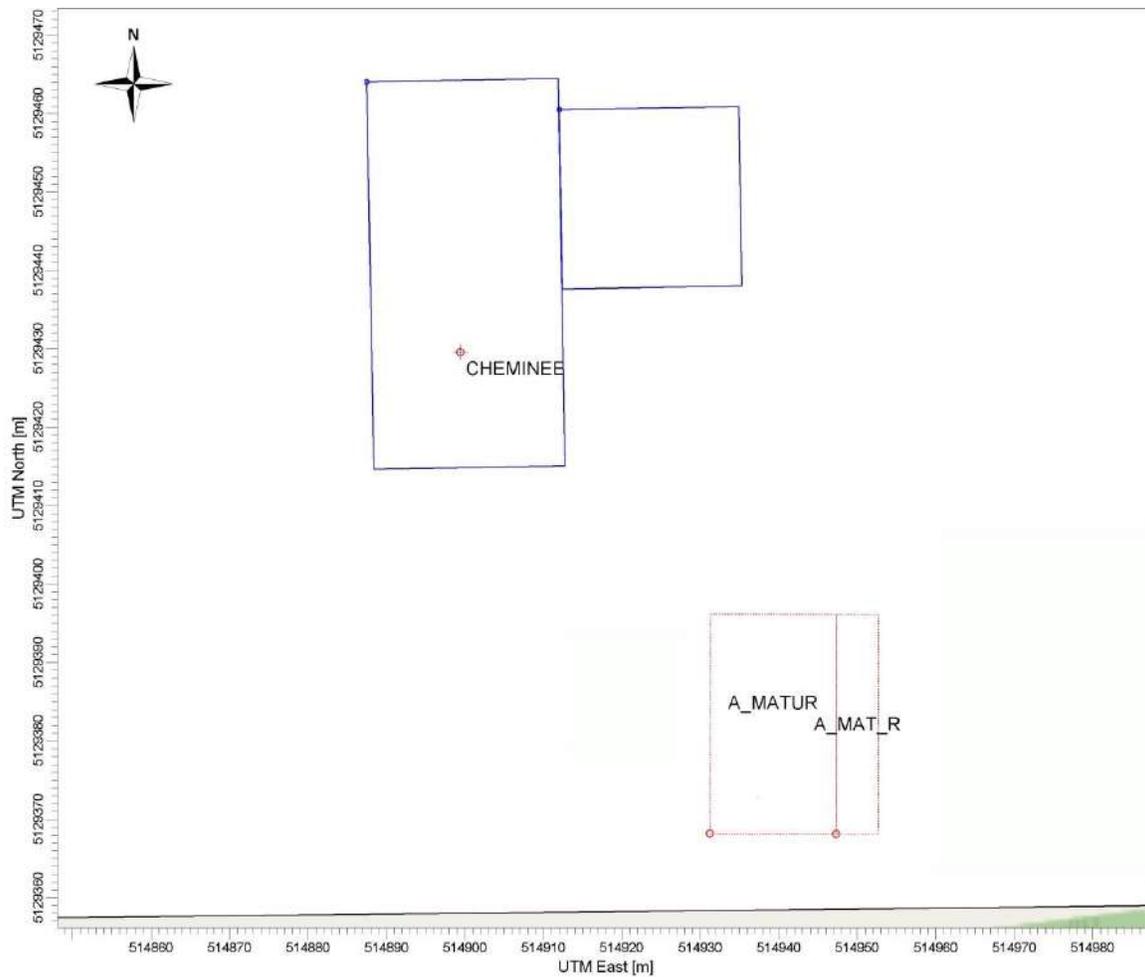


Figure 6-6 : Localisation des sources – Scénario 2

Tableau 6-2 : Caractéristiques des sources modélisées

Source		ID	Nombre de sources identiques	Hauteur maximale par rapport au sol	Débit volumique	Diamètre	Vitesse à l'émission	Température	Surface	Conc. odeur	Taux d'émission ⁽⁹⁾	Débit odeur total maximal
				m								
Front d'enfouissement de déchets	En opération	FRONT	1	5,0 ⁽¹⁾	-	-	-	-	381 ⁽⁴⁾	10 790 ⁽⁸⁾	6,95 ⁽¹⁰⁾	2 648
	Sous couverture temporaire									50	0,03 ⁽¹⁰⁾	12
Couverture de sable du LET		LET	1	5,0 ⁽¹⁾	-	-	-	-	21 981 ⁽³⁾	372	0,24	5 257
Compostage		COMP_1	1	5,0 ⁽²⁾	-	-	-	-	179 ⁽⁵⁾	193	0,12 ⁽¹²⁾	70
		COMP_2	1	3,5 ⁽²⁾					198 ⁽⁵⁾			
		COMP_3	1	4,0 ⁽²⁾					185 ⁽⁵⁾			
LES		LES	1	4,0 ⁽¹⁾	-	-	-	-	81 660 ⁽⁷⁾	71	0,05	3 714
Bassin d'aération 1 à 4		BA_AER_1 à 4	4	0,0	-	-	-	-	593 ⁽⁶⁾	-	0,03 ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾	64
Bassin d'accumulation		ACCUM	1	0,0	-	-	-	-	4 130 ⁽⁶⁾	36 290	23,36 ⁽²⁵⁾	96 465
									541	0,35 ⁽²⁵⁾	1 438	
Torchère ⁽¹⁵⁾		TORCHERE	1	6,7	200	0,96	0,1	1 000	-	709 ⁽¹⁴⁾	-	39
Milieu filtrant		MF_1 et 2	2	0,0	-	-	-	-	-	-	0,03 ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	20
Cheminée		CHEMINEE	1	10,6 ⁽¹⁸⁾	19 614 ⁽²⁰⁾	0,59 ⁽²¹⁾	20,0 ⁽²²⁾	T. amb. + 5 °C ⁽²³⁾	-	-	-	1 958 ⁽²⁴⁾
Aire de maturation	Au repos	A_MATUR	1	2,6 ⁽¹⁹⁾	-	-	-	-	450	-	1,05 ⁽¹⁶⁾	473
	En retournement	A_MAT_R	1						150	-	4,83 ⁽¹⁷⁾	725

Scénario 1

Scénario 2

Conc. : Concentration. T. amb. : Température ambiante

- (1) Hauteur de la source par rapport au terrain naturel. Ces hauteurs ont été estimées de façon visuelle les jours de prélèvements.
- (2) Hauteur maximale des andains. Celle-ci a été approximée au site lors des prélèvements. La hauteur de la surface émettrice est positionnée à la moitié de la hauteur maximale de l'andain pour fins de modélisation.
- (3) La surface totale a été approximée par vue satellite et par les photos prises sur place le jour des mesures.
- (4) La surface couverte par le front d'enfouissement a été évaluée au site le jour des mesures. Elle faisait approximativement 23,2 m par 16,5 m.
- (5) Surface totale des trois piles de compost sur site le jour des mesures. La longueur et la largeur ont été mesurées le jour des mesures et la hauteur a été estimée visuellement. Les trois piles sont considérées comme ayant la forme d'une pyramide triangulaire pour l'estimation de

l'aire d'émission des piles de compost. Les dimensions mesurées pour les trois piles sont respectivement de 15,2 m x 6,1 m x 5,0 m, de 21,3 m x 6,1 m x 3,5 m et de 12,5 m x 12,5 m x 3,5 m (L x l x H).

- (6) Évaluées par vue satellite et confirmées par des mesures sur places le jour des prélèvements.
- (7) Tirée de l'Addenda no 2 de l'appel d'offres (RIDR, 2016).
- (8) Moyenne géométrique des trois (3) concentrations odeurs obtenues pour le front d'enfouissement de déchets.
- (9) $F = \frac{C_{odeur} \times Q}{A}$. Voir l'Annexe F du rapport de caractérisation (Odotech, 2016) pour plus de détails.
- (10) Le front d'enfouissement est considéré en opération du lundi au vendredi de 7h à 17h dans le modèle. En dehors de ces horaires, le front d'enfouissement est considéré sous couverture provisoire dans le modèle.
- (11) Moyenne géométrique des taux d'émissions obtenues pour les deux bassins appliqués pour l'ensemble des bassins.
- (12) Ces sources sont considérées inactives dans le modèle durant les mois de janvier et février.
- (13) Source non-échantillonnée. On pose le taux d'émission de cette source égal au taux d'émission évalué pour l'étape du procédé en amont, soit les bassins aérés.
- (14) Source non-échantillonnée. On prend la moyenne géométrique de 10 valeurs tirées de la base de données Odotech (Odotech, 2016) pour des sources comparables sur des sites semblables et situées entre 294 et 3 898 u.o./m³.
- (15) Une hauteur, une vitesse et un diamètre virtuel pour la torchère ont été calculés pour prendre en compte la réduction du flux de flottabilité et les pertes de chaleur par rayonnement thermique en considérant une composition typique de biogaz (60% méthane, 37% CO₂, 3% N₂ + traces) et une perte de chaleur par radiation de 25 %.
- (16) Taux d'émission prévu par le MDDELCC pour des andains de type B au repos.
- (17) Taux d'émission prévu par le MDDELCC pour des andains de type B en retournement. Ce taux est utilisé tous les lundis entre 8h00 et 12h00 du mois de mars au mois de décembre. En dehors de cette plage horaire, c'est le taux au repos (1,05 u.o./m²/s) pour le même type d'andain qui est retenu.
- (18) Posée à 3 mètres de hauteur au-dessus du bâtiment de compostage.
- (19) Hauteur maximale des andains. La hauteur de la surface émettrice est positionnée à la moitié de la hauteur maximale de l'andain pour fins de modélisation.
- (20) Débit calculé en considérant qu'il y a trois changements d'air à l'heure dans le bâtiment avec 10 % comme marge de sécurité pour considérer la possible présence de fuites (hypothèse prévue par la RIDR). L'empreinte au sol du bâtiment où a lieu le compostage est de 780 m² et la hauteur du bâtiment est de 7,6 m.
- (21) Diamètre calculé selon le débit et la vitesse d'éjection verticale fixés.
- (22) Hypothèse posée en l'absence d'information sur la vitesse d'éjection verticale de la future cheminée. La vitesse d'éjection doit être suffisante pour créer une surélévation du panache permettant ainsi une meilleure dispersion des odeurs, mais ne pas être trop élevée et engendrer de nuisances sonores. La vitesse minimale recommandée pour éviter les reprises d'air est de 10 m/s, mais au-delà de 20 m/s, les vibrations et le bruit pourraient causer des problèmes (ASHREA, 2007). Cette hypothèse devra être réévaluée lorsque le design du projet d'usine sera finalisé.
- (23) Bâtiment non chauffé. On pose comme hypothèse que la température en sortie de cheminée sera 5 °C au-dessus de la température ambiante.
- (24) Débit odeur calculé en considérant les sources d'émission à l'intérieur du bâtiment et en considérant que ce qui est émis par ces sources est rejeté en totalité par la cheminée (bilan de matière). La superficie considérée pour l'aire de réception des intrants est de 60 m² tandis que les cellules de compostage couvrent une superficie 66 m² chacune. Le taux considéré pour l'aire de réception des intrants durant la semaine entre 12h00 et 16h00 est de 15,61 u.o./m²/s alors qu'il est nul en dehors de cette plage horaire. Un taux de 15,61 u.o./m²/s est également appliqué pour une (1) des quatre cellules de compostage (en retournement) durant la semaine entre 8h00 et 12h00. En dehors de cette plage horaire, un taux d'émission de 3,87 u.o./m²/s est utilisé dans le modèle. Enfin, ce taux est également appliqué en tout temps pour les trois (3) autres cellules (au repos). Le taux maximal présenté dans le tableau est évalué pour les jours de la semaine entre 12h00 et 16h00.
- (25) Cette source est inactive durant les mois de janvier et février. Le taux de 23,36 u.o./m²/s est utilisé pour les mois de mars, avril et mai alors que le taux de 0,35 u.o./m²/s est utilisé pour la période allant de début juin à fin décembre dans le modèle.

Tableau 6-3 : Débit odeur pour le scénario 1 selon l'horaire d'émission

	Lundi au vendredi		Samedi et dimanche
	De 7h00 à 17h00	De 17h00 à 7h00	Toute la journée
Janvier et février	11 658	9 023	9 023
Mars à mai	108 276	105 641	105 641
Juin à décembre	13 249	10 613	10 613

Tableau 6-4 : Débit odeur pour le scénario 2 selon l'horaire d'émission

	Lundi		
	De 8h00 à 12h00	De 12h00 à 16h00	De 16h00 à 8h00
Janvier et février	2 427	2 588	1 652
Mars à décembre	2 994	2 588	1 652
	Mardi à vendredi		
	De 8h00 à 12h00	De 12h00 à 16h00	De 16h00 à 8h00
Janvier à décembre	2 427	2 588	1 652
	Samedi et dimanche		
	Toute la journée		
Janvier à décembre	1 652		

6.8 Bâtiment

Le modèle de dispersion prend en considération, à l'aide du module BPIP Prime, les obstacles que posent les bâtiments ou les structures à la dispersion atmosphérique des sources ponctuelles. Seuls les bâtiments/structures susceptibles d'affecter la dispersion des sources, de par leur proximité et hauteur relative aux sources, sont considérés.

Pour ce projet, seul le bâtiment de service (futur bâtiment pour le compostage) est considéré dans l'étude (scénario 2). Les dimensions ont été fournies par la RIDR. La hauteur du bâtiment prévu est de 7,6 m. Les toits sont considérés plats. La Figure 6-7 présente une vue en trois dimensions (3D) du bâtiment tel que considéré dans le modèle. Le bâtiment apparaît en bleu et les sources (scénario 2 seulement) apparaissent en rouge.

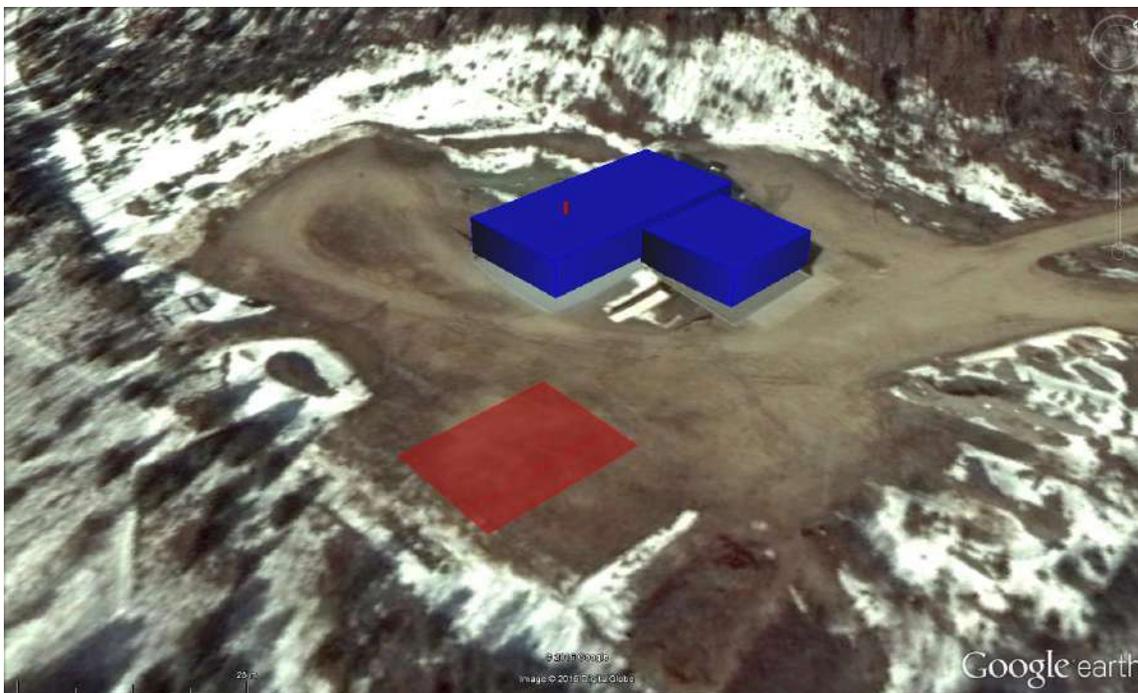


Figure 6-7 : Vue 3D du bâtiment modélisé

6.9 Méthode d'évaluation des impacts

Les résultats fournis par les modèles de dispersion des odeurs en air ambiant visent à quantifier l'envergure d'une nuisance olfactive. Pour évaluer les impacts à un récepteur, plusieurs facteurs tels que l'intensité de chaque odeur étudiée, leur fréquence et fluctuation, les niveaux ambiants, etc. devraient également être pris en compte.

Il est à noter que bien que les niveaux d'odeurs et les émissions régionales devraient être pris en compte dans l'évaluation des impacts odeurs, il n'existe pas aujourd'hui de moyens de mesurer les niveaux d'odeurs dans l'air ambiant tel que pour les autres contaminants atmosphériques qui sont mesurés par des stations d'échantillonnage d'air ambiant. Ainsi, dans le cadre de cette étude, les niveaux ambiants d'odeurs ne sont pas considérés. Seules les contributions des sources d'émissions à l'étude sont évaluées.

Les résultats fournis par les modèles de dispersion des odeurs en air ambiant visent à quantifier l'envergure d'une nuisance olfactive. Afin de permettre une certaine évaluation des impacts, les niveaux directeurs suivants admissibles dans un milieu standardisé et dépourvu d'odeurs sont généralement utilisés :

- 1 u.o./m³ : seuil de perception, soit niveau où 50 % de la population perçoit l'odeur ;
- 2 à 3 u.o./m³ : seuil de reconnaissance d'odeur, soit niveau où 50 % de la population peut commencer à détecter la qualité de l'odeur ;
- 5 u.o./m³ : seuil de discernement de l'odeur. Certaines personnes peuvent commencer à signaler l'odeur et à formuler des plaintes ;
- 10 u.o./m³ : niveau où l'on peut s'attendre à des plaintes.

Une nuance sur le seuil de plainte doit être reconnue, car les plaintes dépendent également de l'intensité des odeurs perçues, de leur agressivité, de leur appréciation et de leurs fréquences. Ainsi, la sensibilité individuelle par rapport aux odeurs a une influence importante dans la formulation de plainte.

Au Québec, il n'y a pas norme provinciale pour les odeurs. Il existe toutefois des objectifs de réduction des nuisances olfactives visant divers secteurs d'activités. Dans le cadre de la présente étude, les impacts sont étudiés en fonction des 99,5e et 98e percentiles au regard des objectifs des Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage (MDDEP, 2012). Dans ces lignes directrices, le MDDELCC pose des objectifs de 5 u.o./m³ au percentile 99,5 et de 1 u.o./m³ au percentile 98 à la limite de la zone résidentielle ou commerciale ou au premier voisin (récepteur) pour les nouvelles installations.

Les percentiles renseignent sur la fréquence d'une exposition à un point récepteur donné. Ainsi, le percentile 99,5 indique la concentration odeur quasi maximale, soit la valeur de concentration telle que 99,5% des concentrations calculées à un point récepteur sont inférieures et 0,5% des concentrations lui sont supérieures. La concentration au percentile 98 à un point récepteur donné est la valeur de concentration telle que 98 % des concentrations calculées à ce point lui sont inférieures et 2 % des valeurs de concentration calculées lui sont supérieures. Autrement dit, la concentration odeur au percentile 98 indique la concentration odeur qui peut être dépassée au plus 175 heures par année en temps cumulé.

Dans le cadre de cette étude, les impacts sont donc étudiés principalement en fonction des percentiles 99,5 et 98 et des fréquences de dépassement des seuils de 1 u.o./m³ et 5 u.o./m³ qui renseignent sur le pourcentage de temps au cours d'une période pour laquelle les concentrations odeurs calculées sont supérieures aux seuils définis.

Les critères d'odeurs s'appliquent sur une durée de 4 minutes. Les concentrations odeurs horaires obtenues par modélisation sont donc rapportées sur 4 minutes selon la formule proposée au *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (Leduc, 2005).

7 RÉSULTATS DES IMPACTS ODEURS DANS L'AIR AMBIANT

Les paramètres présentés au chapitre 6 ont permis de calculer les impacts par modélisation de la dispersion atmosphérique pour les deux (2) scénarios à l'étude.

La dispersion atmosphérique des émissions d'odeurs a été étudiée à l'aide du modèle AERMOD pour cinq années de données météorologiques, et ce, pour chacun des scénarios. Les concentrations modélisées sur une heure aux points récepteurs ont été reportées sur une période de 4 minutes.

Les concentrations odeurs maximales et les concentrations odeurs aux percentiles 99,5 et 98 pour l'ensemble de la période d'étude ont été évaluées. Les fréquences de dépassement des seuils de 5 u.o./m³ et 1 u.o./m³ ont également été calculées.

Les résultats ont été étudiés au niveau de la limite de propriété et des récepteurs discrets tels que définis par le MDDELCC, c'est-à-dire les premiers voisins résidentiels ou lieux publics, pour fins de comparaison avec les objectifs de réduction des nuisances olfactives.

Les deux (2) prochaines sections présentent les résultats pour chacun des deux (2) scénarios à l'étude.

7.1 Résultats scénario 1

Selon les paramètres d'émission modélisés pour le site dans sa configuration actuelle, la concentration odeur maximale atteint $3\,792\text{ u.o./m}^3$ au sud de la limite de propriété (près du bassin d'accumulation). Les concentrations maximales représentent les pires conditions évaluées sur 5 années. Aux récepteurs discrets, la concentration odeur maximale atteint 535 u.o./m^3 au premier voisin industriel du chemin du parc industriel (récepteur 5). C'est également le récepteur discret situé le plus près du site. Pour les autres récepteurs discrets à l'étude, la concentration odeur maximale varie entre 4 et 448 u.o./m^3 .

La concentration odeur au percentile 99,5 atteint $1\,374\text{ u.o./m}^3$ en limite de propriété. Ce maximum est également atteint au sud du bassin d'accumulation. Aux récepteurs discrets, la concentration odeur au percentile 99,5 atteint 19 u.o./m^3 au premier voisin industriel du chemin du parc industriel (récepteur 5). Pour les autres récepteurs discrets, la concentration odeur au percentile 99,5 varie entre < 1 et 14 u.o./m^3 .

La concentration odeur maximale au percentile 98 pour la zone à l'étude est de 372 u.o./m^3 . Une fois de plus, le maximum est atteint au sud de la limite de propriété. Aux récepteurs discrets, la concentration odeur au percentile 98 atteint 6 u.o./m^3 au niveau du premier voisin industriel sur le chemin du parc industriel (récepteur 5). Pour les autres récepteurs discrets, la concentration odeur au percentile 98 varie entre < 1 et 5 u.o./m^3 .

Les résultats de fréquences de dépassement de 5 u.o./m^3 indiquent une fréquence de dépassement maximale de 13,8 % ou 1 208 heures/an en limite de propriété. Le maximum est calculé en limite de propriété au sud des bassins aérés. Dans le cas des récepteurs discrets, la fréquence de dépassement de 5 u.o./m^3 atteint 2,5 % ou 220 heures/an au niveau du premier voisin industriel sur le chemin du parc industriel (récepteur 5). Pour les autres récepteurs discrets inclus dans l'étude, la fréquence de dépassement varie entre 0,0% (0 heure/an) et 1,7 % (150 heures/an).

La fréquence de dépassement de 1 u.o./m^3 maximale sur tout le domaine atteint 21,6 % ou 1 891 heures/an en limite de propriété au sud des piles de compost. Au niveau des récepteurs discrets, la fréquence de dépassement de 1 u.o./m^3 atteint 5,3 % ou 465 heures/an également au niveau du premier voisin industriel sur le chemin du parc industriel (récepteur 5). Enfin, pour les autres récepteurs discrets, la fréquence de dépassement varie entre 0,0% (3 heures/an) et 4,9 % (426 heures/an).

Pour rappel, au Québec, il n'y a pas de norme provinciale pour les odeurs. Il existe des objectifs de réduction des nuisances olfactives visant d'autres secteurs que les sites d'enfouissement. Ces lignes directrices concernent les activités de compostage et les activités de biométhanisation. Dans le cas de ce projet, à titre comparatif, les résultats indiquent que, dans les conditions de modélisation étudiées, les objectifs de réduction des nuisances olfactives du ministère ne sont pas respectés pour le site d'enfouissement dans sa configuration actuelle. En effet, aux récepteurs discrets, les concentrations odeurs maximales calculées aux percentiles 99,5 et 98 dépassent les valeurs limites respectives de 5 et 1 u.o./m^3 .

Le Tableau 7-1 résume les concentrations odeurs maximales et les concentrations au percentile 99,5 et 98 pour les récepteurs discrets et pour l'ensemble de la zone d'étude. Ce tableau présente également les fréquences de dépassement des seuils de 5 u.o./m³ et 1 u.o./m³ exprimées en pourcentages de temps ainsi que le nombre d'heures équivalent par année.

Les résultats de modélisation sous forme graphique sont présentés à l'Annexe H à l'aide de courbes d'isoconcentrations. La Figure H-1 présente les concentrations odeurs horaires maximales. Les Figures H-2 et H-3 présentent respectivement les résultats des concentrations odeurs maximales aux percentiles 99,5 et 98. Les Figures H-4 et H-5 illustrent les résultats des fréquences de dépassement des seuils de 5 u.o./m³ et 1 u.o./m³.

Tableau 7-1 : Résumé des impacts odeurs modélisés – Scénario 1

Récepteurs		Conc. odeur maximale	Conc. odeur P99,5	Conc. odeur P98	Dépassement de seuil de 5 u.o./m ³	Dépassement de seuil de 1 u.o./m ³
		u.o. /m ³	u.o. /m ³	u.o. /m ³	% (# heures/an)	% (# heures/an)
ZÉ	Zone d'étude	3 792	1 374	372	13,8 % (1 208 h/a)	21,6 % (1 891 h/a)
1	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	276	8	2	0,8 % (69 h/a)	2,7 % (236 h/a)
2	1 ^{er} voisin commercial – Écurie Brousseau	372	11	3	1,2 % (108 h/a)	3,7 % (324 h/a)
3	1 ^{er} voisin industriel – Structures Bois Fortin	397	14	4	1,7 % (150 h/a)	3,9 % (340 h/a)
4	1 ^{er} voisin industriel – Les Murs Desrochers	448	14	3	1,5 % (132 h/a)	3,2 % (282 h/a)
5	1 ^{er} voisin industriel chemin du parc industriel	535	19	6	2,5 % (220 h/a)	5,3 % (465 h/a)
6	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	291	10	< 1	0,8 % (74 h/a)	2 % (174 h/a)
7	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	360	11	1	1,1 % (92 h/a)	2,3 % (198 h/a)
8	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	352	10	1	1 % (85 h/a)	2,3 % (199 h/a)
9	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	288	14	4	1,4 % (121 h/a)	4,9 % (426 h/a)
10	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	185	11	2	0,9 % (83 h/a)	3,6 % (311 h/a)
11	1 ^{er} voisin résidentiel	225	7	2	0,9 % (83 h/a)	2,7 % (232 h/a)
12	1 ^{er} voisins résidentiels – La Petite-Minerve	4	< 1	< 1	0 % (0 h/a)	0 % (3 h/a)

Conc. : Concentration

Dans un deuxième temps, il est intéressant de se pencher sur l'apport de chacun des sources sur les résultats de modélisation pour déterminer quelle(s) source(s) contribue(nt) le plus à l'impact odeur généré par le site.

Le Tableau 7-2 présente la contribution de chacune des sources aux concentrations odeurs aux percentiles 99,5 et 98. La plus grande concentration odeur aux percentiles 98 et 99,5 au niveau des récepteurs discrets pour chacune des sources est présentée dans le tableau. Il en ressort que la couverture de sable du LET est la source qui contribue le plus à l'impact odeur hors-site selon les conditions observées lors des jours des mesures. Ensuite, le bassin d'accumulation contribue également de façon non négligeable aux nuisances olfactives dans le voisinage.

Le LES contribue de façon moindre à l'impact odeur du site dans le voisinage selon les conditions au site les jours des mesures. Enfin, le front d'enfouissement de déchets, les piles de compost, les bassins d'aérations 1 à 4, la torchère ainsi que les milieux filtrants ont une contribution plutôt faible à l'impact odeur hors-site par rapport aux trois sources précédemment identifiées.

Tableau 7-2 : Contribution de chaque source aux concentrations odeurs

Source	Concentration odeur P99,5	Concentration odeur P98
	u.o./m ³	u.o./m ³
Couverture de sable du LET	11	3
Bassin d'accumulation	8	< 1
LES	5 ⁽¹⁾	< 1
Front d'enfouissement de déchets	< 1	< 1
Compostage	< 1	< 1
Bassin d'aération 1 à 4	< 1	< 1
Torchère	< 1	< 1
Les Milieux filtrants	< 1	< 1

(1) 4,9 u.o./m³ avant arrondi.

Note : Le total des impacts individuels n'est pas équivalent à l'impact maximal modélisé, car les maximums se produisent à des moments et des endroits distincts.

Les valeurs en caractères gras sont celles au-dessus des objectifs de réduction des nuisances olfactives.

7.2 Résultats scénario 2

Selon les paramètres d'émission modélisés pour le futur site de compostage seulement, la concentration odeur maximale atteint 114 u.o./m³ en limite de propriété au sud des andains de maturation. Au niveau des récepteurs discrets, la concentration odeur maximale atteint 3 u.o./m³ au premier voisin résidentiel sur la Route 117 à l'est du site (récepteur 7). Pour les autres récepteurs discrets à l'étude, la concentration odeur maximale varie entre < 1 et 2 u.o./m³.

La concentration odeur au percentile 99,5 atteint 69 u.o./m³ en limite de propriété. Ce maximum est également atteint au sud des andains de maturation. Aux récepteurs discrets, la concentration odeur au percentile 99,5 n'atteint pas le seuil de perception des odeurs (1 u.o./m³).

La concentration odeur au percentile 98 maximale pour la zone à l'étude est de 48 u.o./m³. Le maximum est aussi atteint au sud des andains de maturation. Tout comme pour la concentration odeur au percentile 99,5, la concentration odeur au percentile 98 n'atteint pas le seuil de perception des odeurs (1 u.o./m³) aux récepteurs discrets.

Les résultats de fréquences de dépassement de 5 u.o./m³ indiquent une fréquence de dépassement maximale de 13,1 % ou 1 146 heures/an au sud du bâtiment de compostage en limite de propriété. Dans le cas des récepteurs discrets, la fréquence de dépassement de 5 u.o./m³ est nulle.

La fréquence de dépassement de 1 u.o./m³ maximale sur tout le domaine atteint 29,0 % ou 2 539 heures/an en limite de propriété au sud des andains de maturation. Au niveau des récepteurs discrets, la fréquence de dépassement de 1 u.o./m³ atteint 0,1 % ou 10 heures/an au niveau du premier voisin industriel sur le chemin du parc industriel (récepteur 5). Enfin, pour les autres récepteurs discrets, la fréquence de dépassement varie entre 0,0% (0 heure/an) et 0,1 % (9 heures/an).

Pour rappel, au Québec, il n'y a pas de norme provinciale pour les odeurs. Il existe des objectifs de réduction des nuisances olfactives visant les activités de compostage et les activités de biométhanisation. Dans le cas de ce projet, les résultats indiquent que, dans les conditions de modélisation étudiées, les objectifs de réduction des nuisances olfactives du ministère sont respectés pour le futur site de compostage seul. En effet, aux récepteurs discrets, les concentrations odeurs maximales calculées aux percentiles 99,5 et 98 ne dépassent pas les valeurs limites respectives de 5 et 1 u.o./m³.

Le Tableau 7-3 résume les concentrations odeurs maximales et les concentrations aux percentiles 99,5 et 98 pour les récepteurs discrets et pour l'ensemble de la zone d'étude. Ce tableau présente également les fréquences de dépassement des seuils de 5 u.o./m³ et 1 u.o./m³ exprimées en pourcentages de temps ainsi que le nombre d'heures équivalent par année.

Les résultats de modélisation sous forme graphique sont présentés à l'Annexe H à l'aide de courbes d'isoconcentrations. La Figure H-6 présente les concentrations odeurs horaires maximales. Les Figures H-7 et H-8 présentent respectivement les résultats des concentrations odeurs maximales aux percentiles 99,5 et 98. Les Figures H-9 et H-10 illustrent les résultats des fréquences de dépassement des seuils de 5 u.o./m³ et 1 u.o./m³.

Tableau 7-3 : Résumé des impacts odeurs modélisés – Scénario 2

Récepteurs		Conc. odeur maximale	Conc. odeur P99,5	Conc. odeur P98	Dépassement de seuil de 5 u.o./m ³	Dépassement de seuil de 1 u.o./m ³
		u.o. /m ³	u.o. /m ³	u.o. /m ³	% (# heures/an)	% (# heures/an)
ZÉ	Zone d'étude	114	69	48	13,1 % (1 146 h/a)	29,0 % (2 539 h/a)
1	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,0 % (3 h/a)
2	1 ^{er} voisin commercial – Écurie Brousseau	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (5 h/a)
3	1 ^{er} voisin industriel – Structures Bois Fortin	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (7 h/a)
4	1 ^{er} voisin industriel – Les Murs Desrochers	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (6 h/a)
5	1 ^{er} voisin industriel chemin du parc industriel	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (10 h/a)
6	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,0 % (4 h/a)
7	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	3	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (9 h/a)
8	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	2	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (6 h/a)
9	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	1	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (4 h/a)
10	1 ^{er} voisin résidentiel – Rte 117	< 1	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,0 % (0 h/a)
11	1 ^{er} voisin résidentiel	1	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,1 % (9 h/a)
12	1 ^{er} voisins résidentiels – La Petite-Minerve	< 1	< 1	< 1	0,0 % (0 h/a)	0,0 % (0 h/a)

Conc. : Concentration

8 CONCLUSION

La Régie Intermunicipale des Déchets de la Rouge (RIDR) exploite un Lieu d'Enfouissement Technique (LET) dans la municipalité de Rivière-Rouge. La RIDR a également un Lieu d'Enfouissement Sanitaire (LES) qui n'est plus en opération sur son site. La RIDR souhaite maintenant installer un nouveau centre de compostage fermé pour lequel un Certificat d'Autorisation doit être émis par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC). Pour ce faire, Odotech a été mandaté pour la réalisation de deux études liées aux odeurs : la première consiste à mesurer l'impact des odeurs émises par le site selon sa configuration actuelle (scénario 1) et la deuxième étude consiste en une étude d'impact odeur du projet de centre de compostage fermé en situation projetée (scénario 2).

Le futur centre de compostage de catégorie 1 aura une capacité de 3 170 tonnes/an et viendra remplacer les activités de compostage existantes. Il sera composé de quatre (4) piles statiques aérées sous bâtiment fermé et d'une aire de maturation sous abri à l'extérieur.

Dans le cadre du scénario 1, Odotech a procédé, dans un premier temps, à une cartographie des émissions de biogaz sur le LES ainsi qu'à une caractérisation des odeurs émises par les différentes sources d'émissions du site. La cartographie a été réalisée le 9 mai et la prise des échantillons d'odeurs a eu lieu les 10 et 11 mai 2016. Des échantillons ont de nouveau été pris sur le bassin d'accumulation le 20 juillet 2016 pour mieux évaluer la variabilité saisonnière des émissions de cette source.

La cartographie a été réalisée en 149 points de mesures. Parmi les concentrations mesurées, la plus grande concentration en équivalent méthane qui a été mesurée est de 3,05 ppm_v. 72 % des concentrations mesurées étaient situées entre 1,0 et 1,5 ppm_v de méthane.

Huit (8) sources ont fait l'objet de mesures odeur. La plus grande (36 290 u.o./m³) et la plus petite concentration odeur (34 u.o./m³) ont été obtenues pour le premier échantillonnage du bassin d'accumulation et le bassin d'aération 4 respectivement. Le taux d'émission obtenue lors du deuxième échantillonnage sur le bassin d'accumulation (0,35 u.o./m²/s) est beaucoup plus bas que ce qui avait été mesuré en mai 2016 (23,36 u.o./m²/s).

Ces résultats ont permis d'évaluer les taux d'émission odeur pour chacune des sources à inclure, pour évaluer, par modélisation, l'impact odeur du site d'enfouissement dans sa configuration actuelle. Pour le futur site de compostage (scénario 2), puisque les intrants seront différents que ce qui est actuellement composté au site, les taux d'émission d'odeurs n'ont pas pu être évalué par échantillonnage. Ils ont plutôt été tirés des *Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage* du MDDELCC.

La modélisation de la dispersion atmosphérique des odeurs a été réalisée à l'aide du modèle de dispersion AERMOD en considérant la topographie et la météorologie locales ainsi que configuration et les paramètres des sources d'émissions pour le site actuel et le futur centre de compostage.

Pour le site dans sa configuration actuelle (scénario 1), sur la base des hypothèses posées et des conditions les jours des mesures, les concentrations odeurs au percentile 99,5 varient entre < 1 et 19 u.o./m³ au niveau des premiers voisins. Les concentrations

odeurs calculées au percentile 98 varient entre < 1 et 6 u.o./m^3 pour les récepteurs discrets à l'étude. Pour ces récepteurs discrets, les fréquences de dépassement maximales des seuils 5 et 1 u.o./m^3 varient respectivement entre $0,0$ et $2,5 \%$ et entre $0,0$ et $5,3 \%$.

Sur la base des mesures de mai et juillet 2016 et sur la base de la modélisation du site dans sa configuration actuelle, la couverture de sable du LET est la source qui contribue le plus à l'impact olfactif dans le voisinage. Viennent ensuite le bassin d'accumulation et le LES.

Il n'existe pas de norme provinciale pour les odeurs. Le MDDELCC donne plutôt des lignes directrices pour les odeurs qui concernent les activités de compostage et de biométhanisation. À titre comparatif, les résultats de l'étude indiquent que, sur la base des mesures effectuées (haut niveau saisonnier des eaux de lixiviation), les objectifs de réduction des nuisances olfactives du ministère ne sont pas respectés pour le site d'enfouissement dans sa configuration actuelle. En effet, aux récepteurs discrets, les concentrations odeurs maximales calculées aux percentiles 99,5 et 98 dépassent les valeurs limites respectives de 5 et 1 u.o./m^3 .

Pour le futur centre de compostage, les concentrations odeurs aux percentiles 99,5 et 98 sont inférieures au seuil de perception des odeurs (1 u.o./m^3). Pour les récepteurs discrets, la fréquence de dépassement du seuil de 5 est nulle tandis que la fréquence de dépassement du seuil de 1 u.o./m^3 varie entre $0,0$ et $0,1 \%$.

Ces résultats indiquent que, sur la base des hypothèses considérées, les objectifs de réduction des nuisances olfactives du ministère sont respectés pour le futur centre de compostage de la RIDR.

Sur la base des résultats de cette étude, Odotech recommande :

- De prioriser la couverture de sable du LET et le bassin d'accumulation dans un plan de gestion des odeurs.
- De prévoir également un suivi régulier des concentrations odeurs aux autres sources afin d'évaluer la variabilité des émissions de chacune d'entre-elles.
- En cas de plaintes pour nuisances olfactives, de colliger l'ensemble des informations pertinentes dans un registre dédié à cet effet, de déterminer les opérations en cours au moment de la plainte et de vérifier sur place la nuisance.
- De procéder, lors de la mise en service du futur centre de compostage, à une campagne de caractérisation complète des odeurs par prélèvements à la source afin d'évaluer les concentrations odeurs réelles.
- D'actualiser l'étude d'impact odeur du futur centre de compostage avec les paramètres d'opérations réels ainsi que les concentrations odeurs mesurées aux sources afin d'évaluer l'impact olfactif du site tel que construit/opéré.

Les conclusions sont valables pour autant que les conditions obtenues lors des prélèvements sont représentatives des conditions réelles d'opération. Toute modification à ces paramètres pourrait donner des résultats différents de ceux obtenus dans la présente étude.

9 RÉFÉRENCES

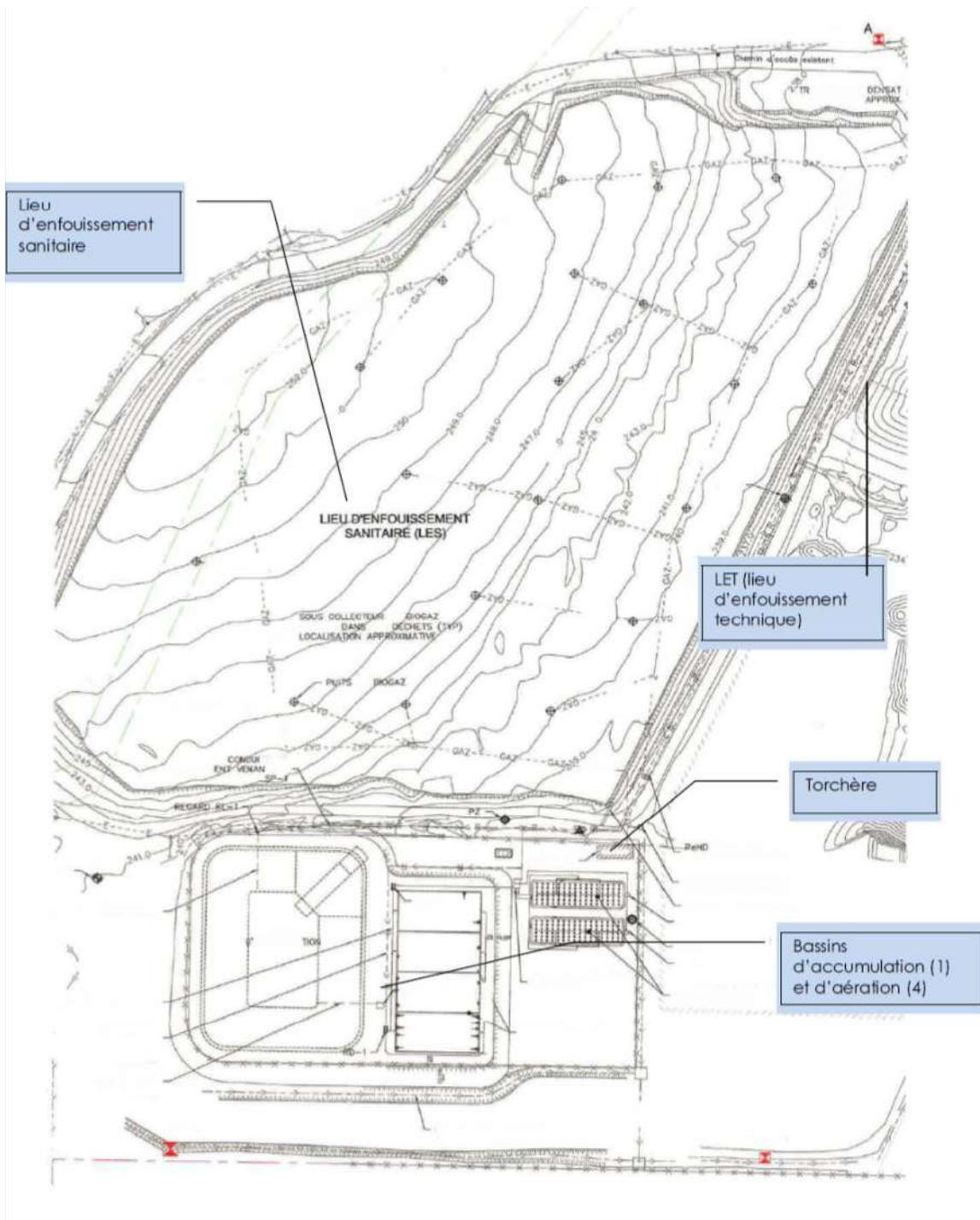
- ASHREA, (2007). American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. ASHREA Handbook – HVAC Applications. Chapter 44. 12 pages.
- ASTM International. (2010). Standard Practices for Referencing Suprathreshold Odor Intensity. ASTM E544.
- ASTM International. (2004). Standard Practices for Determination of Odor Taste Thresholds by a Forced-choice Ascending Concentration Series Method of Limits. ASTM E679. (Réapprouvée en 2011)
- Comité Européen de Normalisation (CEN). (2003). Qualité de l'air - Détermination de la concentration odeur par olfactométrie dynamique. Comité Européen de Normalisation EN 13725.
- Leduc, R, (2005). Guide de la Modélisation de la Dispersion Atmosphérique, Québec, Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoq no ENV/2005/0072, rapport no QA/49, 38 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Québec, 2011. Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, c. Q-2, r. 4.1.
- Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec. (2009). Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 4 – Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes, Centre d'expertise en analyses environnementales du Québec. Édition courante (2005, révisée en 2009), <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage.htm>
- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, (MDDEP). (2012). Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage, MDDEP, Mars 2012, 86p.
- MDDEFP, (2014). Modélisation de la dispersion atmosphérique – Instructions pour le calcul des caractéristiques de surface : rugosité, albédo et rapport de Bowen. Février 2014. 2 p.
- Odotech, (2016). Base de données de concentrations odeurs. (Confidentielle).
- Régie Intermunicipale des déchets de la Rouge (RIDR), (2016). Appel d'offres sur invitation – Numéro 2016-S200 – Réalisation d'une étude de dispersion atmosphérique des odeurs. 2016. 9 p.
- Régie Intermunicipale des déchets de la Rouge (RIDR), (2016). Appel d'offres sur invitation – Numéro 2016-S200 – Réalisation d'une étude de dispersion atmosphérique des odeurs – Addenda no. 2. 05 avril 2016. 1 p.
- Régie Intermunicipale des déchets de la Rouge (RIDR). Plan global de la RIDR. Document transmis par courriel par la RIDR en date du 22 avril 2016. 1 p.
- Solinov, (2015). Étude sur l'aménagement du bâtiment de l'ancien centre de tri en lieu de compostage – Variantes pour l'installation de compostage – Présentation des résultats de l'étude à la RIDR. 30 novembre 2015. 30 p.

WSP, (2016). Évaluation de la migration verticale des biogaz – Lieu d'enfouissement technique de Marchand – Rapport technique. Projet no. 161-01938-00. Avril 2016. 33 p.

United States Environmental Protection Agency (EPA), 2009. AERMOD Implementation Guide. 24 pages.

United States Environmental Protection Agency (EPA), 2013. Aersurface User's Guide. EPA-454/B-08-001. Janvier 2008, révisé le 16 janvier 2013. 37 pages.

ANNEXE A – PLANS D'AMÉNAGEMENTS DU SITE DE LA RIDR





ANNEXE B – PLAN D'AMÉNAGEMENT DU FUTUR SITE DE COMPOSTAGE



SOLINOV

4150 boul matte, suite 100
Brossard (Québec) J4Y 2Z2
Tél : (450) 659-2200 téléc. : (450) 659-2213
Courriel: info@solinov.com

Projet: Étude d'aménagement du bâtiment de l'ancien centre de tri pour le projet d'installation de compostage de la RIDR à Rivière-Rouge

Titre: Localisation des composantes de l'installation de 3170 tonnes/an

Client: Régie intermunicipale des déchets de la Rouge (RIDR)

Municipalité: Rivière-Rouge

MRC: Antoine-Labelle

Préparé par:
J. Doucet, technicienne

Date:
Juin 2018

Approuvé par:
F. Forcier, ing., agr., M.ing.

No. de dossier:
02-54715

Échelle: 1 : 1 000

Plan no.: 1 de 2

54715 plan d'aménagement général.dwg



ANNEXE C – MÉTHODOLOGIE DE LA CARTOGRAPHIE DE BIOGAZ DU LES

Ce document présente la méthodologie utilisée pour mesurer les concentrations des composés organiques totaux exprimées en équivalent méthane (CH₄) à la surface des cellules actives et inactives d'un site d'enfouissement de matières résiduelles.

La cartographie des mesures de concentrations des composés organiques totaux exprimées en équivalent de méthane (CH₄) à la surface des cellules d'un site d'enfouissement de matière résiduelle est effectuée à l'aide de la méthode de surveillance des émissions instantanées (ISM) dont Cooper et Bier (1997) présentent les procédures d'utilisation complètes. Cette méthode est issue du règlement 1150.1, *Control of Gaseous Emissions from Municipal Solid Waste Landfills*, du *South Coast Air Quality Management District* en Californie. La méthode ISM ne constitue pas un moyen de quantifier les émissions, mais permet de localiser les zones de fortes émissions ou points chauds à la surface des cellules d'enfouissement.

Les mesures sont effectuées à l'aide d'un détecteur à ionisation de flamme (FID) portable. Pour ce projet l'appareil utilisé était un Thermo TVA-1000B Vapor Analyser, permettant la mesure en équivalent méthane de 0 à 50 000 ppmv.

Les mesures sont effectuées entre 5 à 7 cm au-dessus du sol (voir Figure C-1) à tous les 20 à 25 mètres sur des lignes droites espacées d'environ 30 mètres de manière à couvrir la zone entière (voir Figure C-2). Pour chaque point de mesure, les coordonnées géographiques sont notées à l'aide d'un système de positionnement par satellites (GPS) de marque GPSmap 60Cx de la compagnie GARMIN.

Cette méthode permet aussi de vérifier le respect du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r.3.2) qui remplace le Règlement sur les déchets solides et qui stipule que la concentration maximale en équivalent méthane admissible à la surface d'un site est de 500 parties par millions par unité de volume (ppm_v).

Le règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r.3.2) – loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q. c.Q-2) présente dans les articles 62 et 68 les aspects réglementaires concernant la valeur de concentration maximale de CH₄ au sol et les fréquences d'échantillonnages de ces concentrations.

Ces articles précisent que la concentration maximale de CH₄ à la surface des zones de dépôt, soumises à l'action d'un système de captage des biogaz avec un dispositif mécanique d'aspiration et munies ou non d'un recouvrement finalisé, doit être inférieure à 500 ppm_v⁸.

⁸ Extrait de l'article 62, au deuxième alinéa : « ... la concentration de méthane à la surface des zones de dépôt soumises à l'action de ce système doit, pendant cette même période, être inférieure à 500 ppm, en volume, que ces zones aient ou non fait l'objet d'un recouvrement final ... »



Figure C-1 : Mesure des concentrations de CH₄ en surface avec un TVA - 1000B

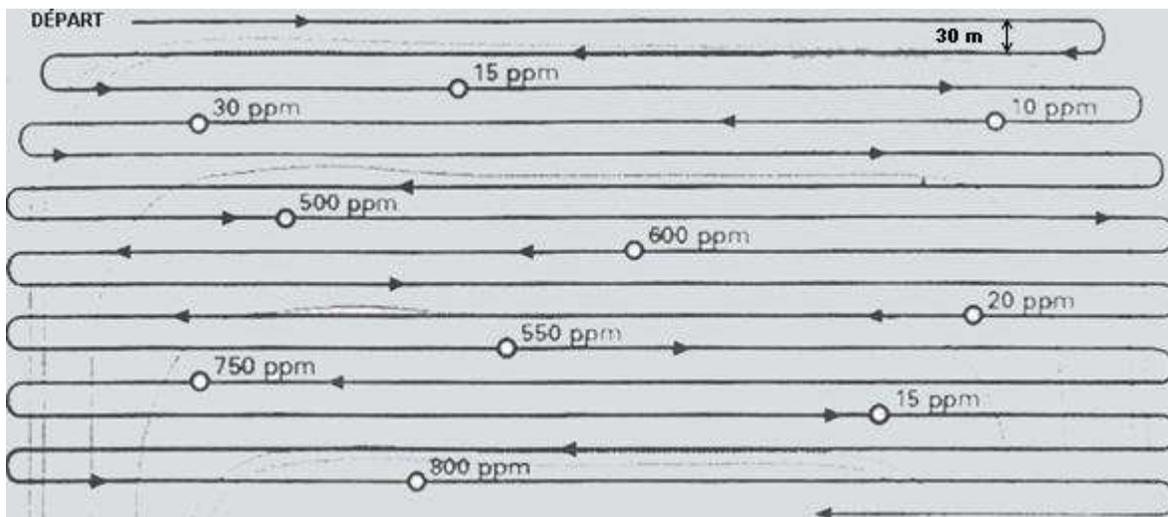


Figure C-2 : Déplacement sur la zone à caractériser avec le TVA - 1000B, Adapté de Cooper et Bier (1996)

Références

Cooper S.P. et Bier, J.D. (1997). Understanding landfill surface emissions monitoring, Proceeding Sardinia 97- 20th Annual Landfill Gas Symposium, Monterey, California, pages 195-213.

Règlement 1150.1, *Control of Gaseous Emissions from Municipal Solid Waste Landfills*, du South Coast Air Quality Management District.

ANNEXE D – RÉSULTATS BRUTS DE LA CARTOGRAPHIE DE BIOGAZ DU LES

Résultats de la cartographie du 9 mai réalisée sur le LES de la RIDR							
Point	Coordonnées UTM (zone 18, WGS84)		Concentration (ppmv)	Point	Coordonnées UTM (zone 18, WGS84)		Concentration (ppmv)
	X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)	
1	515273	5129526	1,17	35	515235	5129575	1,23
2	515280	5129544	3,05	36	515244	5129589	1,20
3	515291	5129562	1,21	37	515252	5129610	1,17
4	515299	5129580	1,23	38	515253	5129631	1,37
5	515306	5129600	1,17	39	515262	5129651	1,41
6	515314	5129616	1,18	40	515270	5129666	1,38
7	515322	5129633	1,19	41	515276	5129684	1,37
8	515334	5129650	1,21	42	515284	5129702	1,55
9	515340	5129672	1,22	43	515294	5129725	1,45
10	515351	5129691	1,20	44	515305	5129746	1,38
11	515360	5129709	1,40	45	515314	5129763	1,15
12	515369	5129729	1,17	46	515325	5129781	1,26
13	515378	5129747	1,30	47	515334	5129798	1,29
14	515383	5129766	1,50	48	515334	5129804	1,30
15	515390	5129784	1,20	49	515310	5129815	1,45
16	515397	5129799	1,60	50	515300	5129798	1,40
17	515373	5129809	1,65	51	515290	5129784	1,40
18	515366	5129795	1,11	52	515279	5129762	1,42
19	515356	5129777	1,00	53	515270	5129743	1,45
20	515344	5129759	1,21	54	515259	5129725	1,40
21	515337	5129742	1,50	55	515252	5129706	1,21
22	515326	5129726	1,18	56	515245	5129688	1,40
23	515319	5129707	1,17	57	515238	5129670	1,40
24	515307	5129685	1,02	58	515232	5129652	1,42
25	515303	5129669	1,04	59	515222	5129635	1,00
26	515296	5129652	1,00	60	515219	5129608	1,35
27	515288	5129634	0,99	61	515209	5129590	1,40
28	515282	5129615	1,25	62	515201	5129569	1,40
29	515269	5129593	1,29	63	515194	5129550	1,35
30	515262	5129575	1,28	64	515190	5129531	1,41
31	515254	5129556	1,28	65	515159	5129531	1,50
32	515246	5129534	1,31	66	515165	5129551	1,43
33	515215	5129536	1,31	67	515173	5129574	1,50
34	515227	5129554	1,07	68	515176	5129593	1,35
69	515182	5129609	1,44	106	515160	5129682	1,60

Résultats de la cartographie du 9 mai réalisée sur le LES de la RIDR							
Point	Coordonnées UTM (zone 18, WGS84)		Concentration (ppmv)	Point	Coordonnées UTM (zone 18, WGS84)		Concentration (ppmv)
	X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)	
70	515192	5129626	1,30	107	515169	5129699	1,55
71	515200	5129644	1,25	108	515176	5129717	1,42
72	515205	5129665	1,00	109	515183	5129736	1,52
73	515215	5129683	1,05	110	515191	5129750	1,75
74	515220	5129701	0,99	111	515202	5129768	1,76
75	515229	5129720	1,10	112	515216	5129782	1,76
76	515240	5129739	1,04	113	515228	5129799	1,90
77	515250	5129757	1,03	114	515234	5129808	1,72
78	515257	5129775	1,04	115	515173	5129741	1,52
79	515266	5129792	1,11	116	515153	5129734	1,55
80	515274	5129809	1,30	117	515146	5129715	1,56
81	515279	5129818	1,58	118	515139	5129696	1,53
82	515244	5129810	1,29	119	515130	5129677	1,49
83	515238	5129792	1,31	120	515126	5129659	1,49
84	515230	5129775	1,30	121	515118	5129640	1,42
85	515219	5129757	1,30	122	515107	5129627	1,75
86	515209	5129743	1,32	123	515095	5129607	1,60
87	515206	5129729	1,30	124	515088	5129590	1,60
88	515201	5129705	1,28	125	515081	5129572	1,50
89	515194	5129686	1,28	126	515073	5129554	1,37
90	515188	5129664	1,22	127	515069	5129539	1,40
91	515184	5129645	1,26	128	515067	5129531	1,30
92	515168	5129627	1,30	129	515045	5129547	1,42
93	515159	5129609	1,24	130	515051	5129566	1,67
94	515149	5129592	1,29	131	515059	5129583	1,80
95	515142	5129573	1,25	132	515065	5129602	1,57
96	515134	5129554	1,45	133	515073	5129620	1,61
97	515128	5129534	1,28	134	515082	5129638	1,58
98	515098	5129530	1,25	135	515092	5129655	1,56
99	515104	5129549	1,40	136	515103	5129673	1,49
100	515110	5129568	1,42	137	515114	5129688	1,44
101	515120	5129587	1,45	138	515118	5129706	1,51
102	515129	5129606	1,37	139	515128	5129729	1,50
103	515137	5129624	1,37	140	515111	5129722	1,52
104	515144	5129642	1,39	141	515100	5129708	1,53
105	515153	5129661	1,40	142	515090	5129692	1,50
143	515080	5129675	1,62	147	515043	5129604	1,45

Résultats de la cartographie du 9 mai réalisée sur le LES de la RIDR							
Point	Coordonnées UTM (zone 18, WGS84)		Concentration (ppmv)	Point	Coordonnées UTM (zone 18, WGS84)		Concentration (ppmv)
	X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)	
144	515074	5129659	1,62	148	515034	5129586	1,52
145	515061	5129638	1,47	149	515030	5129568	1,50
146	515051	5129618	1,48				

Horaire de la prise des mesures	
Point	Heure de la mesure
1	9h57
18	10h13
32	10h27
48	10h45
64	11h03
81	11h16
98	11h34
99	11h54 ⁽¹⁾
117	12h12
140	12h32
149	12h38

(1) Un rechargement de la bonbonne d'hydrogène a été effectué entre 11h34 et 11h53.

Vérification du 0 ppm _v		
Heure	Mesure (ppmv)	Calibration du 0 ppm _v effectuée ?
9h57	-1,30	Oui
11h53 ⁽¹⁾	- 0,35	Oui
12h45	0,02	Non

(1) Un rechargement de la bonbonne d'hydrogène a été effectué entre 11h34 et 11h53.

Heure	Direction du vent	Vitesse	Température	Humidité	Condition météorologique
		m/s	°C	%	
9h43	SO	2,3	4,4	55	nuageux
10h45	O	2,4	9,8	42	nuageux
11h34	Vents faibles	< 1	10,9	45	nuageux
12h45	SO	2,5	8	40	nuageux

ANNEXE E – FICHES D'ÉCHANTILLONNAGES

<u>Date:</u>	9, 10 et 11 mai 2016 20 juillet 2016
<u>Endroit:</u>	Régie intermunicipale des déchets de la Rouge 688, Chemin du Parc Industriel Rivière-Rouge (Qc) J0T 1T0
<u>Heure :</u>	8h00 à 14h00 (9 mai) 7h00 à 16h30 (10 mai) 7h00 à 12h30 (11 mai) 10h15 à 13h00 (20 juillet)
<u>Technicien(s) :</u>	Firmo Sousa et Benoît Gaudet (9, 10 et 11 mai) Benoît Gaudet et Andrés Felipe Gonzalez (20 juillet)
<u>Sources :</u>	Front d'enfouissement de déchets (trois (3) points), Front d'enfouissement sous couverture provisoire, Couverture de sable du LET, LES, Bassin d'accumulation, Bassin d'aération 2, Bassin d'aération 4, Site de compostage
<u>Travaux effectués :</u>	Cartographie du LES (9 mai). Échantillonnage d'odeur des sources à l'aide d'un caisson poumon et de la chambre de flux (10 et 11 mai, 20 juillet).

Les travaux de terrain et les analyses olfactométriques se sont déroulés de la façon suivante :

- Réalisation de la cartographie de biogaz.
- Prélèvement d'échantillons d'odeur dans des sacs en NalophanTM de 60 litres en triplicata (3 sacs par source de prélèvement) tel que recommandé dans le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du CEAEQ⁹;
- Mesures de la température et de l'humidité ambiante et à l'intérieur de la chambre de flux suivant l'échantillonnage lorsque possible;
- Quantification des odeurs des échantillons par olfactométrie à dilution dynamique dans les 30 heures suivant les prélèvements. Les analyses olfactométriques sont réalisées à l'aide d'un olfactomètre à choix triangulaire couvrant une plage de dilutions de 7 à 1 200 000 avec un jury qualifié de 4 à 6 personnes.

⁹ Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 4 – Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes, Centre d'expertise en analyses environnementales (2005).

Personnel	Responsabilités	Expérience
Andrés Felipe Gonzalez Technicien de prélèvement	Préparation et installations des équipements; Mesures et échantillonnage	Plus de 3 ans d'expérience en environnement, en caractérisation d'émissions atmosphériques industrielles et fugitives.
Firmo Sousa Technicien de prélèvement	Préparation et installations des équipements; Mesures et échantillonnage	8 ans d'expérience en environnement, en caractérisation d'émissions atmosphériques industrielles et fugitives.
Benoît Gaudet ing. jr. Chargé de projet	Chargé de projet; coordination et réalisation des mesures et échantillonnages et coordination avec laboratoires d'analyses; traitement des données; rédaction du rapport.	Plus de 3 ans d'expérience en environnement, en systèmes de traitement de l'eau et en qualité de l'air.
Joao Luiz Branquinho Technicien en olfactométrie	Gestionnaire du laboratoire et réalisation des analyses olfactométriques	8 années d'expérience en environnement, en préparation d'échantillons d'air et en analyses olfactométriques.
Jacinthe Bisson ing. Ingénieure chimique, Coordonnatrice technique	Vérification du rapport; Coordination des équipes	10 années d'expérience en qualité de l'air, particulièrement dans le domaine des odeurs et dans la mesure et le suivi de sources diverses (fixes, fugitives)

Appareils de mesures :

Paramètre	Appareil	Incertitudes
Mesure de la concentration équivalente en méthane	TVA 1000-B	La plus grande valeur entre $\pm 25\%$ de la lecture et $2,5 \text{ ppm}_v$
Température ambiante et effluent	VelociCalc® Plus 8386	$\pm 0,3^\circ\text{C}$
Humidité ambiante et effluent	VelociCalc® Plus 8386	Humidité : $\pm 3\%$
Température et humidité échantillon	VelociCalc® Plus 8386	Température: $\pm 0,7^\circ\text{C}$ Humidité : $\pm 2,5\%$ (25°C)
Débit échantillon	R-335716-3 (R-11)	$\pm 0,5 \text{ L/min}$ (débit 10 L/min)
Débit air ultra zéro (propre)	R-AL-2	$\pm 0,5 \text{ L/min}$ (débit 10 L/min)

Fichiers joints :

- Pages 44 à 50 : Fiches de prélèvements odeurs;
- Pages 51 à 56 : Photos des prélèvements;



3333 Queen Mary, suite 301
 Montreal, QC H3V 1A2 - Canada
 Phone: (514)340-5250
 www.odotech.com

SAMPLING FORM for:
 flux chamber, point source
 sampling hood, wind tunnel

Client's Informations	
Client's #:	Contact: <i>Marie Perre</i>
Project's #:	Phone:
Technician(s): <i>PS/X</i>	Date: <i>10 Mars 2011</i>
Air cylinder's initial pressure (psi):	Air cylinder's final pressure (psi):
Source's Informations	
Type of Source **: P, V (PS), AS	Beginning: End:
Type of Rejection **: H, V, C	Equipments **: FC, SH, WT
Coordinates-UTM	Dilution: no, static, dynamic
Type of Measures **: odor, VOCs, sulphur, CH4	Other: <i>atmosph</i>
Description of Source (dimensions, shape, conditions):	
Source's Surface (m2):	
Address: <i>RIDR</i>	

Source	Bag ID	Volume Bag (L)	Time Stabilisation Flux Chamber	Time Beginning Sampling and Time Ending Sampling	Dilution			Conditions				Equipments ID				
					Air (N or ultra zero)		Sample gas		Stack		Ambient		vacuum lung	probe	flux chamber	pump
					Flow Meter #	Temp. (°C)	Flow Meter #	Temp. (°C)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Flux Chamber (°C) (%)	Velocity (m/s)
<i>COUV. FRONT</i>					<i>AL2</i>	<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>6,4</i>	<i>57,1</i>	<i>10</i>	<i>54</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>X 515 482 / 512 972</i>	<i>3033</i>	<i>42</i>	<i>7h38</i>	<i>8h02</i>	<i>8h10</i>	<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>7,7</i>	<i>49</i>	<i>10</i>	<i>54</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>COUV. FRONT</i>						<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>8,2</i>	<i>40</i>	<i>10</i>	<i>54</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>X 512 4726</i>	<i>3034</i>	<i>45</i>	<i>8h02</i>	<i>8h33</i>	<i>8h23</i>	<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>30</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>FRONT 2nd Fais. I</i>						<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>33</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>X 515 541 / 512 5705</i>	<i>3004</i>	<i>45</i>	<i>8h41</i>	<i>9h05</i>	<i>9h15</i>	<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>33</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>FRONT 1st Fais.</i>						<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>33</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>X 515 541 / 512 5705</i>	<i>3007</i>	<i>45</i>	<i>9h05</i>	<i>9h36</i>	<i>9h25</i>	<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>38</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>FRONT F 1</i>						<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>38</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
<i>X 515 541 / 512 5705</i>	<i>3008</i>	<i>45</i>	<i>9h05</i>	<i>9h36</i>	<i>9h25</i>	<i>4,8 amb</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>	<i>10,2</i>	<i>38</i>	<i>19</i>	<i>75</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>

* P = point source
 * V = volume source
 * PS = passive surface
 * AS = active surface
 ** H = horizontal
 ** V = vertical
 ** C = capped
 *** FC = flux chamber
 *** SH = sampling hood
 *** WT = wind tunnel
 **** VOCs = volatile organic compounds
 **** CH4 = methane

Notes: *Taille de la zone de mesure 60x54cm. Mesure de la distance: 106cm. Mesure de la hauteur: 150,4cm. Mesure de la largeur: 54cm. Mesure de la profondeur: 60cm.*



Odotech
Leader in Odour Science
3333 Queen Mary, suite 301
Montreal, QC, H3V 1A2 - Canada
Phone: (514)340-5250
www.odotech.com

SAMPLING FORM for:
flux chamber, point source
sampling hood, wind tunnel

Client's Informations	
Client's #: <u>RIE</u>	Contact: <u>M. Berger</u>
Project's #: <u>21231</u>	Phone:
Technician(s):	Date: <u>10/22/2016</u>
Air cylinder's initial pressure (psi):	Air cylinder's final pressure (psi):
Source's Informations	Weather Conditions
Type of Source: * P, V, PS, AS	Beginning: End:
Type of Rejection **: H, V, C	Equipments ***: FC, SH, WT
Coordinates-UTM:	Dilution: no, static, dynamic
Type of Measures ****: odor, VOCs, sulphur, CH4	
Description of Source (dimensions, shape, conditions):	
Source's Surface (m2):	
Address: <u>RIE</u>	

Source	Bag ID	Volume Bag (L)	Time Stabilisation Flux Chamber	Time Beginning Sampling and Time Ending Sampling	Dilution			Conditions			Equipments ID						
					Air (N or ultra zero)		Sample gas		Stack		Ambient		vacuum lung	probe	flux chamber	pump	
					Flow Meter #	Temp. (°C)	Flow Meter #	Temp. (°C)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Velocity (m/s)	Flux Chamber (°C) (%)	
Frontal Bois 2 x 515429 x 512474	3024	45	9/14/3	10/09 10/19	4,8	amb	4,5	26	13,3	26	75	26	75	7	X	X	X
Frontal Bois 2	3017	45		10/19 10/29	4,8	"	4,5	14	32	26	75	26	75	7	X	X	X
Frontal Bois 2	3025	45	10/10/7	10/29 10/29	4,8	"	4,5	14	30	26	75	26	75	7	X	X	X
Frontal Bois 3 x 515441 x 512475	3018	40	10/14/8	11/12 11/22	4,8	"	4,5	17	24	25	78	25	78	7	X	X	X
Frontal Bois 3	3020	45		11/22 11/32	4,8	"	4,5	16	26	25	78	25	78	7	X	X	X
Frontal Bois 3	3019		11/12	11/32 11/32	4,8	"	4,5	18	23	25	78	25	78	7	X	X	X

* P = point source
* V = volume source
* PS = passive surface
* AS = active surface
** H = horizontal
** V = vertical
** C = capped
*** FC = flux chamber
*** SH = sampling hood
*** WT = wind tunnel
**** VOCs = volatile organic compounds
**** CH4 = methane

Notes: Front: cote de l'avenue Front Bois 2 et Frontal Bois 3 sur le terrain
Front 2: 1,5 ppm active dans chambre; 6,5 ppm
Front 3: bioprocure: 4,6 ppm dans chambre; 60 ppm

40

SAMPLING FORM for:
flux chamber, point source
sampling hood, wind tunnel

Client's Informations
Client's #: _____ Contact: _____
Project's #: 2121 Phone: _____
Technician(s): BZ/ES Date: 10.mai
Air cylinder's initial pressure (psi): _____ Air cylinder's final pressure (psi): _____
Source's Informations **Sampling Informations** **Weather Conditions**
Type of Source: P, V, PS, AS **Beginning:** _____ **End:** _____ **Wind Speed (m/s):** _____
Type of Rejection: H, V, C **Equipments ***:** FC, SH, WT **Wind Direction:** _____
Other: _____
Dilution: no, static, dynamic
Coordinates-UTM: _____
Type of Measures **:** odor, VOCs, sulphur, CH4
Description of Source (dimensions, shape, conditions): _____
Source's Surface (m2): _____
Address: SIDA

Source	Bag ID	Volume Bag (L)	Time Stabilisation Flux Chamber	Time Beginning Sampling and Time Ending Sampling	Dilution			Conditions						Equipments ID		
					Air (N or ultra zero)		Sample gas		Stack		Ambient		vacuum lung	probe	flux chamber	pump
					Flow Meter #	Temp. (°C)	Flow Meter #	Temp. (°C)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)				
LET couv del X 5154011512917	3022	45	13h22	13h46 13h56	AL2 4,8	4,8	4,5	17	25,24	80	X	X	X	X	X	X
LET couv del	3021	45		13h56 14h06	4,8	4,8	4,5	18,4	35,7		X					
Let Couv del	3026	42	14h34	14h06 14h16	4,8	4,8	4,5	18,7	29,5		X					
Compostage	3027	45	14h48	15h12 15h22	4,8	4,8	4,5	19	19	30,24	X					
Compostage	3029	45		15h22 15h32	4,8	4,8	4,5	18,6	21		X					
Compostage	3028		15h12	15h32 15h42	4,8	4,8	4,5	8,4	21		X					

*** FC = flux chamber
*** SH = sampling hood
*** WT = wind tunnel
**** VOCs = volatile organic compounds
**** CH4 = methane
** H = horizontal
** V = vertical
** C = capped
* P = point source
* V = volume source
* PS = passive surface
* AS = active surface

Notes: Let couv del: sachet de biologie se contentant de recevoir le LIT une des grandes parties.
Let couv del: FID active de chambre: 2-2 500ppm
dans la chambre: 7-0ppm
CONFIDENTIAL Le compost ne s'est pratiquement rien.



Odotech
Leader in Odour Science

3333 Queen Mary, suite 301
Montreal, QC, H3V 1A2 - Canada
Phone: (514)340-5250
www.odotech.com

SAMPLING FORM for:

flux chamber, point source
sampling hood, wind tunnel

Client's Informations	
Client's #: <u>5131</u>	Contact: <u>Mc Gough</u>
Project's #: <u>5131</u>	Phone:
Technician(s): <u>ES/SG</u>	Date:
Air cylinder's initial pressure (psi):	
Air cylinder's final pressure (psi):	
Source's Informations	
Type of Source: <u>P. V. AS</u>	Beginning:
Type of Rejection: <u>H, V, C</u>	Equipments: <u>FC, SH, WT</u>
Coordinates-UTM:	Dilution: <u>no, static, dynamic</u>
Type of Measures: <u>odor, VOCs, sulphur, CH4</u>	Other:
Description of Source (dimensions, shape, conditions): <u>LES 3 (garage)</u>	
Source's Surface (m2):	
Address: <u>RDR</u>	

Source	Bag ID	Volume Bag (L)	Time Stabilisation Flux Chamber	Time Beginning Sampling and Time Ending Sampling	Dilution			Conditions						Equipments ID				
					Air (N or ultra zero)		Sample gas		Stack		Ambient		vacuum lung	probe	flux chamber	pump		
					Flow Meter #	Temp. (°C)	Flow Meter #	Temp. (°C)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)					Flux Chamber	Velocity (m/s)
<u>LES X:5.0280</u>	<u>3020</u>	<u>45</u>	<u>7h12</u>	<u>7h36</u> <u>7h46</u>	<u>AL2</u>	<u>4.8</u>	<u>6</u>	<u>4.5</u>	<u>6</u>	<u>66</u>	<u>71</u>	<u>66</u>	<u>71</u>	<u>73</u>	<u>75</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
<u>LES</u>	<u>3031</u>	<u>75</u>		<u>7h46</u> <u>7h56</u>	<u>RL</u>	<u>4.8</u>	<u>6</u>	<u>4.5</u>	<u>6</u>	<u>66</u>	<u>71</u>	<u>66</u>	<u>71</u>	<u>73</u>	<u>75</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
<u>LES</u>	<u>3022</u>	<u>45</u>	<u>7h36</u>	<u>7h56</u> <u>8h06</u>		<u>4.8</u>	<u>6</u>	<u>4.5</u>	<u>6</u>	<u>67</u>	<u>76</u>	<u>67</u>	<u>76</u>	<u>73</u>	<u>75</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
<u>bassin aerie 4</u>	<u>3036</u>	<u>40</u>	<u>8h36</u>	<u>8h56</u> <u>9h06</u>		<u>4.8</u>	<u>6</u>	<u>4.5</u>	<u>6</u>	<u>140</u>	<u>42</u>	<u>140</u>	<u>42</u>	<u>Im</u>		<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
<u>bassin aerie 4</u>	<u>3037</u>	<u>42</u>		<u>9h10</u> <u>9h20</u>		<u>4.8</u>	<u>6</u>	<u>4.5</u>	<u>6</u>	<u>140</u>	<u>42</u>	<u>140</u>	<u>42</u>	<u>pass</u> <u>FA2</u>		<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
<u>bassin aerie 4</u>	<u>3038</u>		<u>9h00</u>	<u>9h30</u> <u>9h30</u>		<u>4.8</u>	<u>6</u>	<u>4.5</u>	<u>6</u>	<u>136</u>	<u>45</u>	<u>136</u>	<u>45</u>	<u>la perruque</u>		<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

* P = point source
* V = volume source
* PS = passive surface
* AS = active surface
** H = horizontal
** V = vertical
** C = capped
*** FC = flux chamber
*** SH = sampling hood
*** WT = wind tunnel
**** VOCs = volatile organic compounds
**** CH4 = methane

Notes: LES, on ne peut rien LES Flux chamber: 7.5 ppm autre vent any
dans chambre: 0.1 ppm
petites odeurs au niveau du garage

CONFIDENTIAL



Odotech
Leader in Odour Science

3333 Queen Mary, suite 301
Montreal, QC, H3V 1A2 - Canada
Phone: (514)340-5250
www.odotech.com

SAMPLING FORM for:

flux chamber, point source
sampling hood, wind tunnel

Client's Informations		
Client's #: RIDR	Contact: Mine Bugea	
Project's #: 23231	Phone:	
Technician(s): B/F	Date:	
Air cylinder's initial pressure (psi):		
Source's Informations		
Type of Source: P, V, AS	Weather Conditions	
Type of Rejection: H, V, C	Beginning: End:	Wind Speed (m/s):
Coordinates-UTM:	Equipments: FC, SH, WT	Wind Direction:
Type of Measures: odor, VOCs, sulphur, CH4	Dilution: no, static, dynamic	Other:
Description of Source (dimensions, shape, conditions):		
Source's Surface (m2):		
Address:		

Source	Bag ID	Volume Bag (L)	Time Stabilisation Flux Chamber	Time Beginning Sampling and Time Ending Sampling	Dilution				Conditions				Equipments ID			
					Air (N or ultra zero)		Sample gas		Stack		Ambient		vacuum lung	probe	flux chamber	pump
					Flow Meter #	Temp. (°C)	Flow Meter #	Temp. (°C)	Temp. (°C)	Humid. (%)	Temp. (°C)	Humid. (%)				
Bassin 2	3039	45	10h05	10h24 10h39	AL2	4,8	16,4	R11	4,5	29	29	29	29	X	X	4
Bassin 2	3040	42		10h39 10h44		4,8	16,5		4,5	28	28	28	28			
Bassin 2	3041	42	10h29	10h44 10h54		4,8	16,7		4,5	28	28	28	28			
Bassin acc. avec vent	3042	45	11h18	11h42 11h52		4,8	14,4		4,5	23	23	23	23			
Bassin acc.	3043	45		12h02 12h12		4,8	14,2		4,5	22	22	22	22			
Bassin acc.	3044		12h12	12h12 12h12		4,8	14,9		4,5	21	21	21	21			

* P = point source
* V = volume source
* PS = passive surface
* AS = active surface
** H = horizontal
** V = vertical
** C = capped
*** FC = flux chamber
*** SH = sampling hood
*** WT = wind tunnel
**** VOCs = volatile organic compounds
**** CH4 = methane

Notes: Bassin 1: mappe de ventilation Bassin 1 en 1/2 point de vue top de l'ouvrage et de la machine aux environs du point de vue de la machine. Bassin 2: point de vue de la machine.

CONFIDENTIAL

Campagne d'échantillonnage

3533 St. Casien Mass
Suite 301, Montréal, Québec
H3V 1A2 Canada
+1 514 340 6200

20 Rue de la Villelle
Lyon Cedex
France F 69228
+33 4 26 08 51 56

Secção 211
Olivaria 1602, Santiago
Chil., 7510153
+56 22 47 93 31

www.odotech.com

info@odotech.com

www.odotech.com



Odotech

1. Identification du client	
Nom du client : RIDR	No. client : 1668
Adresse : 688, ch. du Parc Industriel	No. projet : 21251
Contact : Rose-Marie Schneeberger	Tél : Courriel :
2. Informations sur les mesures	
Lieu : Rivière-Rouge	Type de site : LET
Date : 20 juillet 2016	Conditions du ciel : Nuageux
Heure d'arrivée au site : 10h15	Vitesse de vent : 10 km/h
Heure de départ du site : 13h00	Direction du vent : 20°C
Technicien(s) : BG / AG	Temperature : Ouest
3. Informations sur les échantillons	
Nombre de sources : 1	Moyen de transport vers le laboratoire : Auto
Nombre total de sacs : 3	Laboratoire : MTL
4. Résumé et autres informations	
- Odeur beaucoup moins forte que les premières échantillonnages	

Fiche d'échantillonnage

3555, St. Quentin
Site 201 - Mormal, Guebec
H3V 1A2, Canada
+1 314 346 5256
www.edowatch.com

30 rue de la Villeite
Lyon Cedex
France, 69525
+33 4 26 88 51 56
info@odotech.com

Strada 211
Oronno 1402, Sarlagat
C/o, 75107 53
+50 22 47 95 31
www.odotech.com



1. Informations sur les mesures						
Date :	20 juillet 2016				No. client :	1668
Technicien(s) :	BGIAG				No. projet :	21257
2. Identification de la source						
Nom de la source :	Bassin accumulation				Coordonnées sources	
Condition / opération :	normale				Lat / X :	
Description :					Long / Y :	
Type de source :	1. Ponctuelle, 2. Volumique, ③ Surface passive, 4. Surface active				Surperficie (approx.) :	
Orientation/éjection :	A. Verticale, B. Horizontale, C. Chapeau, ⑥ NA			Débit volumique nominal :		
Dilution :	① Non, 2. Statique, 3. Dynamique			Ratio de prédilution :		
Type de mesures :	① Odeur, B. COVs, C. Soufrés, D. Autres (specifiez)					
3. Échantillons					4. Notes	
Échantillons	Échantillon #	3073	3076	3077		
	Débit de balayage (L/min)	5	5	5		
	Heure début balayage	11h18	idem	idem		
	Débit d'air de dilution (L/min)	14				
	Débit échantillonnage (L/min)	4,3	4,3	4,3		
	Heure début prélèvement	11h43	11h54	12h06		
	Heure fin prélèvement	11h53	12h04	12h16		
	Taux de dilution dynamique					
Conduits/équipement	Volume échantillon (L)	45	45	45		
	Température cheminée (°C)					
	Humidité cheminée (%)					
	Vitesse (m/s)					
Ambiente	Température échantillon (°C)					
	Température ambiante (°C)	24,2	24,7	24,7		
	Humidité ambiante (%)	46	44	43		
Équipements ID	Poumon	1	1	1		
	Chambre de flux	EPA	EPA	EPA		
	Tunnel à vent	Non	Non	Non		
	Hotte	Non	Non	Non		
	Pompe	7	7	7		
	Rotamètre	ech: R4 Air: Propriété A12	idem	idem		
	Canne					
	Autre (specifiez)					



Front d'enfouissement – point 1



Front d'enfouissement – point 2



Front d'enfouissement – point 3



Front d'enfouissement sous couverture provisoire

Note : Du sable a été déposé sur le contour de la chambre pour en assurer l'étanchéité



Couverture de sable du LET



LES



Bassin d'accumulation (1^{er} échantillonnage – 11 mai 2016)



Bassin d'aération 2



Bassin d'aération 4



Site de compostage – Pile de compost vieille d'une année



Bassin d'accumulation (2^e échantillonnage – 20 juillet 2016)

ANNEXE F – TECHNIQUES D'ÉCHANTILLONNAGE ET DE QUANTIFICATION DES ODEURS

Les échantillons d'odeur sont prélevés selon une méthode adaptée au type de source et ensuite analysés par olfactométrie afin d'en déterminer la concentration odeur. Cette annexe présente la technique de prélèvement utilisée, la méthode d'analyse et les calculs permettant d'établir le débit odeur.

1 TECHNIQUE DE PRÉLÈVEMENT - SOURCE SURFACIQUE PASSIVE

Une source surfacique passive, ou diffuse passive, est une source dont les émissions atmosphériques ne sont pas canalisées et dont la surface entière est émettrice. Un front d'enfouissement, un andain de compostage ou encore une lagune non-aérée sont des sources surfaciques passives. Un dispositif particulier doit être utilisé pour effectuer les prélèvements sur ce type de surface.

Les échantillons d'odeur de sources surfaciques ont été prélevés à l'aide d'une chambre d'échantillonnage de flux dynamique. Cet équipement permet de quantifier le taux d'émission des effluents gazeux émis à l'interface entre deux milieux, soit l'interface sol/air ou l'interface eau/air, et difficilement caractérisable avec des moyens traditionnels. Cette technique permet de prélever le gaz émis par une surface sans perturber la volatilisation naturelle des molécules du gaz.

La chambre de flux est alimentée par un gaz inerte (azote ou air propre) issu d'une bombonne à un débit contrôlé. L'échantillon odorant est alors soutiré de la chambre de flux, à l'aide d'un caisson poumon, à un débit contrôlé équivalent à celui de l'alimentation. Des photos illustrant le l'utilisation de la chambre de flux dynamique ainsi qu'un schéma du montage sont présentés sur les Figures F-1 et F-2 respectivement.

Les tuyauteries, les surfaces, les raccords et les mécanismes en contact avec le gaz prélevé sont en Teflon®, en acier inoxydable ou en verre. L'échantillonnage est réalisé à l'aide d'une pompe qui met en dépression un fût dans lequel un sac d'échantillonnage est en liaison à l'extérieur avec la chambre. Les échantillons d'odeurs sont collectés dans des sacs en Nalophan de 60 L et sont conservés à température ambiante pendant le transport.



Figure F-1 : Exemple d'une chambre de flux (OdoFlux) sur des surfaces solides et liquides

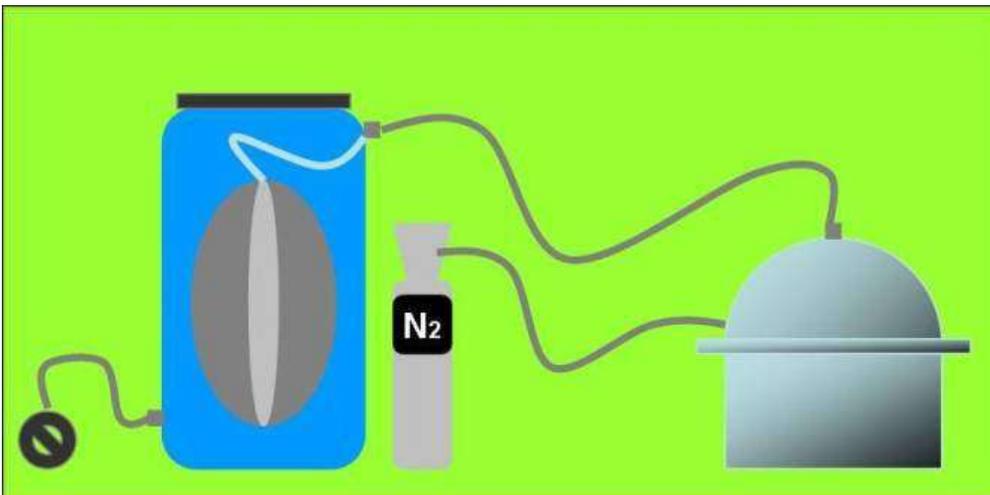


Figure F-2 : Schéma de montage d'une chambre de flux dynamique

La pompe à gauche met sous dépression un caisson poumon (en bleu) dans lequel se trouve un sac d'échantillonnage. Ce sac est relié à la chambre de flux par une tuyauterie en téflon. La chambre est maintenue à la pression atmosphérique par un apport d'air pur ou d'azote en bouteille.

2 ANALYSES OLFACOMÉTRIQUES

Les analyses olfactométriques pour la quantification des odeurs ont été réalisées à l'aide de l'olfactomètre ODILE™ à dilution dynamique fabriqué et conçu par ODOTECH. L'olfactométrie à dilution dynamique consiste à présenter à des jurés des dilutions d'un échantillon odorant (c.-à-d. mélange d'air propre et d'échantillon odorant) dans des cornets de flairage (Figures F-3 et F-4).

L'analyse olfactométrique permet d'évaluer le seuil de perception olfactif d'un échantillon gazeux. Le seuil de perception olfactif est défini comme le taux de dilution de l'échantillon avec de l'air pur pour lequel 50 % d'un jury chargé de flairer perçoit ou ne perçoit pas l'odeur. Cela ne consiste en rien à déterminer la qualité de l'odeur. Par définition, le seuil de perception olfactif est équivalent à 1 unité odeur par mètre cube

d'air : "u.o./m³". Le nombre de dilutions de l'échantillon odorant nécessaires afin d'obtenir 1 u.o./m³ indique la concentration odeur de l'échantillon en unité odeur par mètre cube d'air (u.o./m³).

Pour chaque dilution présentée, les jurés sont amenés à se prononcer s'ils perçoivent ou non une odeur. Dans le cas où la réponse est positive, ils doivent encore préciser dans lequel des cornets l'odeur est perçue. Trois rondes au minimum sont nécessaires, c'est-à-dire trois séquences d'exposition aux dilutions, dont on ne conservera que les deux dernières afin d'accroître la précision de la détermination du seuil. De ces deux rondes, les résultats finaux sont obtenus. Le nombre de dilutions nécessaires pour atteindre le seuil de perception, c'est-à-dire lorsque 50 % d'un jury perçoit l'odeur, exprimera directement la concentration odeur en u.o./m³.

Ces jurés ont été au préalable « certifiés » selon la procédure établie par la norme EN 13725-03. Leur seuil de perception au n-butanol a été évalué au cours de séances d'olfactométrie. Les jurés démontrant un seuil de perception moyen sont acceptés. Selon la norme EN 13725-03, les jurés doivent être certifiés toutes les douze analyses.



Figure F-3 Olfactomètre à dilution dynamique : salle du jury



Figure F-4 Olfactomètre à dilution dynamique : poste de flairage des odeurs

3 ÉVALUATION DES DEBITS ODEURS

Les échantillons d'odeur de sources surfaciques sont prélevés à l'aide d'une chambre de flux dynamique. Celle-ci permet de quantifier le taux d'émission des effluents gazeux émis à l'interface entre deux milieux, soit l'interface sol/air ou l'interface eau/air, et difficilement caractérisable avec des moyens traditionnels.

Il est à noter que ces gaz prélevés et analysés sont le mélange du gaz inerte injecté et les odeurs émises par la source. Les odeurs émises par la surface ont un volume négligeable en comparaison au volume de gaz inerte. **La concentration odeur prélevée dans le sac et mesurée en laboratoire est ainsi directement liée au débit de gaz inerte injecté.** Ce débit de gaz est utilisé pour calculer un taux d'émission odeur selon l'équation 1 exposée ci-dessous.

$$F = \frac{C_{odeur} \times Q}{A} \quad \text{Équation 1}$$

où:

- F : Taux d'émission surfacique [u.o./m².s]
- C_{odeur} : Concentration odeur moyenne [u.o. Nm³]
- Q : Débit volumique de gaz inerte alimentant la chambre de flux [m³/s]
- A : Aire de la chambre de flux [m²]

Le résultat obtenu est exprimé en unité-odeur par mètre carré par heure [u.o./m²/s] et représente le taux d'émission d'odeurs par unité de surface.

Les résultats obtenus par olfactométrie d'odeurs prélevées en chambre de flux dynamique représentent donc un taux d'émission odeur.

Le débit odeur d'une source surfacique est ensuite calculé à partir du taux d'émission calculé précédemment et de la surface de la source.

$$Q_{odeur} = F \times S \quad \text{Équation 2}$$

où

- Q_{odeur} : Débit odeur de la source [u.o./s]
- F : Taux d'émission surfacique [u.o./m².s]
- S : Surface émettrice [m²]

Il est à noter que la valeur du débit odeur d'une source surfacique est influencée par sa superficie.

ANNEXE G – RÉSULTATS OLFACTOMÉTRIQUES

Les échantillons ont été analysés au laboratoire d'olfactométrie d'Odotech situé à Montréal. Les pages suivantes présentent le rapport d'analyses.

Pour chaque vanne utilisée au cours de la session d'analyses, un contrôle de la qualité est effectué au début de la session. Le contrôle est effectué à l'aide d'échantillons témoins qui consiste en des sacs NalophanTM rempli d'air propre (cylindre). Les témoins sont présentés aux jurés pour l'analyse. Les résultats servent à établir le seuil de validité des analyses pour la session.

Les 11 et 12 mai, ainsi que le 21 juillet 2016, le seuil des témoins était inférieur à la limite de décision des mesures de l'olfactomètre ($< 28 \text{ u.o./m}^3$) (ASTM E679-04). Toutes les analyses effectuées au cours de cette session présentaient des valeurs bien supérieures à la limite de décision et sont considérées valides.

RÉFÉRENCES:

ASTM International. (2011). Standard Practices for Determination of Odor Taste Thresholds by a Forced-choice Ascending Concentration Series Method of Limits. ASTM E679.(2004 réapprouvée en 2011).

Comité Européen de Normalisation (CEN). (2003). Qualité de l'air - Détermination de la concentration odeur par olfactométrie dynamique. Comité Européen de Normalisation EN 13725.

Rapport d'analyses olfactométriques

No.: RA_1668_21231_160511

Pour: Régie Intercommunale des Déchets de la Rouge 688, chemin du Parc Industriel, C.P. 4669 Rivière-Rouge, Québec J0T 1T0	Contact: Marlène Perrier Projet: 21231 Client: 1668
Echantillons pris par: Firmo Sousa et Benoît Gaudet Date d'échantillonnage: 2016-05-10 Nombre d'échantillons: 18 Lieu d'échantillonnage: Rivière-Rouge, QC	Opérateur: Joao Luiz Branquinho Date d'analyse: 2016-05-11 Laboratoire: Montréal, QC Nombre de jurés: 6

ID du sac	Description / Source	Format: AAAA-MM-DD hh:mm		Concentration odeur [u.o./Nm ³]		Méthode d'échantillonnage	Taux d'émission ASTM 679-04 [u.o./m ³ /s]
		Date et heure d'échantillonnage ^a	Date et heure d'analyse ^{a*}	ASTM 679-04	EN 13725-03		
1845	Blanc Vanne - 1	2016-05-11 08:45	2016-05-11 09:16	< 28	< 28	N/A	-
1846	Blanc Vanne - 2	2016-05-11 08:50	2016-05-11 09:21	< 28	< 28	N/A	-
1847	Blanc Vanne - 3	2016-05-11 08:55	2016-05-11 09:25	< 28	< 28	N/A	-
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				< 28	< 28		N/A
Écart-type [%]				N/D	N/D		
3033	Couverture temporaire	2016-05-10 08:02	2016-05-11 09:34	51	72	Petite chambre	0,033
3035	Couverture temporaire	2016-05-10 08:13	2016-05-11 09:49	52	65	Petite chambre	0,033
3034	Couverture temporaire	2016-05-10 08:23	2016-05-11 10:06	46	58	Petite chambre	0,030
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				50	65		0,032
Écart-type [%]				6%	11%		
3004	Front de déchets - 1	2016-05-10 09:05	2016-05-11 10:18	36 468	36 484	Petite chambre	23,474
3007	Front de déchets - 1	2016-05-10 09:15	2016-05-11 10:42	23 274	24 633	Petite chambre	14,981
3008	Front de déchets - 1	2016-05-10 09:25	2016-05-11 10:58	22 307	24 999	Petite chambre	14,359
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./m ³]				26 653	28 217		17,156
Écart-type [%]				30%	24%		
3024	Front de déchets - 2	2016-05-10 10:09	2016-05-11 11:18	7 456	8 361	Petite chambre	4,799
3017	Front de déchets - 2	2016-05-10 10:19	2016-05-11 11:30	6 494	8 895	Petite chambre	4,180
3025	Front de déchets - 2	2016-05-10 10:29	2016-05-11 13:32	4 557	5 137	Petite chambre	2,933
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				6 043	7 256		3,890
Écart-type [%]				24%	28%		
3018	Front de déchets - 3	2016-05-10 11:12	2016-05-11 13:46	6 168	6 228	Petite chambre	3,970
3020	Front de déchets - 3	2016-05-10 11:22	2016-05-11 14:01	7 516	7 704	Petite chambre	4,838
3019	Front de déchets - 3	2016-05-10 11:32	2016-05-11 14:15	10 240	10 239	Petite chambre	6,591
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				7 801	7 891		5,021
Écart-type [%]				27%	26%		
3022	LET	2016-05-10 13:46	2016-05-11 14:35	475	502	Petite chambre	0,306
3021	LET	2016-05-10 13:56	2016-05-11 14:48	354	397	Petite chambre	0,228
3026	LET	2016-05-10 14:06	2016-05-11 15:07	305	362	Petite chambre	0,196
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				372	416		0,239
Écart-type [%]				24%	18%		
3027	Compostage	2016-05-10 15:12	2016-05-11 15:19	158	211	Petite chambre	0,102
3029	Compostage	2016-05-10 15:22	2016-05-11 15:38	184	185	Petite chambre	0,118
3028	Compostage	2016-05-10 15:32	2016-05-11 15:49	246	261	Petite chambre	0,158
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				193	217		0,124
Écart-type [%]				23%	18%		

Resumé

ID	Description / Source	Concentration odeur moyenne* [u.o./Nm ³]	Intervalle de confiance à 95% [u.o./Nm ³]	Taux d'émission surfacique moyen [u.o./m ² /s]
1	Couverture temporaire	50	[41 - 102]	0,03
2	Front de déchets - 1	26653	[17856 - 44590]	17,16
3	Front de déchets - 2	6043	[4592 - 11466]	3,89
4	Front de déchets - 3	7801	[4993 - 12469]	5,02
5	LET	372	[263 - 658]	0,24
6	Compostage	193	[137 - 343]	0,12

*Calculée selon les spécifications de la norme ASTM 679-04.

La concentration odeur est basée sur la moyenne géométrique des échantillons analysés.

Commentaires :	Verifié par : Joao Luiz Branquinho, B. Phy.
	Date : 2016-05-16

* Heure d'échantillonnage en heure locale sur le lieu de prélèvement / ** Heure d'analyse en heure locale au laboratoire d'analyse

N/A: Non applicable

Les résultats affichés correspondent au seuil de détection olfactif. Les résultats sont exprimés en unités odeur par mètre cube [u.o./Nm³] dans les conditions standard du laboratoire (101,3kPa et 20 °C). Un minimum de deux analyses est réalisé pour chacun des échantillons.

L'olfactomètre est testé par l'utilisation d'échantillons blancs avant chaque analyse. Ces blancs sont obtenus par le remplissage de sacs Nalophan propres avec de l'air filtré. Ils sont soumis au jury et les résultats sont utilisés pour déterminer la limite de décision.

Les résultats sont calculés selon les critères des méthodes EN13725-03, ASTM E679-04. Lorsque les concentrations odeurs approchent le seuil de détection limite de l'appareil, alors il se peut que la méthode de calcul soit inapplicable.

Références

ASTM 679-04	ASTM International. Standard Practices for Determination of Odor Taste Thresholds by a Forced-choice Ascending Concentration Series Method of Limits. ASTM E679-04 (2011)
EN 13725-03	COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION. Qualité de l'air - Détermination de la concentration odeur par olfactométrie dynamique. CEN 13725-03.



Rapport d'analyses olfactométriques
No.: RA_1668_21231_160512

Pour: Régie Intermunicipale des Déchets de la Rouge 688, chemin du Parc Industriel, C.P. 4669 Rivière-Rouge, Québec J0T 1T0	Contact: Marlène Perrier Projet: 21231 Client: 1668
Echantillons pris par : Firmo Sousa et Benoît Gaudet Date d'échantillonnage : 2016-05-11 Nombre d'échantillons : 12 Lieu d'échantillonnage : Rivière-Rouge, QC	Opérateur : Joao Luiz Branquinho Date d'analyse : 2016-05-12 Laboratoire : Montréal, QC Nombre de jurés : 6

ID du sac	Description / Source	Format: AAAA-MM-DD hh.mm		Concentration odeur [u.o./Nm ³]		Méthode d'échantillonnage	Taux d'émission ASTM 679-04 [u.o./m ² /s]
		Date et heure d'échantillonnage*	Date et heure d'analyse**	ASTM 679-04	EN 13725-03		
1845	Blanc Vanne - 1	2016-05-12 08:45	2016-05-12 09:14	< 28	< 28	N/A	N/A
1846	Blanc Vanne - 2	2016-05-12 08:50	2016-05-12 09:19	< 28	< 28	N/A	N/A
1847	Blanc Vanne - 3	2016-05-12 08:55	2016-05-12 09:24	< 28	< 28	N/A	N/A
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				< 28	< 28		N/A
Écart-type [%]				N/D	N/D		
3030	LES	2016-05-11 07:36	2016-05-12 09:38	90	123	Petite chambre	0,053
3031	LES	2016-05-11 07:46	2016-05-12 09:49	70	92	Petite chambre	0,045
3032	LES	2016-05-11 07:56	2016-05-12 10:12	56	72	Petite chambre	0,036
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				71	93		0,045
Écart-type [%]				24%	28%		
3036	Bassin d'aération - 4	2016-05-11 09:00	2016-05-12 10:24	37	37	Petite chambre	0,024
3037	Bassin d'aération - 4	2016-05-11 09:10	2016-05-12 10:44	35	44	Petite chambre	0,023
3038	Bassin d'aération - 4	2016-05-11 09:20	2016-05-12 10:57	30	34	Petite chambre	0,019
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./m ³]				34	38		0,022
Écart-type [%]				11%	13%		
3039	Bassin d'aération - 2	2016-05-11 10:29	2016-05-12 14:07	65	65	Petite chambre	0,042
3040	Bassin d'aération - 2	2016-05-11 10:39	2016-05-12 14:20	42	48	Petite chambre	0,027
3041	Bassin d'aération - 2	2016-05-11 10:49	2016-05-12 14:38	49	70	Petite chambre	0,032
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				51	60		0,033
Écart-type [%]				23%	19%		
3042	Bassin d'accumulation	2016-05-11 11:42	2016-05-12 14:52	35 326	44 358	Petite chambre	22,739
3043	Bassin d'accumulation	2016-05-11 11:52	2016-05-12 15:14	30 234	40 171	Petite chambre	19,461
3044	Bassin d'accumulation	2016-05-11 12:02	2016-05-12 15:30	44 748	47 342	Petite chambre	28,804
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				36 290	43 857		23,360
Écart-type [%]				20%	8%		

Resumé

ID	Description / Source	Concentration odeur moyenne* [u.o./Nm ³]	Intervalle de confiance à 95% [u.o./Nm ³]	Taux d'émission surfacique moyen [u.o./m ² /s]
1	LES	71	[59 - 148]	0,05
2	Bassin d'aération - 4	34	[24 - 60]	0,02
3	Bassin d'aération - 2	51	[38 - 95]	0,03
4	Bassin d'accumulation	36290	[27754 - 69305]	23,36

*Calculée selon les spécifications de la norme ASTM 679-04.
La concentration odeur est basée sur la moyenne géométrique des échantillons analysés.

Commentaires:	Vérifié par : Joao Luiz Branquinho, B. Phy.
	Date: 2016-05-17

* Heure d'échantillonnage en heure locale sur le lieu de prélèvement / ** Heure d'analyse en heure locale au laboratoire d'analyse
N/A: Non applicable
Les résultats affichés correspondent au seuil de détection olfactif. Les résultats sont exprimés en unités odeur par mètre cube [u.o./Nm³] dans les conditions standard du laboratoire (101,3kPa et 20°C). Un minimum de deux analyses est réalisé pour chacun des échantillons. L'olfactomètre est testé par l'utilisation d'échantillons blancs avant chaque analyse. Ces blancs sont obtenus par le remplissage de sacs Nalophan propres avec de l'air filtré. Ils sont soumis au jury et les résultats sont utilisés pour déterminer la limite de décision. Les résultats sont calculés selon les critères des méthodes EN13725-03, ASTM E679-04. Lorsque les concentrations odeurs approchent le seuil de détection limite de l'appareil, alors il se peut que la méthode de calcul soit inapplicable.

Références

ASTM 679-04	ASTM International. Standard Practices for Determination of Odor Taste Thresholds by a Forced-choice Ascending Concentration Series Method of Limits. ASTM E679-04 (2011)
EN 13725-03	COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION. Qualité de l'air - Détermination de la concentration odeur par olfactométrie dynamique. CEN 13725-03.

Rapport d'analyses olfactométriques

No.: RA_1668_21251_160721

Pour: Régie Intermunicipale des Déchets de la Rouge 688, chemin du Parc Industriel, C.P. 4669 Rivière-Rouge, Québec J0T 1T0	Contact: Mariène Perrier 21251 Projet: 1668 Client:
Echantillons pris par : Benoît Gaudet Date d'échantillonnage : 2016-07-20 Nombre d'échantillons : 3 Lieu d'échantillonnage : Rivière-Rouge, QC	Opérateur : Joao Luiz Branquinho Date d'analyse : 2016-07-21 Laboratoire : Montréal, QC Nombre de jurés : 6

ID du sac	Description / Source	Format: AAAA-MM-DD hh:mm		Concentration odeur [u.o./Nm ³]		Méthode d'échantillonnage	Taux d'émission ASTM E679-04 [u.o./m ² /s]
		Date et heure d'échantillonnage*	Date et heure d'analyse**	ASTM 679-04	EN 13725-03		
1845	Blanc Vanne - 1	2016-07-21 09:15	2016-07-21 09:36	<28	<28	N/A	N/A
1846	Blanc Vanne - 2	2016-07-21 09:20	2016-07-21 09:41	<28	<28	N/A	N/A
1847	Blanc Vanne - 3	2016-07-21 09:25	2016-07-21 09:46	<28	<28	N/A	N/A
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				<28	<28		N/A
Ecart-type [%]				N/D	N/D		
3073	Bassin d'accumulation	2016-07-20 11:43	2016-07-21 09:58	986	986	Petite chambre	0,634
3076	Bassin d'accumulation	2016-07-20 11:54	2016-07-21 10:16	388	388	Petite chambre	0,250
3077	Bassin d'accumulation	2016-07-20 12:06	2016-07-21 10:34	414	414	Petite chambre	0,266
Moyenne géométrique avec rapport de dilution [u.o./Nm ³]				541	541		0,348
Ecart-type [%]				62%	62%		

Resumé

ID	Description / Source	Concentration odeur moyenne* [u.o./Nm ³]	Intervalle de confiance à 95% [u.o./Nm ³]	Taux d'émission surfacique moyen [u.o./m ² /s]
1	Bassin d'accumulation	541	[342 - 855]	0,348

*Calculée selon les spécifications de la norme ASTM E679-04.

La concentration odeur est basée sur la moyenne géométrique des échantillons analysés.

Commentaires:

Verifié par : **Joao Luiz Branquinho, B. Phy.**

Date: 2016-07-21

* Heure d'échantillonnage en heure locale sur le lieu de prélèvement / ** Heure d'analyse en heure locale au laboratoire d'analyse

N/A: Non applicable

Les résultats affichés correspondent au seuil de détection olfactif. Les résultats sont exprimés en unités odeur par mètre cube [u.o./Nm³] dans les conditions standard du laboratoire (101,3kPa et 20 °C). Un minimum de deux analyses est réalisé pour chacun des échantillons.

L'olfactomètre est testé par l'utilisation d'échantillons blancs avant chaque analyse. Ces blancs sont obtenus par le remplissage de sacs Nalophan propres avec de l'air filtré. Ils sont soumis au jury et les résultats sont utilisés pour déterminer la limite de décision.

Les résultats sont calculés selon les critères des méthodes EN13725-03, ASTM E679-04. Lorsque les concentrations odeurs approchent le seuil de détection limite de l'appareil, alors il se peut que la méthode de calcul soit inapplicable.

Références

ASTM 679-04	ASTM International. Standard Practices for Determination of Odor Taste Thresholds by a Forced-choice Ascending Concentration Series Method of Limits. ASTM E679-04 (2011)
EN 13725-03	COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION. Qualité de l'air - Détermination de la concentration odeur par olfactométrie dynamique. CEN 13725-03.

ANNEXE H – RÉSULTATS GRAPHIQUES DE MODÉLISATION

Les résultats sous forme graphique des modélisations sont présentés à l'aide de courbes d'isoconcentrations. Ces dernières illustrent la distribution des concentrations en fonction de la distance par rapport aux sources.

Ces figures présentent les informations suivantes :

- la partie principale du graphique représente les isoplèthes (ligne joignant des points de même valeur sur la carte). Chaque couleur représente une zone d'une plage de concentration. Les échelles de coordonnées UTM en mètres se trouvent sur le côté gauche et en bas de cette fenêtre, elles sont en mètres et permettent au lecteur d'évaluer des positions et distances;
- la légende relative aux plages de concentrations des odeurs associées à chaque couleur se trouve à droite de la figure. Les concentrations odeur sont exprimées en unités odeur par mètre cube [u.o./m^3] et les fréquences de dépassement de seuil sont exprimées en pourcentage de temps [%]. La valeur la plus basse présentée sur l'échelle est de 1 u.o./m^3 . Les résultats graphiques inférieurs au seuil de perception des odeurs de 1 u.o./m^3 ne sont pas présentés;
- Les récepteurs discrets sont identifiés sur chacune des images par des points rouges accompagnés d'un numéro d'identification.

LP : Limite de propriété

RD : Récepteurs discrets

LISTE DES FIGURES

Figure H-1 : Concentration odeur maximale sur 4 minutes - Scénario 1	67
Figure H-2 : Concentration odeur P99,5 - Scénario 1	68
Figure H-3 : Concentration odeur P98 - Scénario 1	69
Figure H-4 : Fréquence de dépassement du seuil de 5 o.u./m^3 - Scénario 1	70
Figure H-5 : Fréquence de dépassement du seuil de 1 o.u./m^3 - Scénario 1	71
Figure H-6 : Concentration odeur maximale sur 4 minutes - Scénario 2	72
Figure H-7 : Concentration odeur P99,5 - Scénario 2	73
Figure H-8 : Concentration odeur P98 - Scénario 2	74
Figure H-9 : Fréquence de dépassement du seuil de 5 o.u./m^3 - Scénario 2	75
Figure H-10 : Fréquence de dépassement du seuil de 1 o.u./m^3 - Scénario 2	76

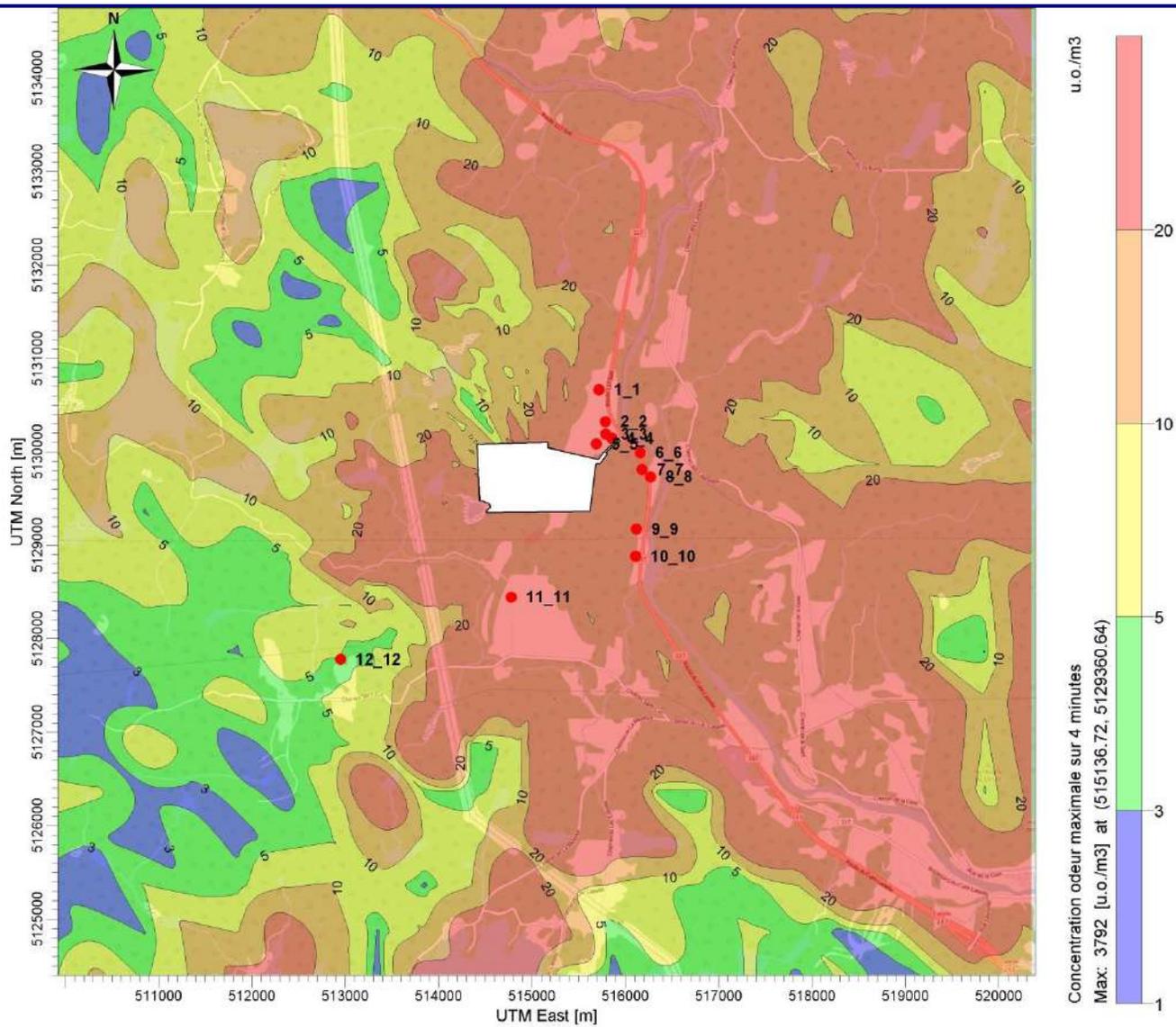


Figure H-1 : Concentration odeur maximale sur 4 minutes - Scénario 1

Concentration odeur maximale (LP) : 3 792 u.o./m³
 Concentration odeur maximale (RD) : 535 u.o./m³

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 67

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires :

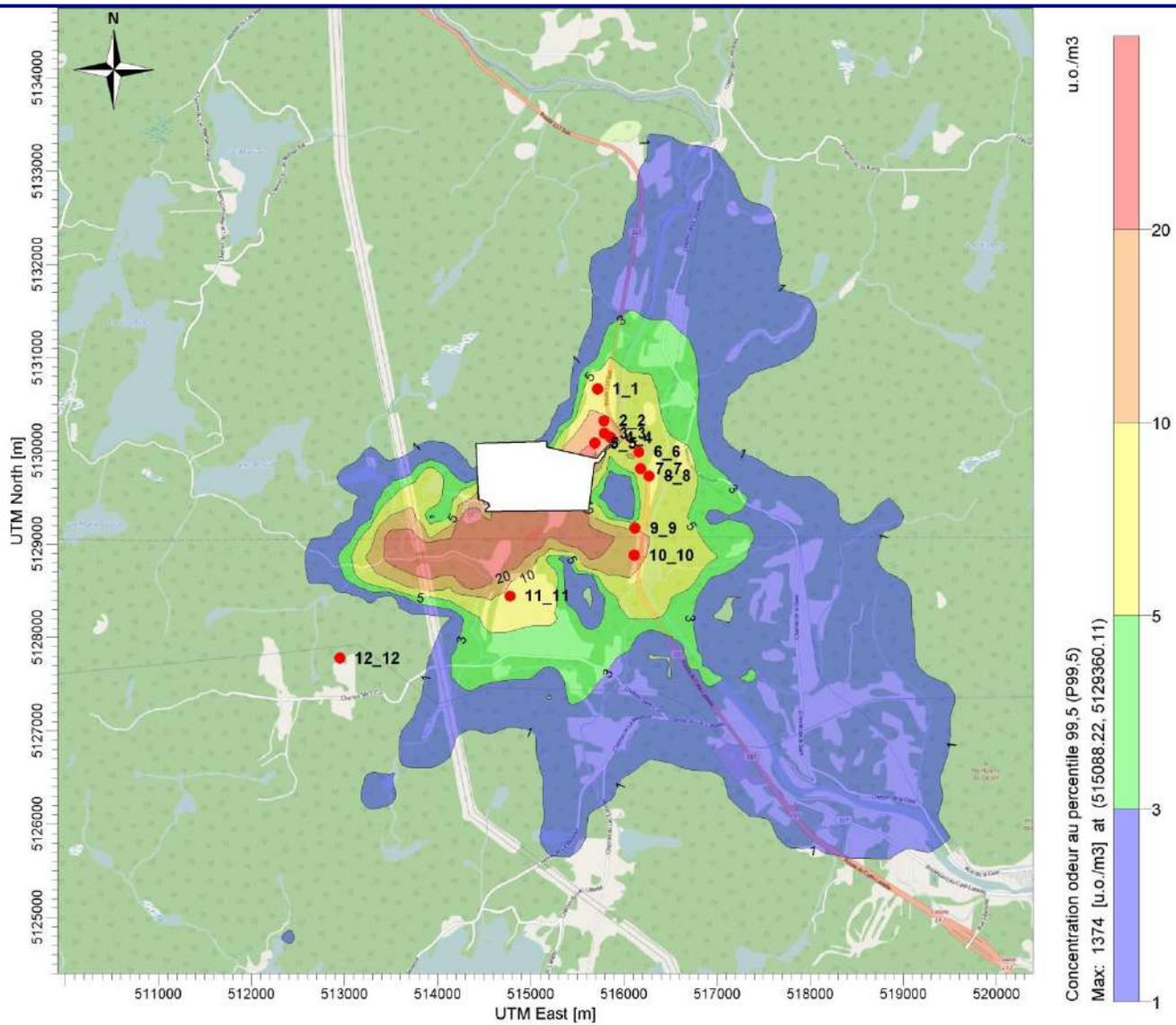


Figure H-2 : Concentration odeur P99,5 - Scénario 1

Concentration odeur maximale P99,5 (LP) : 1 374 u.o./m³
 Concentration odeur maximale P99,5 (RD) : 19 u.o./m³

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 68

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires : À titre comparatif, ne respecte pas les recommandations du MDDELCC.

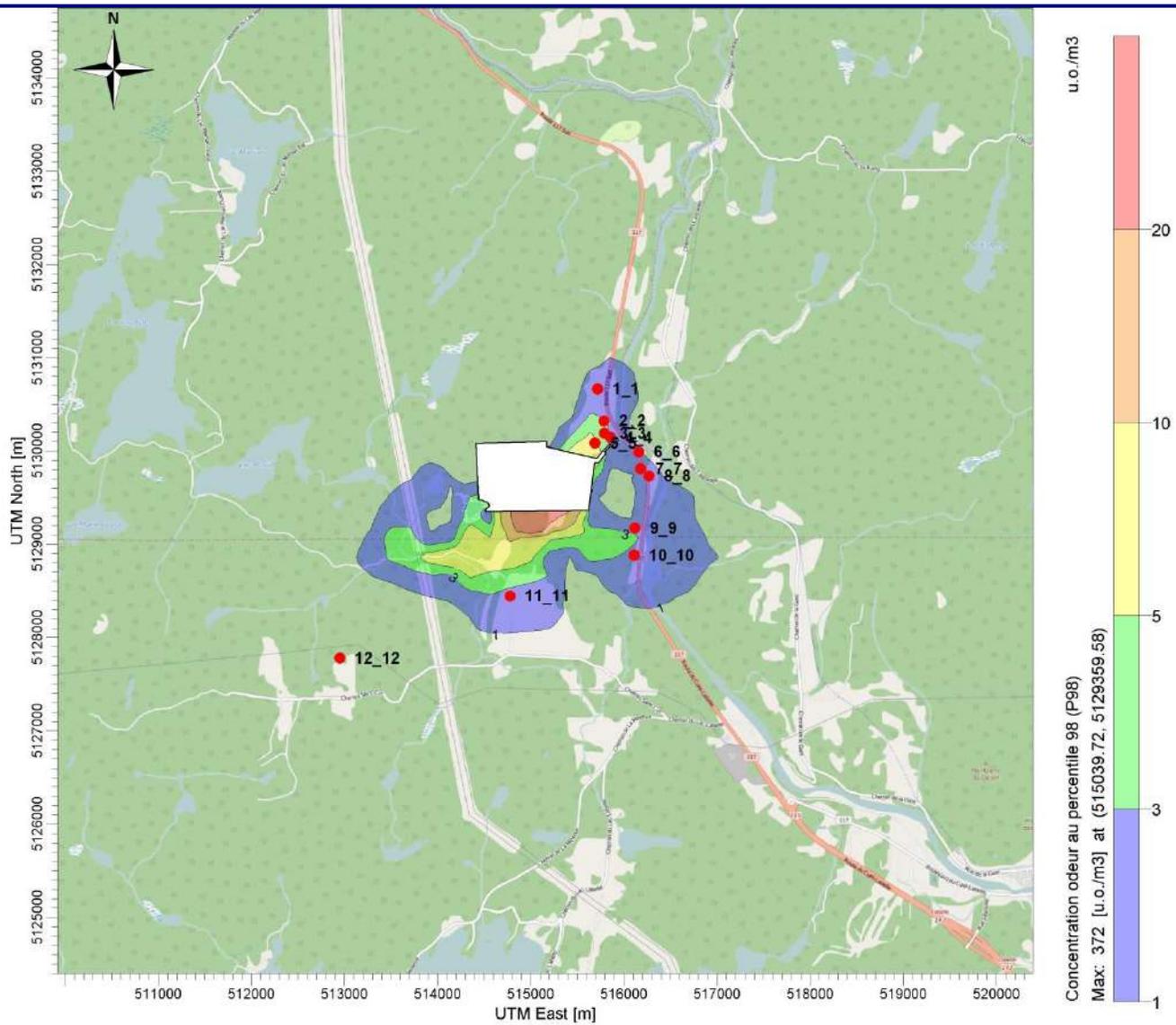


Figure H-3 : Concentration odeur P98 - Scénario 1

Concentration odeur maximale P98 (LP) : 372 u.o./m³
 Concentration odeur maximale P98 (RD) : 6 u.o./m³

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 69

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires : À titre comparatif, ne respecte pas les recommandations du MDDELCC.

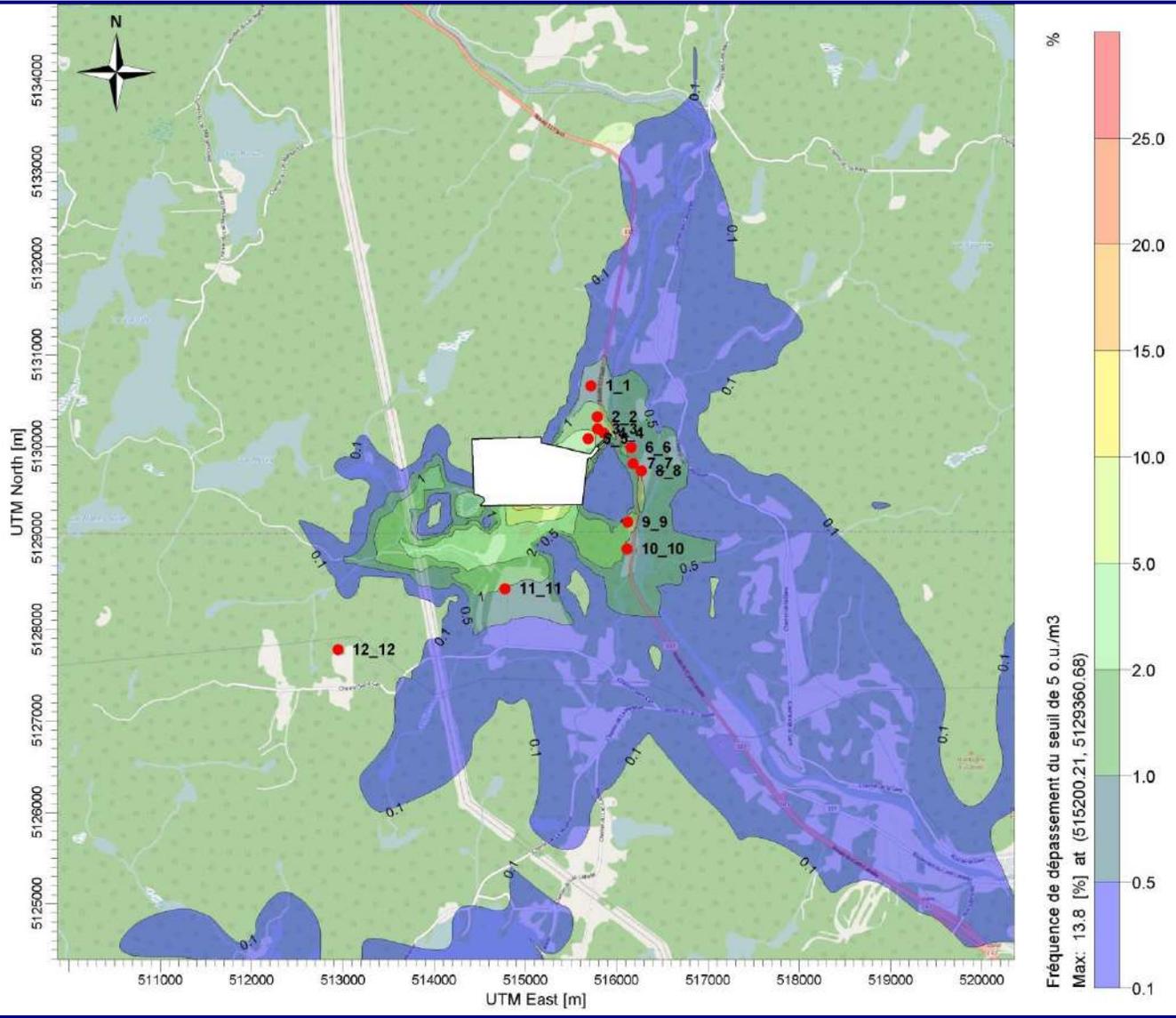


Figure H-4 : Fréquence de dépassement du seuil de 5 o.u./m³ - Scénario 1

Fréq. de dépassement maximale 5 o.u./m³ (LP) : 13,8 % (1 208 h/a)
 Fréq. de dépassement maximale 5 o.u./m³ (RD) : 2,5 % (465 h/a)

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 70

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires :



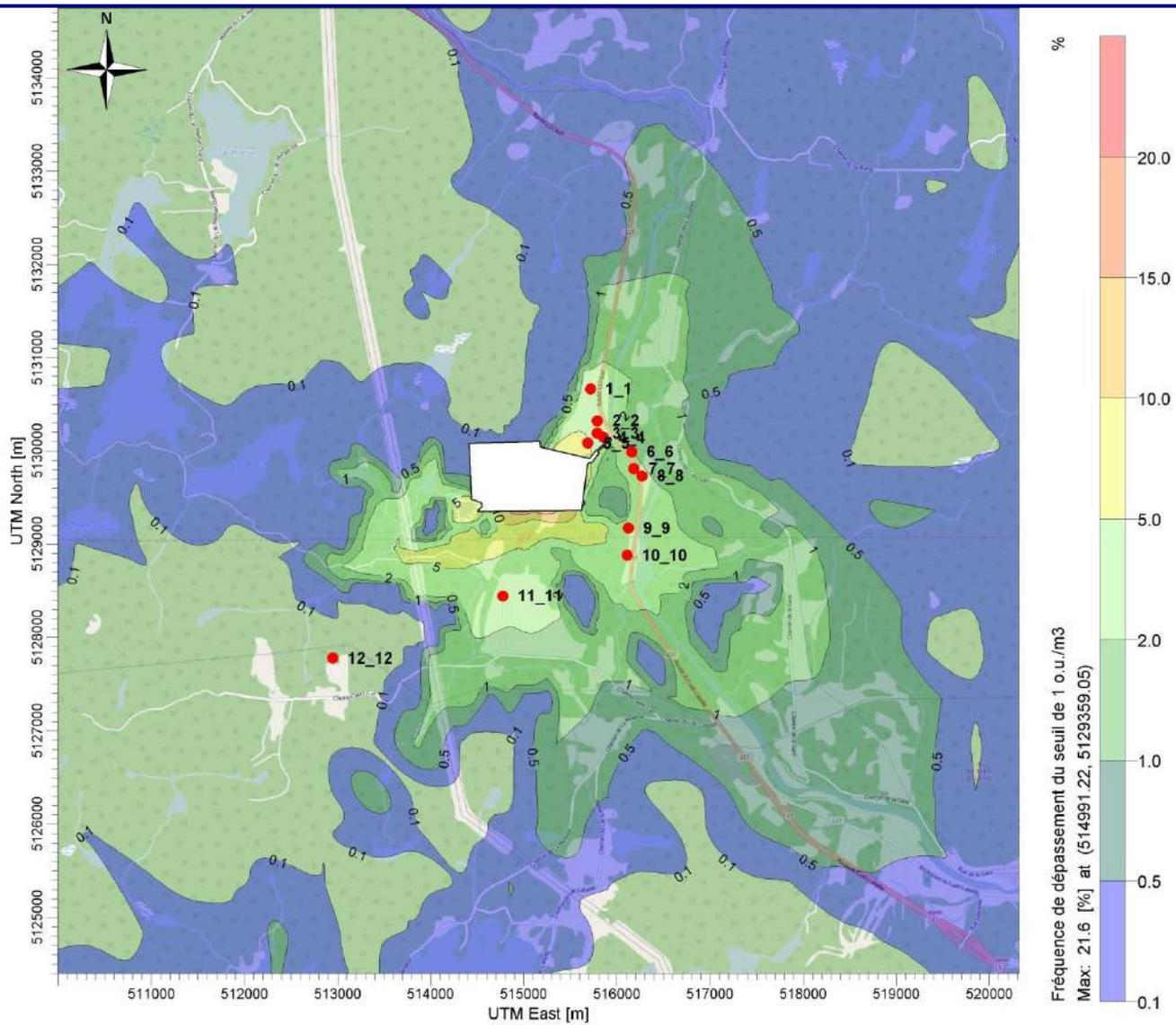


Figure H-5 : Fréquence de dépassement du seuil de 1 o.u./m³ - Scénario 1

Fréq. de dépassement maximale 1 o.u./m³ (LP) : 21,6 % (1 891 h/a)
 Fréq. de dépassement maximale 1 o.u./m³ (RD) : 5,3 % (465 h/a)

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 71

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires :

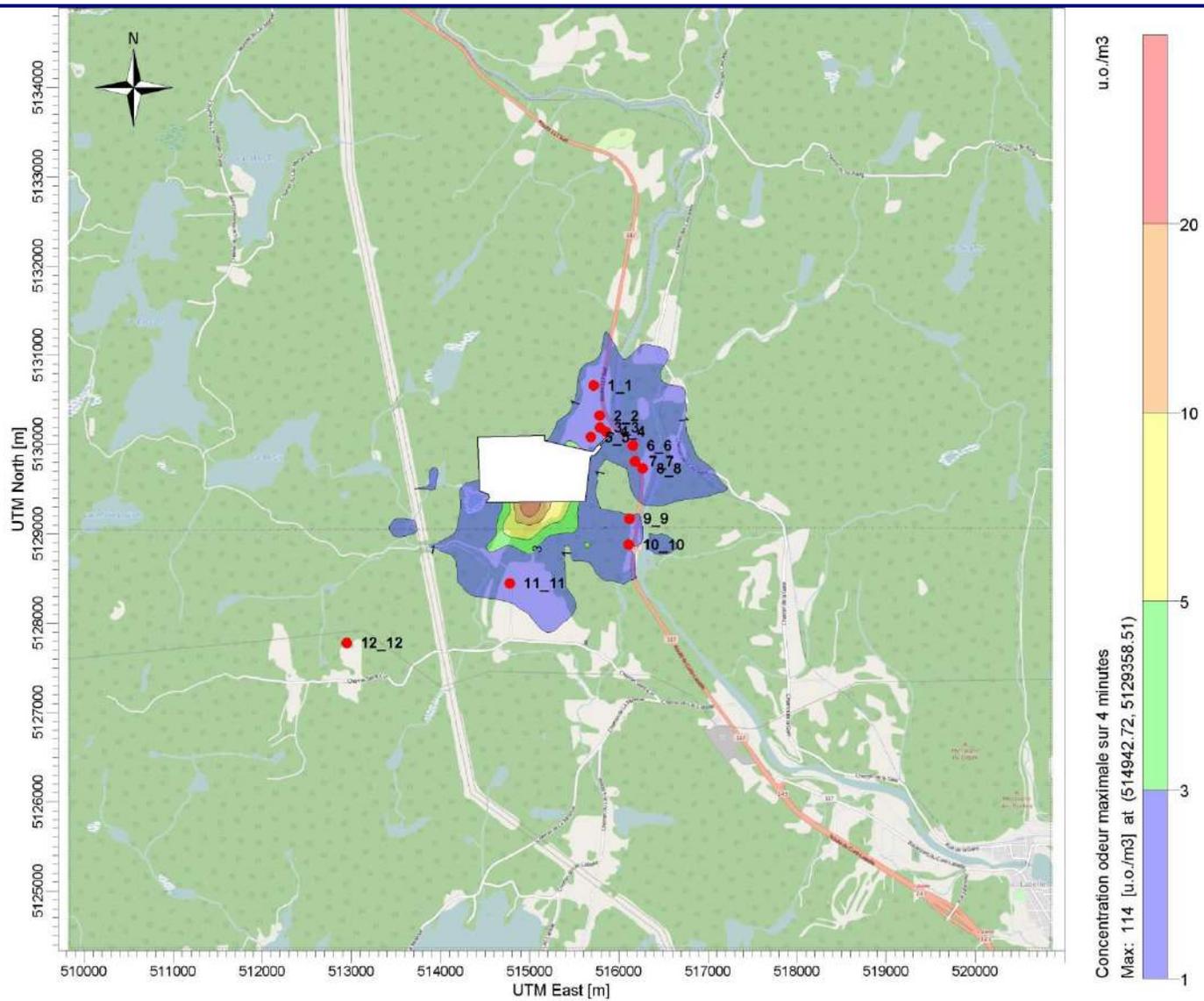


Figure H-6 : Concentration odeur maximale sur 4 minutes - Scénario 2

Concentration odeur maximale (LP) : 114 u.o./m³
 Concentration odeur maximale (RD) : 3 u.o./m³

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 72

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires :

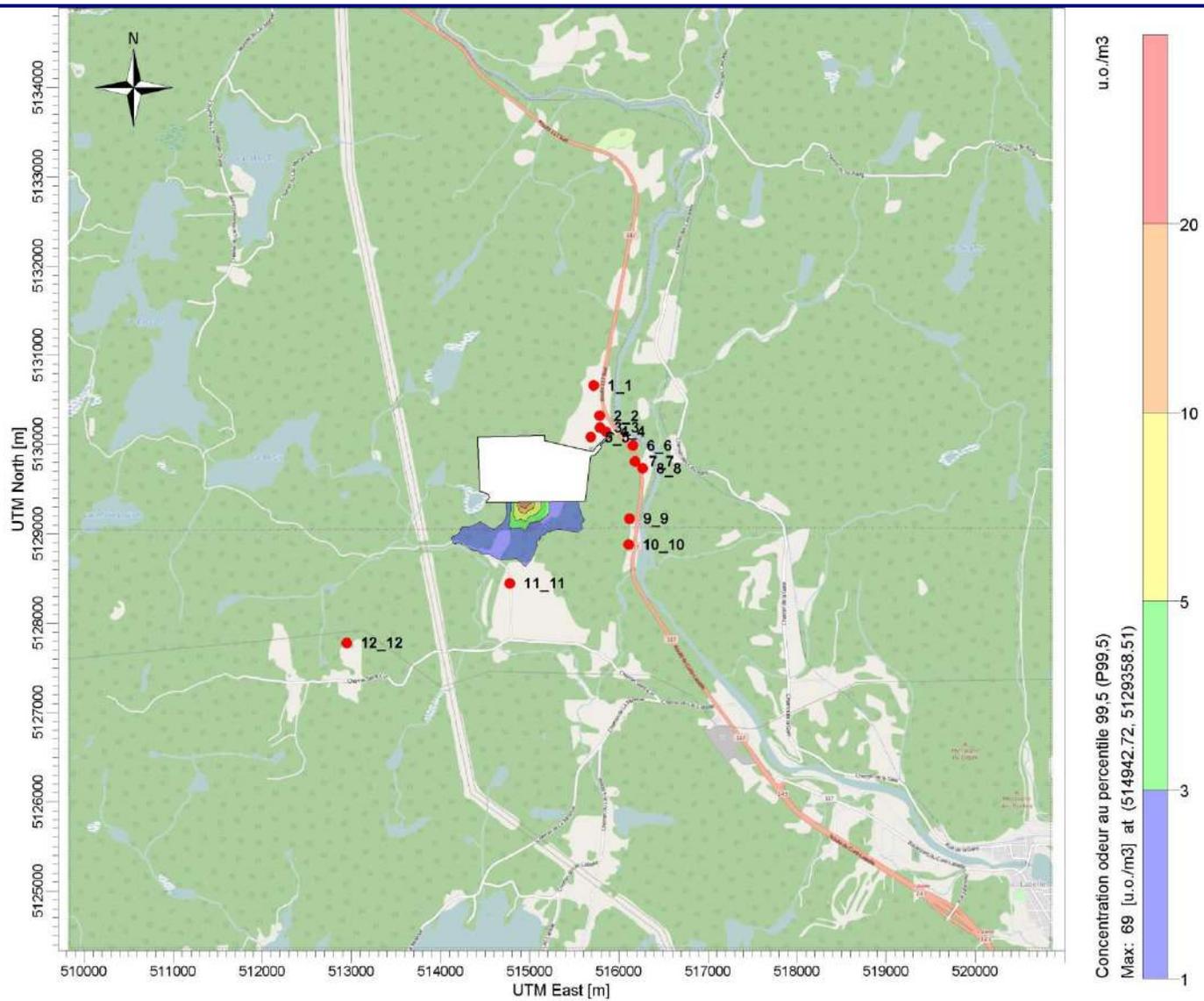


Figure H-7 : Concentration odeur P99,5 - Scénario 2

Concentration odeur maximale P99,5 (LP) : 69 u.o./m³
Concentration odeur maximale P99,5 (RD) : < 1 u.o./ m³

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 73

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires : À titre comparatif, respecte les recommandations du MDDELCC.

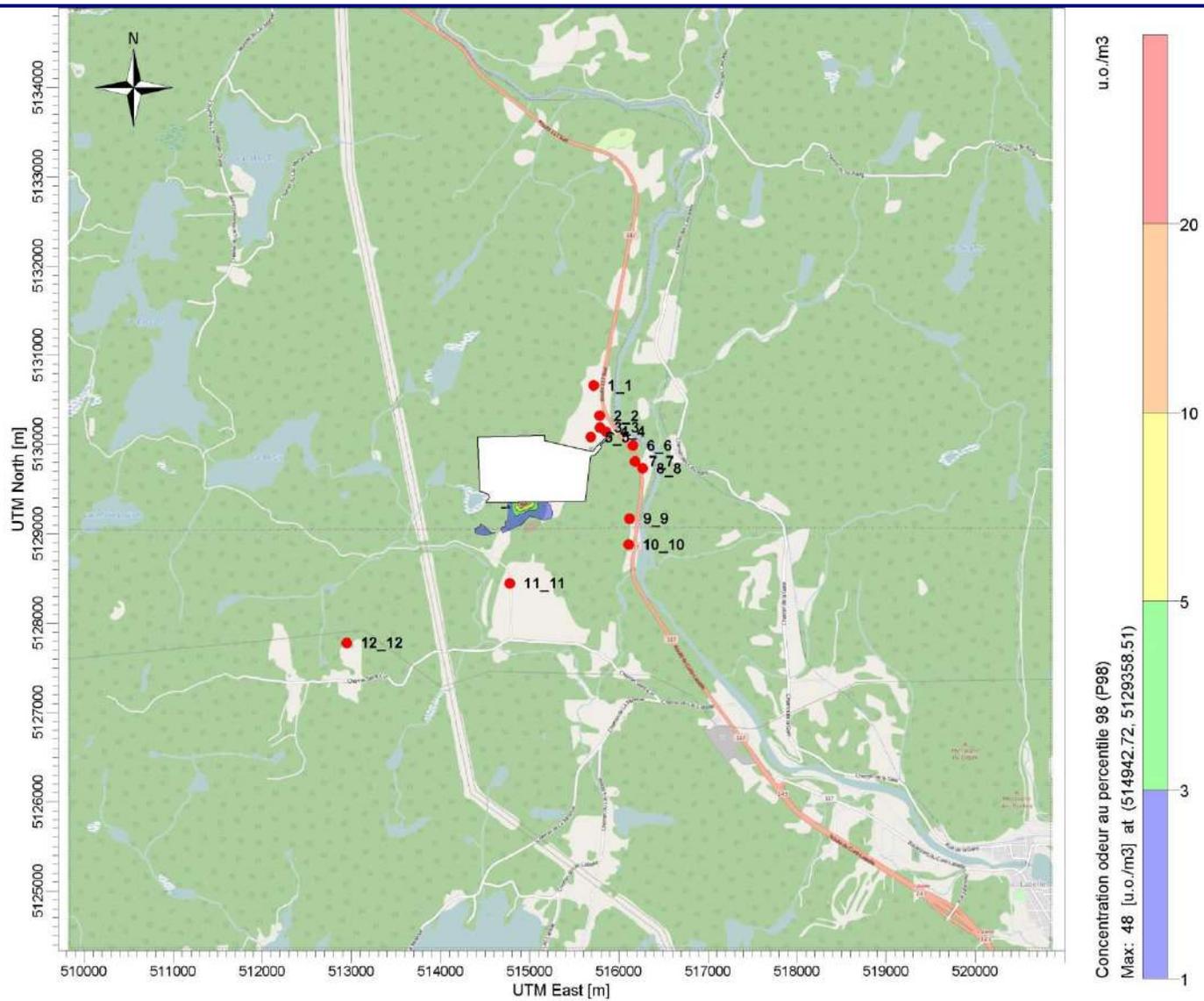


Figure H-8 : Concentration odeur P98 - Scénario 2

Concentration odeur maximale P98 (LP) : 48 u.o./m³
 Concentration odeur maximale P98 (RD) : < 1 u.o./m³

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 74

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires : À titre comparatif, respecte les recommandations du MDDELCC.

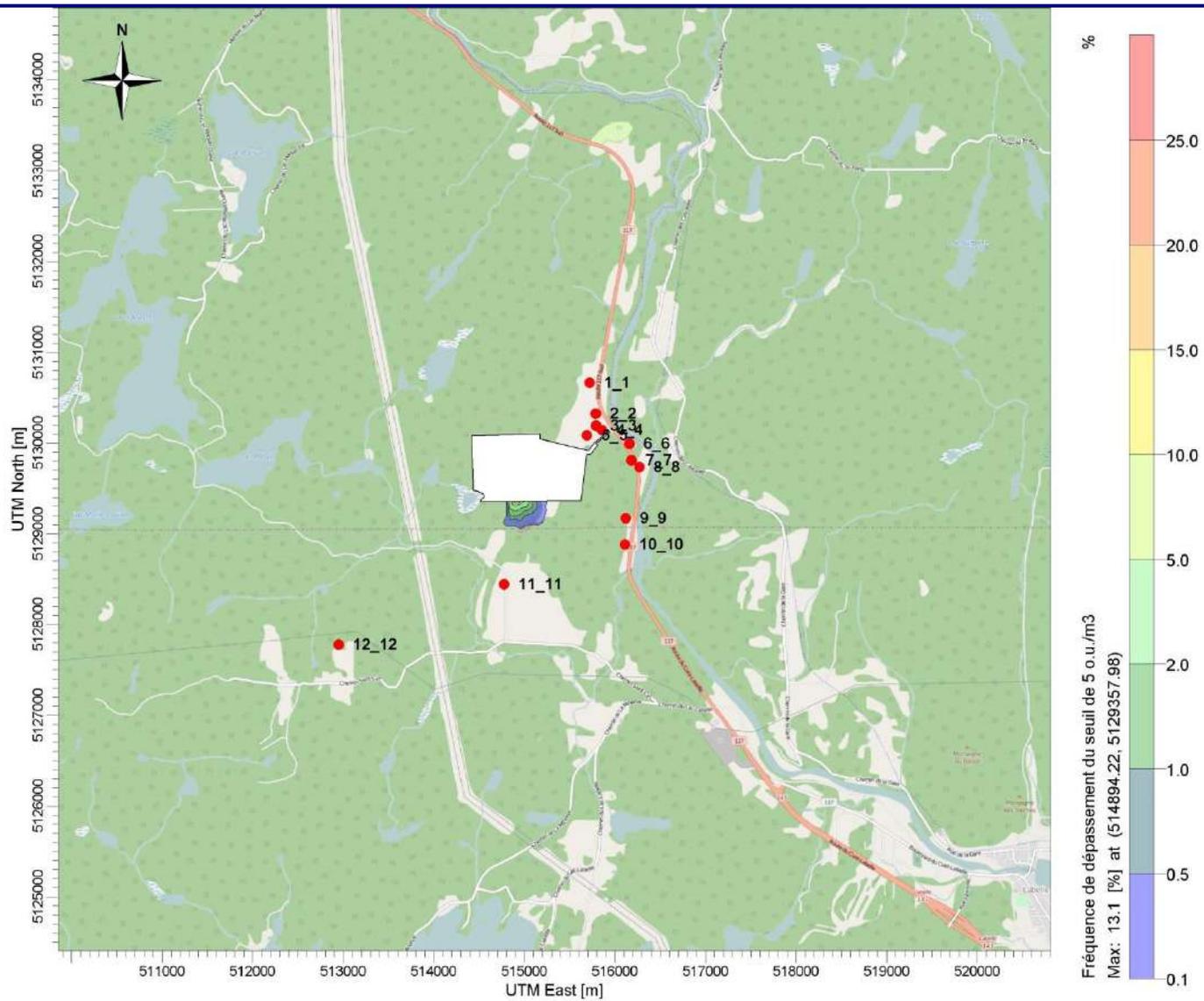


Figure H-9 : Fréquence de dépassement du seuil de 5 u.o./m³ - Scénario 2

Fréq. de dépassement maximale 5 o.u./m³ (LP) : 13,1 % (1 146 h/a)
Fréq. de dépassement maximale 5 o.u./m³ (RD) : 0,0 % (0 h/a)

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 75

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires :

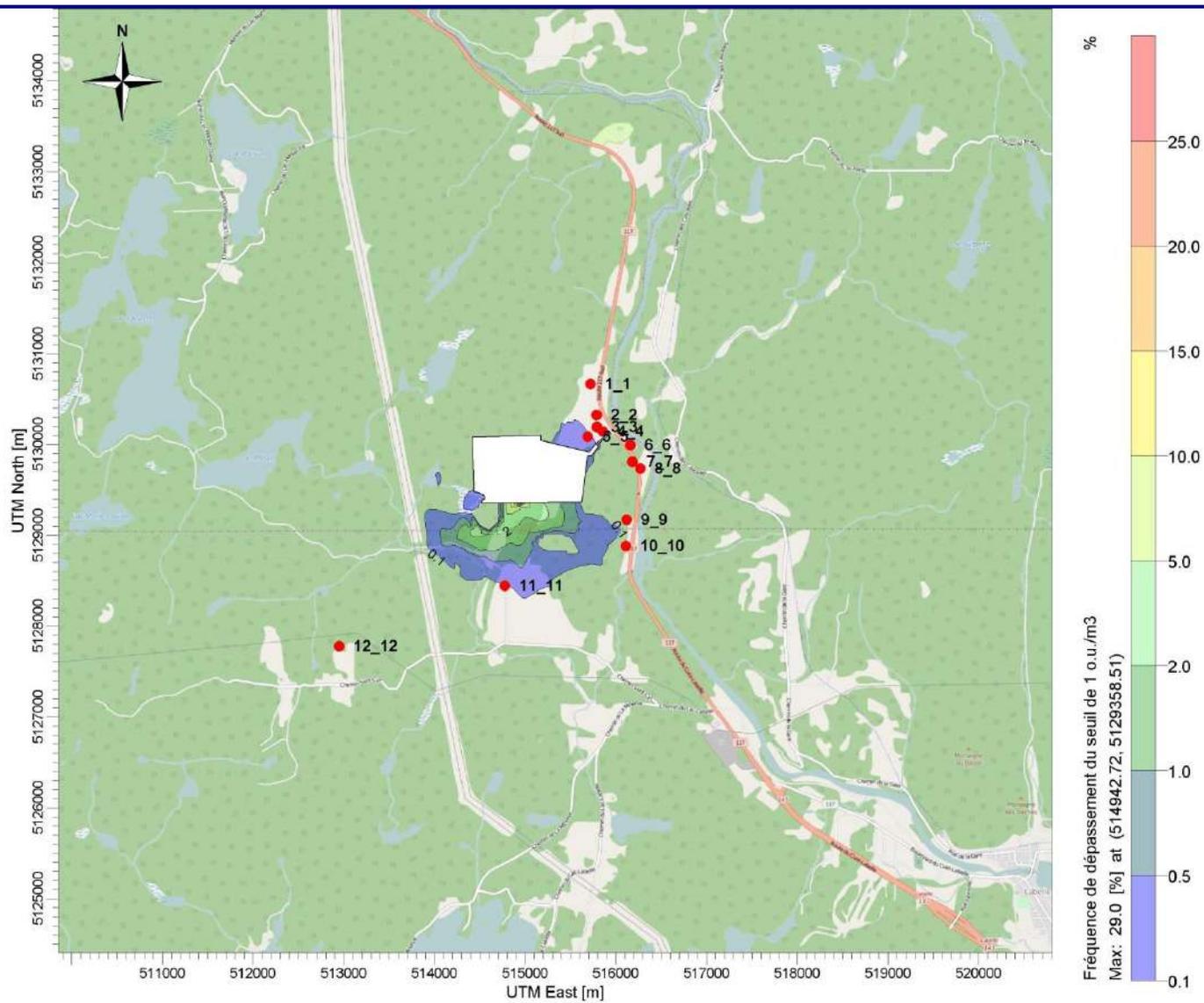


Figure H-10 : Fréquence de dépassement du seuil de 1 u.o./m³ - Scénario 2

Fréq. de dépassement maximale 1 o.u./m³ (LP) : 29,0 % (2 539 h/a)
Fréq. de dépassement maximale 1 o.u./m³ (RD) : 0,1 % (10 h/a)

No. Projet : 1668-21251

Date : 08 août 2016

Période : 2011 à 2015, Jan. à Déc., 00:00 à 23:00

Page 76

Modeleur : Benoît Gaudet ing. jr.

Commentaires :

Odotech
Leader en science des odeurs



3333 Ch. Queen Mary
Suite 301, Montréal, Québec
H3V 1A2, Canada
+1.514.340.5250

www.odowatch.com

20 rue de la Villette
Lyon Cedex
France, 69328
+33.4.26.68.51.56

Info@odotech.com

Suecia 211
Oficina 1602, Santiago
Chili, 7510153
+56.22.47.95.31

www.odotech.com

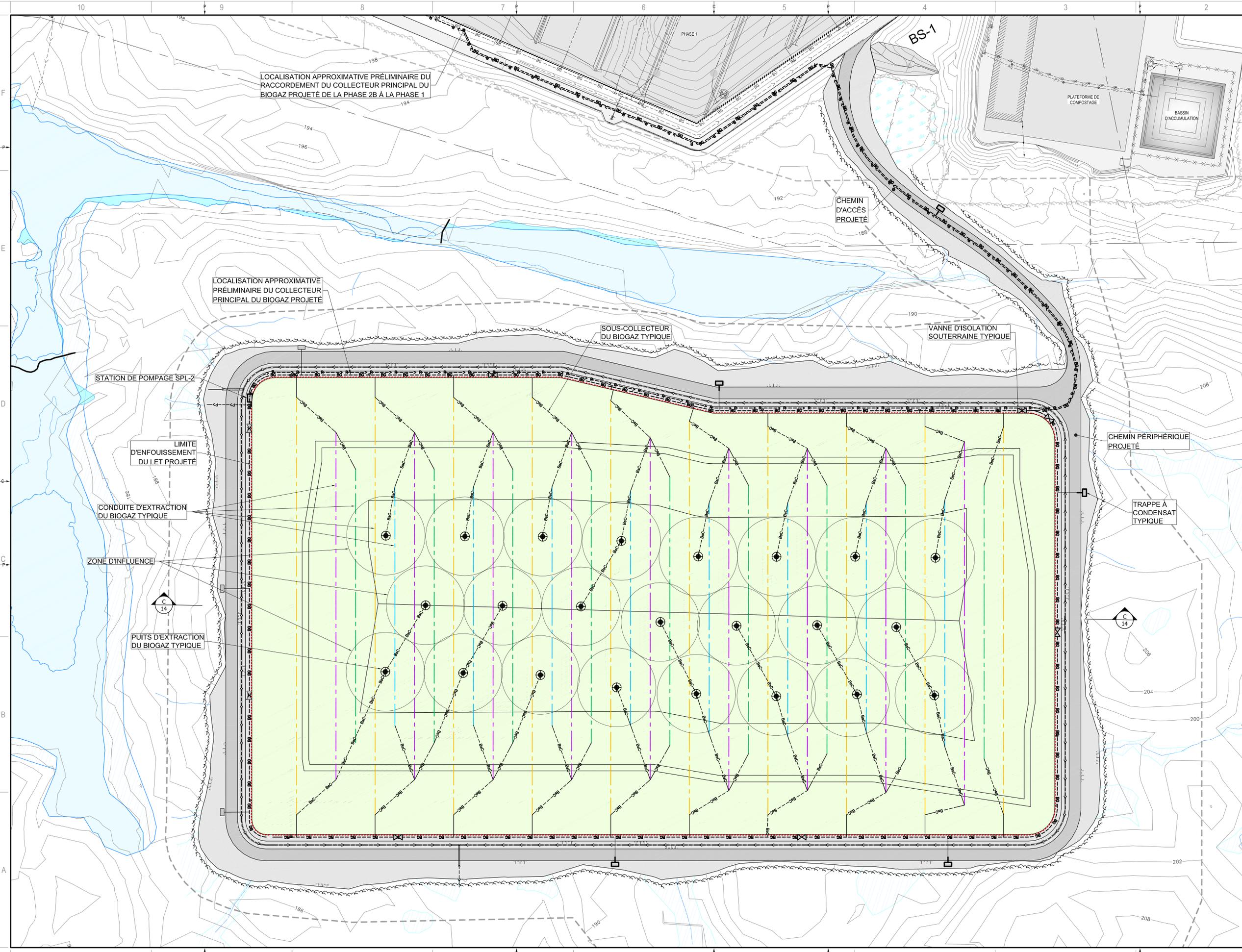


ANNEXE F

QC-45

Plan 181-15629-00_F13

Plan 181-15629-00_F14



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TEL. : 1-418-823-2254 | WWW.WSP.COM



**AGRANDISSEMENT DU
 LET D'HÉBERTVILLE-STATION
 PHASES 2A ET 2B**

NOTES:
 À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MÈTRES.
 SYSTÈME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SCQ/PQ), SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM) FUSEAU 7.
 L'ORDRE DES PLANS N'EST PAS LIÉ À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION

**«CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS
 ÊTRE UTILISÉS À DES FINS
 DE CONSTRUCTION»**

AVERTISSEMENT: CE Dessin est la propriété intellectuelle de WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUTS LES SERVICES UTILITÉS PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
F		2023-09-12	RÉPONSES AUX QUESTIONS NO.1
E		2022-05-19	FINALE
D		2022-04-28	PRÉLIMINAIRE
C		2022-04-01	PRÉLIMINAIRE
B		2022-03-21	PRÉLIMINAIRE
A		2022-03-18	PRÉLIMINAIRE

NO PROJET:	181-15629-00	DATE:	2019-02-01
ECHELLE ORIGINALE:	1:1250	SI CETTE BARRÈRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.	
CONÇU PAR:	Marlene Demers, Ing.		
DESSINÉ PAR:	Kathleen Kamigashima, tech.		
VÉRIFIÉ PAR:	Maxime Chagné, tech. / Samuel Lauzon, tech.		
DISCIPLINE:	Marlene Demers, Ing.		

ENVIRONNEMENT	
TITRE:	
VUE EN PLAN PHASE 2B PROJETÉE BIOGAZ	
NUMÉRO DU FEUILLET: 181-15629-00_F13	
FEUILLET #:	13 DE 21
EMISSIION:	FINALE
EN DATE DU:	2023-09-12
# EM. / RV.	F



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TEL. : 1-418-823-2254 | WWW.WSP.COM



**AGRANDISSEMENT DU
 LET D'HÉBERTVILLE-STATION
 PHASES 2A ET 2B**

NOTES:
 À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MÈTRES.
 SYSTÈME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SCoPQ), SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM) FUSEAU 7.
 L'ORDRE DES PLANS N'EST PAS LIÉ À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION

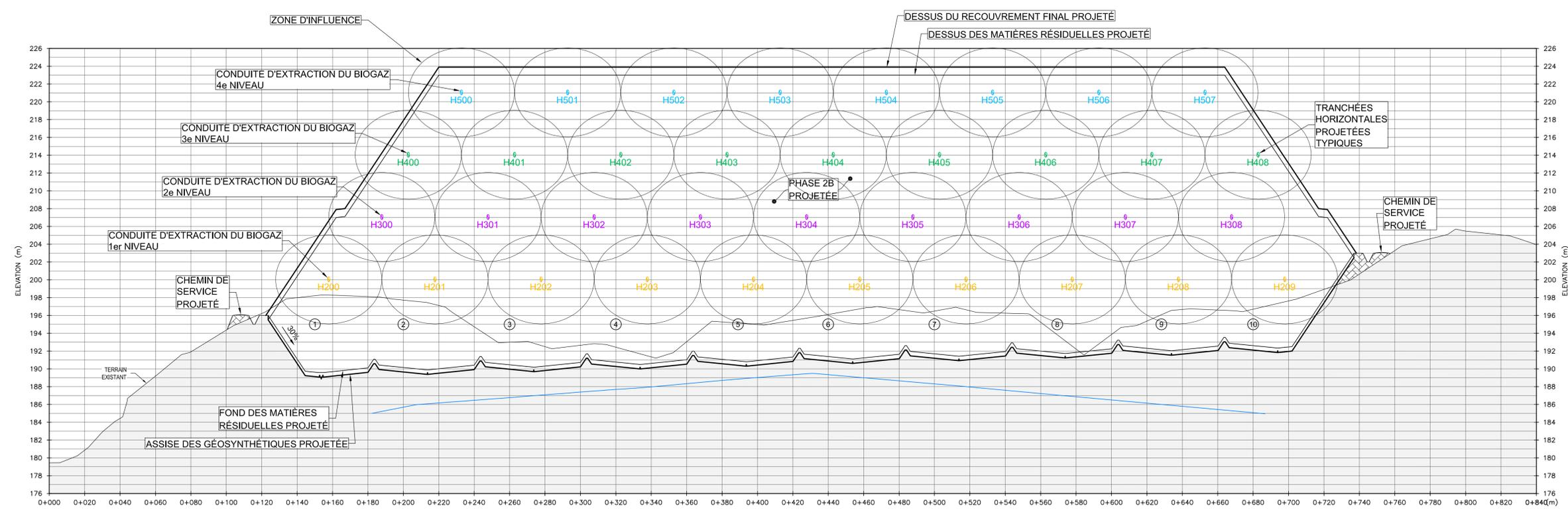
**«CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS
 ÊTRE UTILISÉS À DES FINS
 DE CONSTRUCTION»**

AVERTISSEMENT: DROIT D'AUTEUR:
 CE Dessin est la propriété intellectuelle de WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUTS LES SERVICES UTILITÉS PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
F		2023-09-12	RÉPONSES AUX QUESTIONS NO.1
E		2022-05-19	FINALE
D		2022-04-28	PRÉLIMINAIRE
C		2022-04-01	PRÉLIMINAIRE
B		2022-03-21	PRÉLIMINAIRE
A		2022-03-18	PRÉLIMINAIRE

NO PROJET:	181-15629-00	DATE:	2019-02-01
ECHELLE ORIGINALE:	H = 1:1250 / V = 1:250	SI CETTE BARRÈRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.	
CONÇU PAR:	Marlene Demers, ing.		
DESSINÉ PAR:	Kathleen Kamigashima, tech. Maxime Chagné, tech. / Samuel Lauzon, tech.		
VÉRIFIÉ PAR:	Marlene Demers, ing.		

DISCIPLINE:		ENVIRONNEMENT	
TITRE:			
PHASE 2B PROJETÉE BIOGAZ - PROFIL C-C			
NUMÉRO DU FEUILLET:			
181-15629-00_F14			
FEUILLET #:	14	DE	21
ÉMISSION:	FINALE		
EN DATE DU:	2023-09-12		
# ÉM. / RV.	F		



COUPE LONGITUDINALE C
PROFIL C-C



SNC • LAVALIN

GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

ANNEXE E

**Plan du suivi environnemental et localisation de
l'émissaire de la demande de certificat d'autorisation de
2014 (15290-00_F21)**

NOTE:
À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITES DE MESURE SONT EN MÈTRES.

SYSTEME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SCoPQ),
SYSTEME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION
CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM)
FUSEAU 7

L'ORDRE DES PLANS N'EST PAS LIÉ À LA SÉQUENCE DE
CONSTRUCTION

SCÉAU:

CLIENT:



PROJET:

LET DE HÉBERTVILLE-STATION
DEMANDE DE C.A.

PLAN CLÉ:

AVERTISSEMENT: CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU
USAGE NE SONT PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA
VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUTS LES SERVICES
UTILITÉS PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER
LES TRAVAUX. ON NE DOIT PAS MODIFIER L'ÉCHELLE DE CE DESSIN.

ÉMISSION - RÉVISION:

**« CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS
ÊTRE UTILISÉS À DES FINS
DE CONSTRUCTION »**

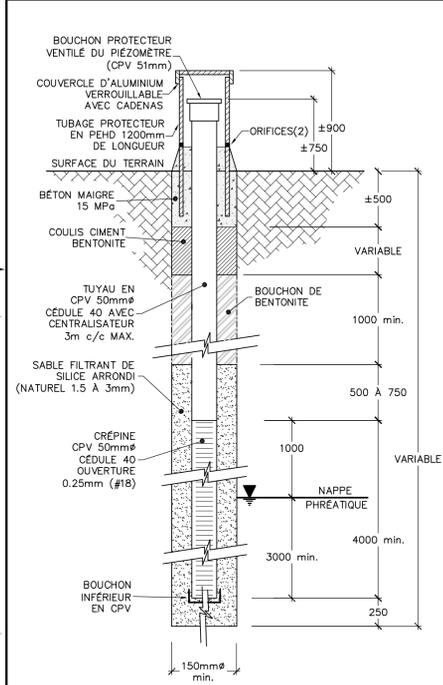
1	2014-02-12	DEMANDE DE C.A.	
EM	RE	DATE	DESCRIPTION
NO PROJET:		131-15290-00	DATE: 2013-12-16
ÉCHELLE ORIGINALE:		1:3000	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
CONÇU PAR:		Réjean Bouchard, T.S. Guy Pélouin, ing. M.Sc.	
DESSINÉ PAR:		Catherine Fortin, tech. Maxime Chagné, tech.	
VÉRIFIÉ PAR:		Guy Pélouin, ing. M.Sc.	

DISCIPLINE: LIEU D'ENFOUSSEMENT TECHNIQUE

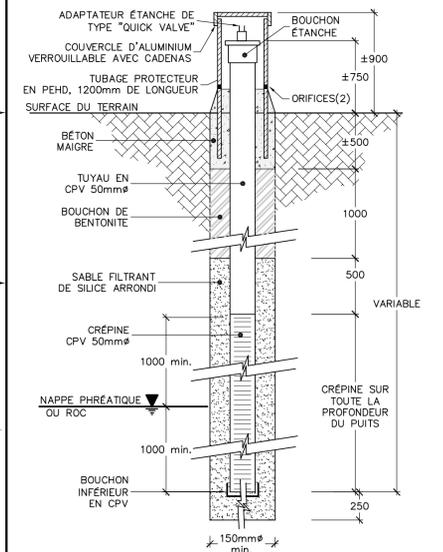
TITRE: SUIVI ENVIRONNEMENTAL,
BASSIN DE SÉDIMENTATION ET
LOCALISATION DE L'ÉMISSAIRE

NUMÉRO DU FEUILLET: 131-15290-00_F21
FEUILLET # 21 DE 21

DEMANDE DE C.A.
EN DATE DU: 2014-02-12



PIERS-1 PUIS D'OBSERVATION (PO)
DES EAUX SOUTERRAINES TYPIQUE (90)
Echelle: aucune

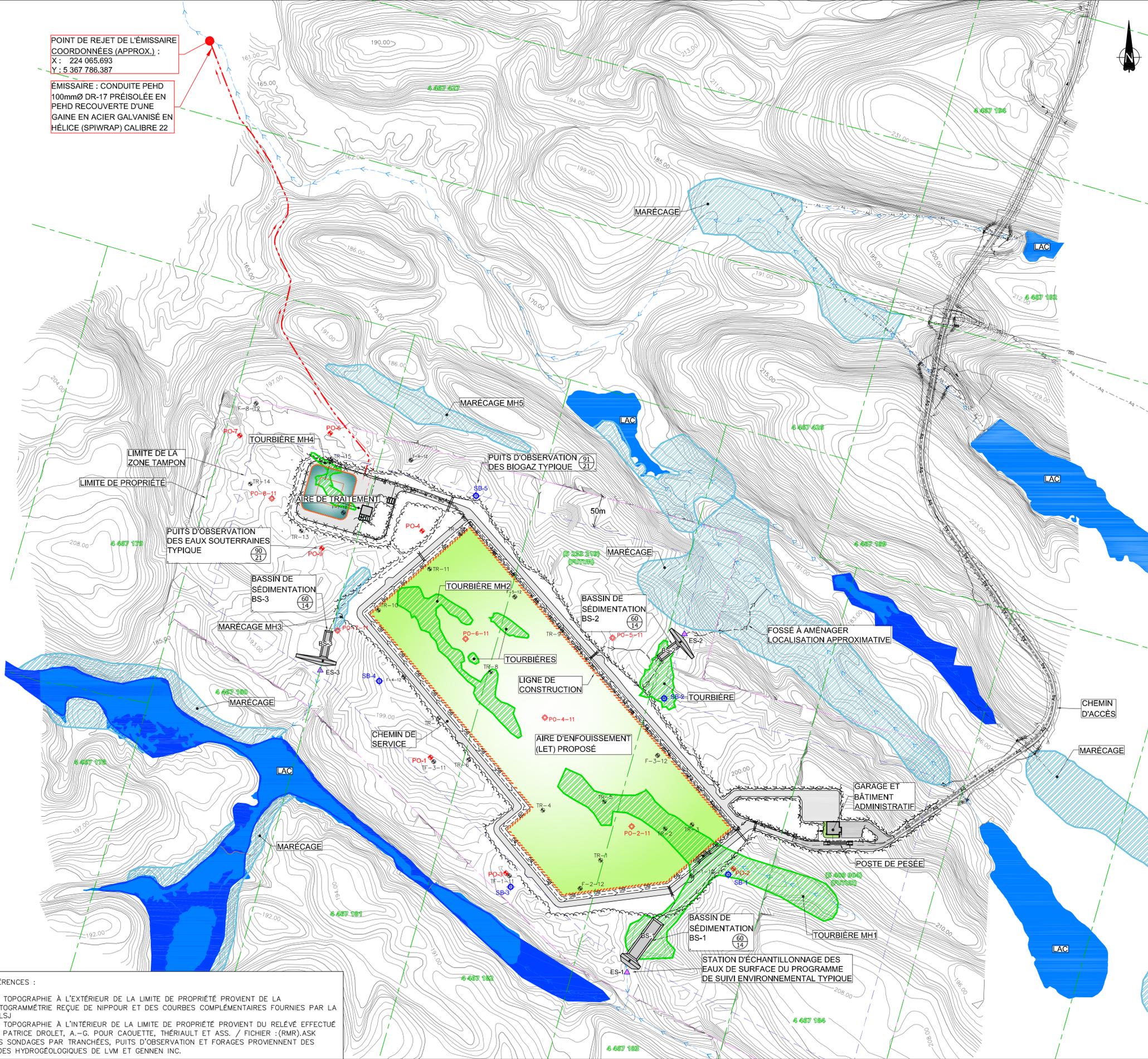


PIERS-6 PUIS D'OBSERVATION (SB)
DES BIOGAZ TYPIQUE (91)
Echelle: aucune

LÉGENDE

- PO-6-11 PO-X
- STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE DU PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL
- ES-X
- PUIS D'OBSERVATION DES BIOGAZ
- SB-X
- ZONE TAMPON
- MILIEUX HUMIDES*
- EAU PEU PROFONDE
- LAC
- TOURBIÈRE
- MARÉCAGE

*SOURCE : FIGURE 7-6 DE L'ÉTUDE D'IMPACT
NOTE: LES PUIS D'OBSERVATION PRÉSENTS DANS L'AIRE D'ENFOUSSEMENT SERONT GRADUELLEMENT DÉMANTÉS LORS DE L'AMÉNAGEMENT PROGRESSIF DES CELLULES D'ENFOUSSEMENT.



RÉFÉRENCES :

- LA TOPOGRAPHIE À L'EXTÉRIEUR DE LA LIMITE DE PROPRIÉTÉ PROVIENT DE LA PHOTOGRAMMÉTRIE REÇUE DE NIPPOUR ET DES COURBES COMPLÉMENTAIRES FOURNIES PAR LA RMRLSJ
- LA TOPOGRAPHIE À L'INTÉRIEUR DE LA LIMITE DE PROPRIÉTÉ PROVIENT DU RELEVÉ EFFECTUÉ PAR PATRICE DROLET, A.-G. POUR CAQUETTE, THÉRIAL ET ASS. / FICHER : (RMR).ASK
- LES SONDAGES PAR TRANCHÉES, PUIS D'OBSERVATION ET FORAGES PROVIENNENT DES ÉTUDES HYDROGÉOLOGIQUES DE LVM ET GENNEN INC.



SNC • LAVALIN

GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

ANNEXE F

Note technique sur l'estimation des débits des cours d'eau

Client	Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR)
Projet	Réponses aux questions et commentaires du MELCCFP
Dossier gbi	13146-01

1.0 Mise en contexte

La présente note a été réalisée afin d'évaluer les débits naturels des cours d'eau avant développement, et ce, pour chaque point de rejet futur, et pour répondre à la question 12 c), énoncée par le MELCCFP, concernant le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique situé sur le territoire de la municipalité d'Hébertville-Station.

Pour réaliser l'étude, l'évaluation des débits d'eaux de ruissellement a été faite à l'aide des données pluviométriques issues des courbes intensité-durée-fréquence de la station météorologique du lac Sainte-Croix (7063690). L'analyse hydrologique a été effectuée à l'aide de la méthode rationnelle décrite dans le Manuel de conception des ponceaux (MTQ 2020) par le biais des données publiques et des cartes Lidar du secteur (Tuile 22D05NE) disponibles. Cette méthode a été utilisée, car les différents sous-bassins possèdent tous une superficie inférieure à 25 km².

1.1 Site à l'étude

Dans le cadre de la présente étude, trois (3) points de rejet au milieu naturel ont été analysés, soit un (1) au site d'enfouissement actuellement autorisé, qui sera modifié dans les phases d'agrandissement et deux (2) à la sortie des bassins de sédimentation futurs, nommés BS-4 et BS-5 (voir plan 15629-00_F11 en **Annexe A**). L'estimation des débits naturels est réalisée en considérant le territoire avant l'agrandissement futur proposé. La **Figure 1-1** présente les points de rejet et leur superficie contributive à l'état de prédéveloppement.

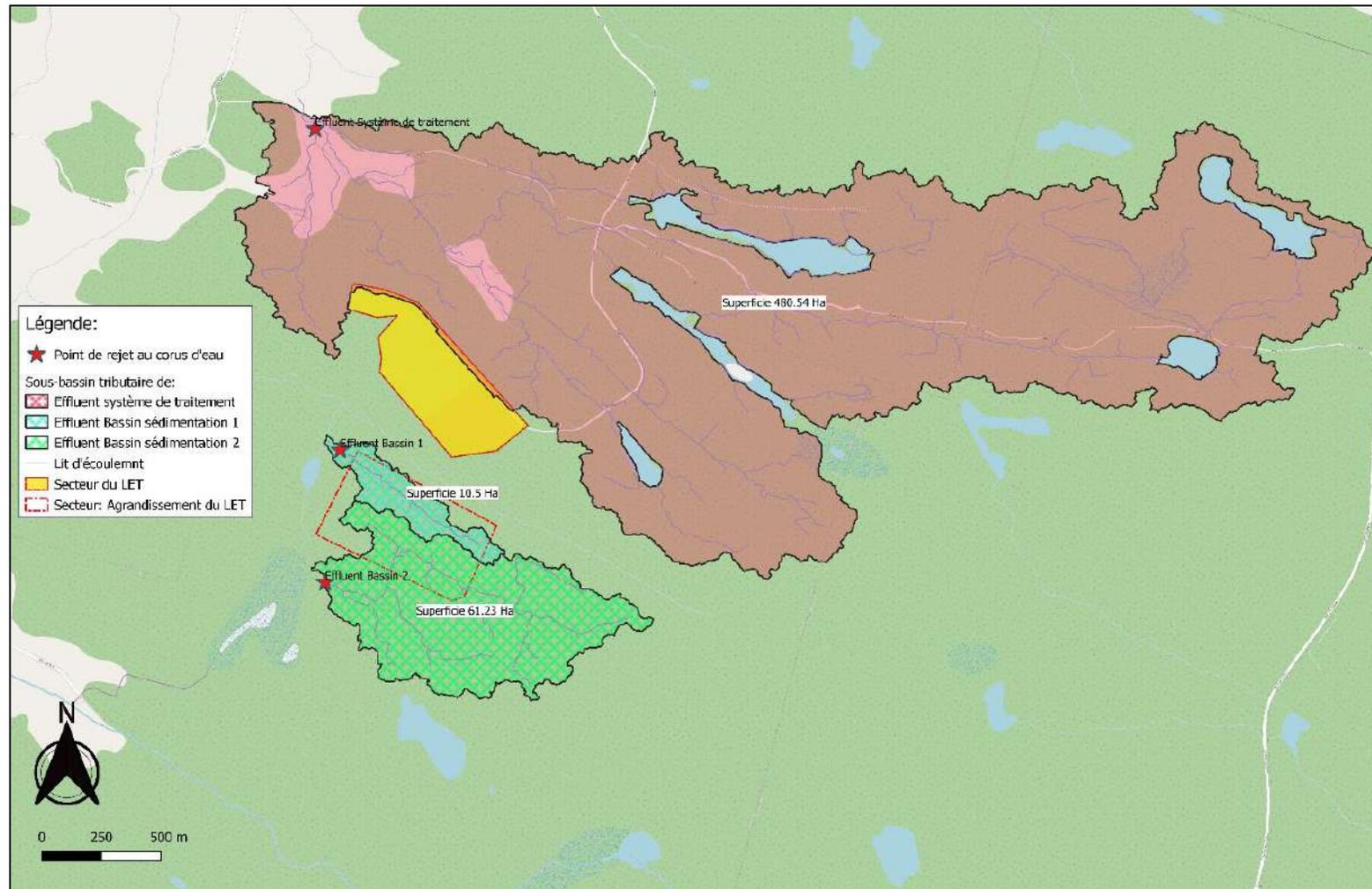


Figure 1-1 : Carte des points de rejet et de leur sous-bassin tributaire

2.0 Méthodologie

Afin d'effectuer les calculs hydrologique et hydraulique nécessaires à l'évaluation des débits des cours d'eau, l'étude s'est orchestré autour des étapes suivantes :

- Prise de connaissance des documents intrants et des études en lien avec l'agrandissement du LET;
- Création du modèle hydrologique et hydraulique délimitant les sous-bassins naturels;
- Calcul et évaluation du temps de concentration et du coefficient de ruissellement des différents sous-bassins;
- Création des pluies synthétiques issues des courbes intensité-duré-fréquence de la station météorologique du lac Sainte-Croix (7063690);
- Calcul et interprétation du débit de pointe des cours d'eau selon les différentes récurrences de pluie;

2.1 Paramètre pluviométrique

Les pluies utilisées, pour le calcul du débit en conditions prédéveloppement, proviennent des données, à jour, de la station météorologique du lac Sainte-Croix (7063690). Les pluies analysées sont des pluies synthétiques d'une durée de 24 heures avec une distribution Chicago et un pas de temps de 10 minutes. L'analyse s'est portée sur la question quantitative des débits de ruissellement avec événements de récurrences 1 : 2 ans jusqu'à 1 : 100 ans. À noter qu'aucune majoration des précipitations, pour tenir compte de l'effet anticipé des changements climatiques, n'a été réalisée dans le but de demeurer conservateur pour les phases subséquentes. Le **Tableau 2-1** présente les paramètres IDF de la station étudiée pour les différentes récurrences de pluie étudiée.

Tableau 2-1: Paramètres selon les différentes récurrences pour la station - 7063690

Paramètres	Valeur du paramètre selon la récurrence			
	1:2 ans	1:10 ans	1:25ans	1:100 ans
A	304.66	430.913	497.446	593.82
B	1.886	0.785	0.591	0.303
C	0.704	0.687	0.683	0.678

2.2 Paramètre de calcul de la méthode rationnelle

Pour évaluer le débit de pointe dans les cours d'eaux, la méthode rationnelle a été utilisée. Celle-ci permet d'estimer le débit d'un cours d'eau en se basant sur l'intensité des précipitations, ainsi que sur les attributs du bassin versant tels que sa superficie, sa pente, la nature du sol et la couverture végétale et considère un laminage du débit de pointe en prenant compte de la prépondérance des lacs et marécages sur le territoire.

La classification hydrologique des sols a été établie à l'aide des cartes pédologiques et des différents forages. Ceux-ci ont permis d'établir le sol comme étant de type « **BC** » constitué d'une faible couche de sol organique reposant sur le roc. Les coefficients de ruissellement de cette catégorie ont été utilisés.

Le temps de concentration est la résultante du coefficient de ruissellement, la longueur d'écoulement la plus longue pour chaque sous-bassin ainsi que la pente moyenne du tronçon. Celui-ci est calculé à l'aide l'**Équation 1**.

Équation 1 : Calcul du temps de concentration du bassin versant - $C_p < 0.40$
Équation: Calcul du temps de concentration - lorsque $C_p < 0.4$

$$T_c = \frac{3.26 \cdot (1.1 - C_p) \cdot L_c^{0.5}}{S_c^{0.33}}$$

T_c : Temps de concentration (min)

C_p : Coefficient de ruissellement pondéré

L_c : Longueur du cours d'eau (m)

S_c : Pente « 85-10 » du cours d'eau (%)

Par la suite, l'intensité de précipitation calculée dont la période t doit minablement correspondre à une durée égale au temps de concentration du bassin versant étudié. L'**Équation 2** présente le calcul de l'intensité selon le temps de concentration t ainsi que les différents paramètres pluviométriques a , b et c .

Équation 2 : Calcul de l'intensité de pluie en mm/heure
Équation: Calcul de l'intensité de précipitation

$$I = \frac{a}{(b + t)^c}$$

I : Intensité de précipitation selon la récurrence choisie (mm/h)

t : Temps de concentration (min)

a, b, c : Facteur adimensionnel de la construction d'une pluie synthétique de type "Chicago" et selon la récurrence de pluie

Finalement, le débit de pointe et la fonction de la récurrence de pluie choisis se calculent par l'**Équation 3** selon les paramètres du sous-bassin, de sa superficie et de l'intensité de précipitation.

Équation 3 : Calcul du débit de pointe

Équation: Calcul du Débit de pointe
$Q = \frac{C_p \cdot F_l \cdot I \cdot A}{360} = \frac{m^3}{s}$
<i>Q</i> : Débit de pointe selon la récurrence choisie (m ³ /s)
<i>C_p</i> : Coefficient de ruissellement pondéré
<i>F_l</i> : Coefficient de laminage Lac et Marais
<i>I</i> : Intensité de précipitation selon la récurrence choisie (mm/h)
<i>A</i> : Aire du bassin versant (ha)

3.0 Débit des cours d'eau

3.1 L'effluent du système de traitement des eaux

Le point de rejet du système de traitement des eaux est dans le cours d'eau intermittent tributaire du ruisseau de L'Abattoir (voir carte 2 de l'**Annexe 5.3**). Le sous-bassin tributaire, au point de rejet, est de 480.54 ha, tel qu'illustré à la **Figure 3-1**. Le **Tableau 3-1** présente les paramètres du sous-bassin nécessaire au calcul du débit de pointe par l'utilisation de la méthode rationnelle. Le **Tableau 3-2** présente les intensités de précipitation et les débits de ruissellement du cours d'eau au point de rejet selon les différentes récurrences et calculé selon l'**Équation 3**.

Tableau 3-1 : Caractéristique du bassin versant tributaire au point de rejet à l'effluent du système de traitement des eaux

Paramètre	Valeur	unité
Superficie de bassin versant tributaire:	480.5	ha
Superficie lac et marécage	29.83	ha
Classification hydrologique	BC	
Longueur du cours d'eau (Lc)	6.58	km
Pente « 85-10 » du cours d'eau (Sc):	1.19	%
Pourcentage de Lac et Marais	6	%
Coefficient de ruissellement pondéré (Cp):	0.286	
Temps de concentration (Tc):	203.28	min
Coefficient de laminage Lac et Marais (Fl):	0.70	

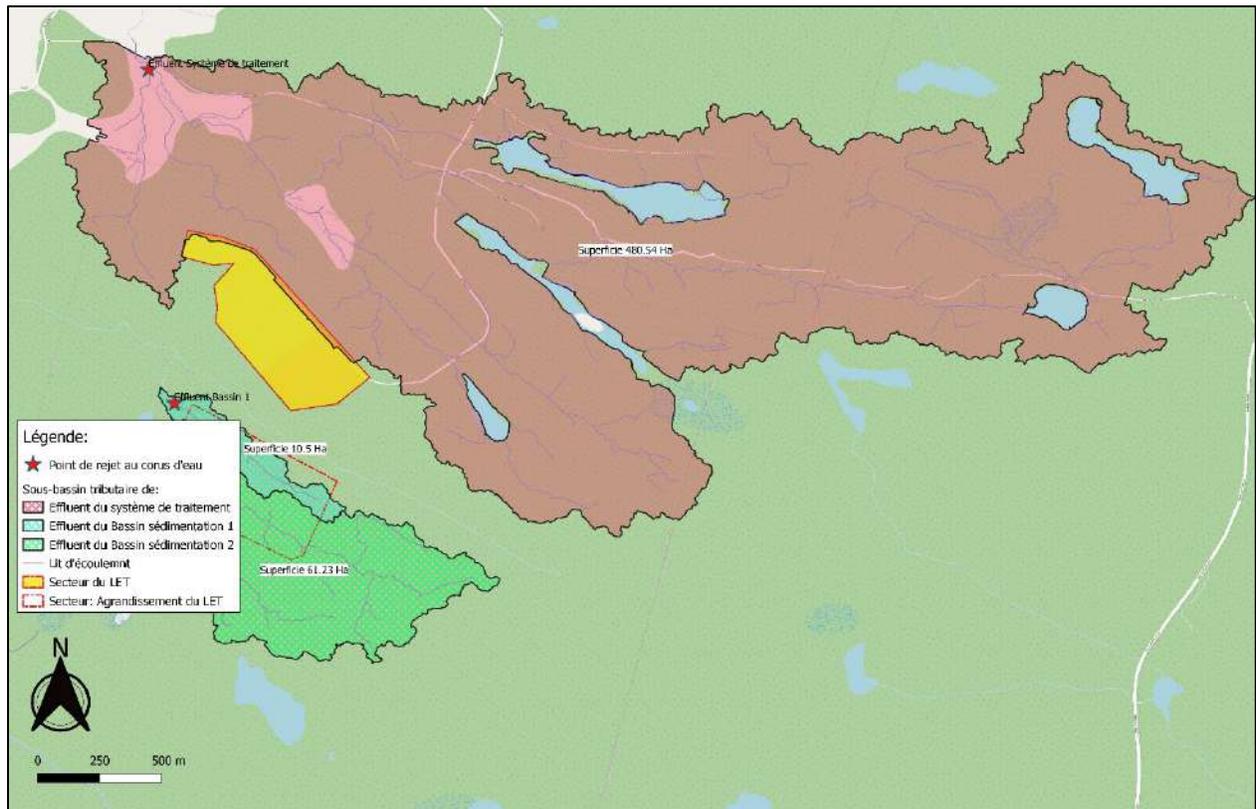


Figure 3-1 : Sous-bassin tributaire de l'effluent du système de traitement des eaux

Tableau 3-2 : Débits du cours d'eau au point de rejet du système de traitement des eaux

Récurrence et durée de pluie	Superficie	Intensité de précipitation	Débit de pointe
	(ha)	(mm/h)	(L/s)
1:2 ans - 24 h	480.5	7.4	1906
1:10 ans - 24 h		11.09	2963
1:25 ans - 24 h		13.09	3497
1:100 ans - 24 h		16.06	4291

3.2 L'effluent du bassin de sédimentation 1 (BS-4)

Le point de rejet du bassin de sédimentation 1, situé au nord des futures cellules d'enfouissement, se déversera dans le lac en forme de « T ». Cette branche d'écoulement demeure également tributaire du ruisseau de l'Abatoire (voir carte 2 de l'Annexe 5.3). Au futur point de rejet, le sous-bassin actuel possède une superficie contributive de 10.5 ha tel qu'illustré à la **Figure 3.3**. Le **Tableau 3-4** présente les paramètres du sous-bassin nécessaire à l'application de la méthode rationnelle et le **Tableau 3-2** présente les intensités de précipitation et les débits de ruissellement du cours d'eau au point de rejet selon les différentes récurrences et calculé selon l'Équation 3.

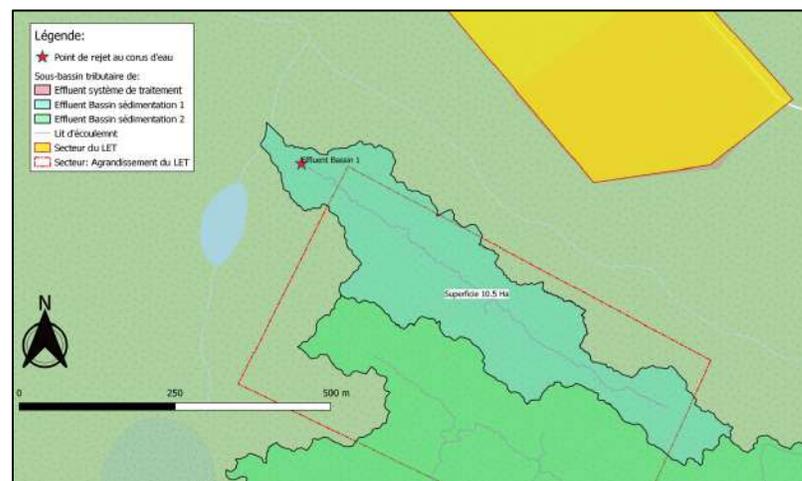


Figure 3-2 : Sous-bassin tributaire de l'effluent du bassin de sédimentation 1 (BS-4)

Tableau 3-3 : Caractéristique du bassin versant tributaire au point de rejet à l'effluent du bassin de sédimentation 1 (BS-4)

Paramètre	Valeur	unité
Superficie de bassin versant tributaire:	10.5	ha
Superficie lac et marécage	1.7	ha
Classification hydrologique	BC	
Longueur du cours d'eau (Lc)	0.78	km
Pente « 85-10 » du cours d'eau (Sc):	1.23	%
Pourcentage de Lac et Marais	16	%
Coefficient de ruissellement pondéré (Cp):	0.227	
Temps de concentration (Tc):	74.3	min
Coefficient de laminage Lac et Marais (FI):	0.65	

Tableau 3-4 : Débits intermittents du cours d'eau au point de rejet du bassin de sédimentation 1 (BS-4)

Récurrence et durée de pluie	Superficie	Intensité de précipitation	Débit
	(ha)	(mm/h)	(L/s)
1:2 ans - 24 h	10.5	14.42	62.06
1:10 ans - 24 h		22.18	95.44
1:25 ans - 24 h		26.09	112.29
1:100 ans - 24 h		31.91	137.33

3.3 L'effluent du bassin de sédimentation 2 (BS-5)

Le point de rejet du bassin de sédimentation 2, situé au sud des futures cellules d'enfouissement, se déversa vers une branche d'écoulement de la rivière Bédard (voir carte 2 de l'**Annexe 5.3** de l'étude d'impact). Au point de rejet, le sous-bassin possède une superficie contributive de 61.23 ha. La **Figure 3-3** illustre le bassin ainsi que les chenaux d'écoulement le composant jusqu'à sa jonction avec la rivière Bédard. Le **Tableau 3-5** présente les paramètres du sous-bassin nécessaire à l'application de la méthode rationnelle.

Le **Tableau 3-6** présente les débits de ruissellement intermittent du cours d'eau au point de rejet du futur du bassin de sédimentation 2.

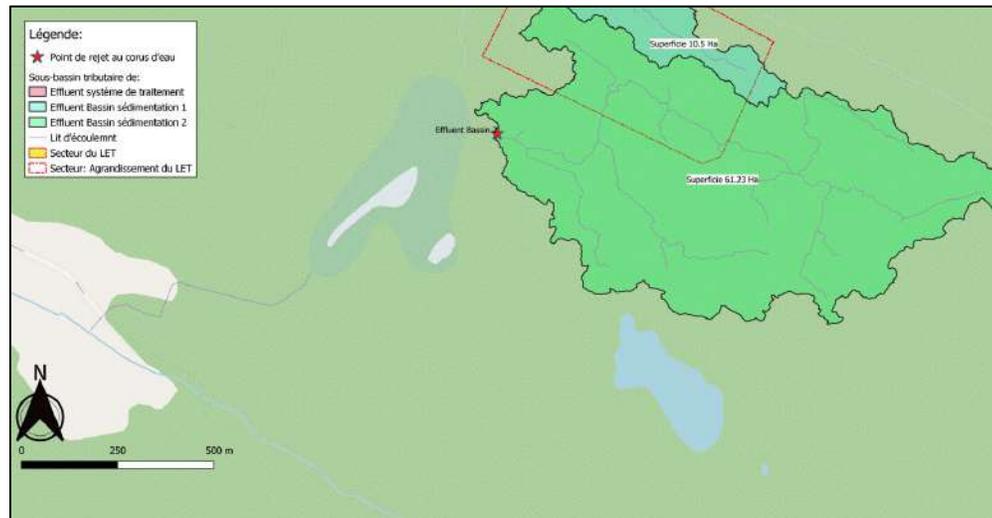


Figure 3-3 : Sous-bassin tributaire de l'effluent du bassin de sédimentation 2 (BS-5)

Tableau 3-5 : Caractéristique du bassin versant tributaire au point de rejet à l'effluent du bassin de sédimentation 2 (BS-5)

Paramètre	Valeur	unité
Superficie de bassin versant tributaire:	61.23	ha
Superficie lac et marécage	3.6	ha
Classification hydrologique	BC	
Longueur du cours d'eau (Lc)	1.81	km
Pente « 85-10 » du cours d'eau (Sc):	1.48	%
Pourcentage de Lac et Marais	6	%
Coefficient de ruissellement pondéré (Cp):	0.323	
Temps de concentration (Tc):	94.8	min
Coefficient de laminage Lac et Marais (FI):	0.7	

Tableau 3-6 : Débits intermittents du cours d'eau au point de rejet du bassin de sédimentation 2

Récurrence et durée de pluie	Superficie	Intensité de précipitation	Débit
	(ha)	(mm/h)	(L/s)
1:2 ans - 24 h	61.2	12.19	468.93
1:10 ans - 24 h		18.79	722.52
1:25 ans - 24 h		22.12	850.60
1:100 ans - 24 h		27.07	1040.94

4.0 Conclusion

Ce rapport vise à estimer les débits naturel des cours d'eau aux points de rejet actuel et futur en lien avec le projet d'agrandissement du LET. Les trois (3) points à considérer sont les suivants :

- L'effluent du système de traitement des eaux;
- L'effluent du bassin de sédimentation 1;
- L'effluent du bassin de sédimentation 2.

Pour ce faire, une caractérisation du secteur et des conditions d'écoulement naturel du boisé ont été réalisées à l'aide de la méthode rationnelle. Cette méthode, telle que décrite dans le manuel de conception des ponceaux du ministère des Transport, a permis d'établir les différents débits de ruissellement des sous-bassins, mais plus particulièrement le débit des cours d'eau au point de rejet selon les différentes récurrences de pluie. Le **Tableau 4-1** résume les différents débits à escompter à chaque point de rejet.

Tableau 4-1 : Débits intermittents des cours d'eau aux points de rejets

Récurrence et durée de pluie	Débit à l'effluent du système de traitement	Débit à l'effluent du bassin de sédimentation 1	Débit à l'effluent du bassin de sédimentation 2
	(L/s)	(L/s)	(L/s)
1:2 ans - 24 h	1906.00	62.06	468.93
1:10 ans - 24 h	2963.00	95.44	722.52
1:25 ans - 24 h	3497.00	112.29	850.60
1:100 ans - 24 h	4291.00	137.33	1040.94

Préparée par :



Guillaume Grillon, ing.

Ingénieur de projet Hydrologie et hydraulique

N° OIQ : 6009940

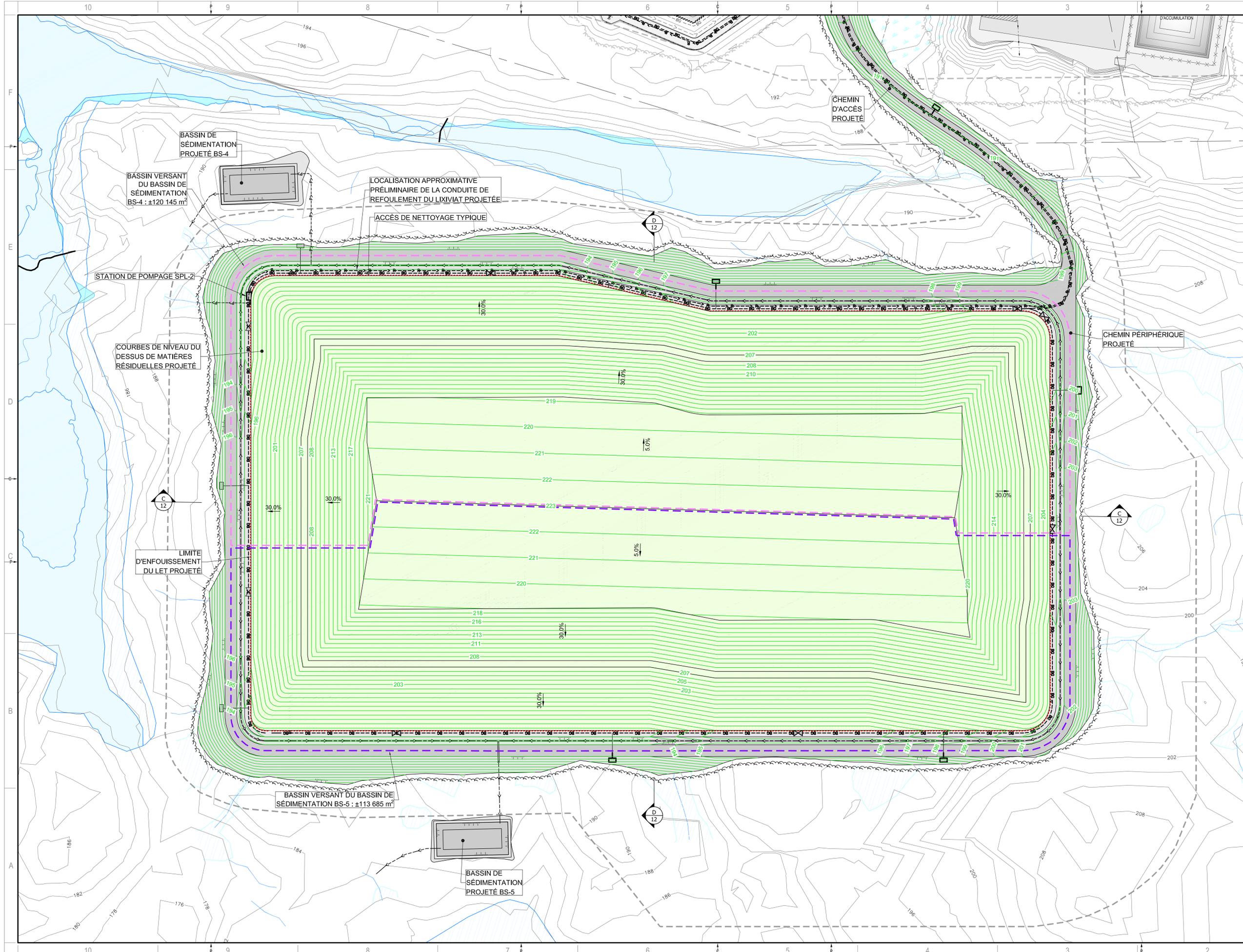
/ig

	Émission :	Version :	Révision :
✓	2024-01-10	Préliminaire	00



ANNEXE A

Plan 15629-00_F11



1136, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TEL. : 1-418-623-2254 | WWW.WSP.COM

SCÉAU :

CLIENT :



PROJET :

**AGRANDISSEMENT DU
 LET D'HÉBERTVILLE-STATION
 PHASES 2A ET 2B**

NOTES :
 À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MÈTRES.
 SYSTÈME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SCQPO), SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM) FUSEAU 7.
 L'ORDRE DES PLANS N'EST PAS LIÉ À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION

**«CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS
 ÊTRE UTILISÉS À DES FINS
 DE CONSTRUCTION»**

AVERTISSEMENT :
 CE Dessin est la propriété intellectuelle de WSP. Aucune révision, reproduction ou tout autre usage n'est permis sans l'autorisation écrite de WSP. L'entrepreneur devra vérifier toutes les dimensions aux plans et faire valoir tous les services d'utilités publiques et rapporter toutes erreurs ou omissions avant de commencer les travaux. L'échelle de ce dessin ne doit pas être modifiée.

ÉMISSION - RÉVISION :

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
F		2023-10-03	RÉPONSES AUX QUESTIONS NO.1
E		2022-05-19	FINALE
D		2022-04-28	PRÉLIMINAIRE
C		2022-04-01	PRÉLIMINAIRE
B		2022-03-21	PRÉLIMINAIRE
A		2022-03-18	PRÉLIMINAIRE

NO PROJET :	181-15629-00	DATE :	2019-02-01
ECHELLE ORIGINALE :	1 : 1250	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.	
CONÇU PAR :	Guy Pélouquin, Ing. M.Sc.		
DESSINÉ PAR :	Maxime Chagné, tech. / Samuel Lauzon, tech.		
VÉRIFIÉ PAR :	Guy Pélouquin, Ing. M.Sc.		

DISCIPLINE :		ENVIRONNEMENT	
TITRE :			
VUE EN PLAN PHASE 2B PROJETÉE DESSUS MATIÈRES RÉSIDUELLES			
NUMÉRO DU FEUILLET :			
181-15629-00_F11			
FEUILLET # :	11	DE	21
ÉMISSION :			# EM. / RV.
RÉPONSES AUX QUESTIONS NO.1			E
EN DATE DU : 2023-10-03			

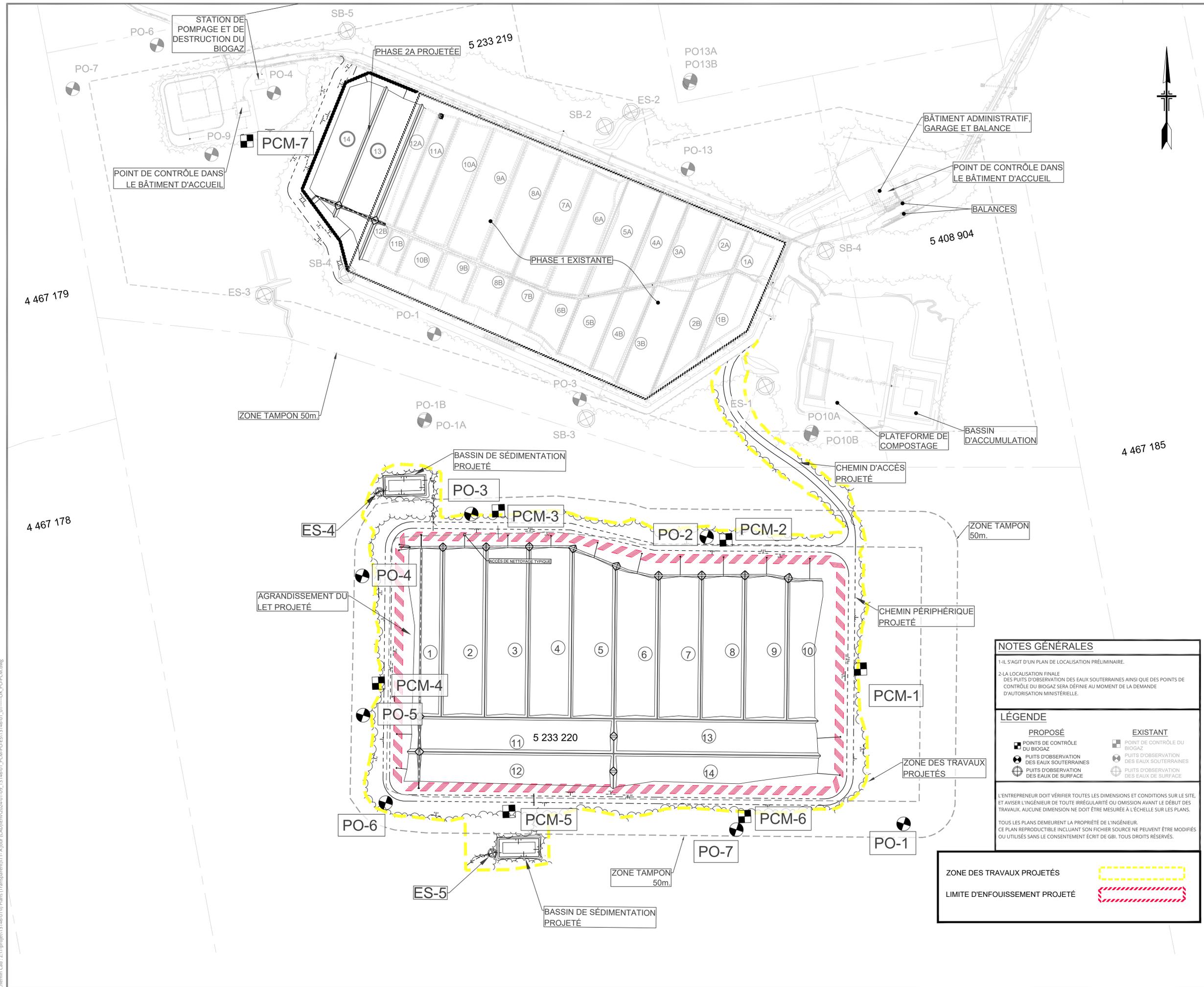


SNC • LAVALIN

GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

ANNEXE G

**Plan de localisation des puits d'observation des eaux
souterraines et des points de contrôle du biogaz**



L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS ET CONDITIONS SUR LE SITE, ET AVISER L'INGÉNIEUR DE TOUTE IRÉGULARITÉ OU OMISSION AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. AUCUNE DIMENSION NE DOIT ÊTRE MESURÉE À L'ÉCHELLE SUR LES PLANS.

TOUS LES PLANS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE L'INGÉNIEUR. CE PLAN REPRODUCTIBLE INCLUANT SON FICHIER SOURCE NE PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS OU UTILISÉS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE GBI. TOUS DROITS RÉSERVÉS.

A	2024-01-10	ÉMIS POUR INFORMATION	KN	112193
No	DATE	RÉVISION	ING.	# OIQ



NOTES GÉNÉRALES

1-IL S'AGIT D'UN PLAN DE LOCALISATION PRÉLIMINAIRE.

2-LA LOCALISATION FINALE DES PUIITS D'OBSERVATION DES EAUX SOUTERRAINES AINSI QUE DES POINTS DE CONTRÔLE DU BIOGAZ SERA DÉFINIE AU MOMENT DE LA DEMANDE D'AUTORISATION MINISTÉRIELLE.

LÉGENDE

PROPOSÉ	EXISTANT
■ POINTS DE CONTRÔLE DU BIOGAZ	■ POINT DE CONTRÔLE DU BIOGAZ
● PUIITS D'OBSERVATION DES EAUX SOUTERRAINES	● PUIITS D'OBSERVATION DES EAUX SOUTERRAINES
⊕ PUIITS D'OBSERVATION DES EAUX DE SURFACE	⊕ PUIITS D'OBSERVATION DES EAUX DE SURFACE

L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS ET CONDITIONS SUR LE SITE, ET AVISER L'INGÉNIEUR DE TOUTE IRÉGULARITÉ OU OMISSION AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. AUCUNE DIMENSION NE DOIT ÊTRE MESURÉE À L'ÉCHELLE SUR LES PLANS.

TOUS LES PLANS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE L'INGÉNIEUR. CE PLAN REPRODUCTIBLE INCLUANT SON FICHIER SOURCE NE PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS OU UTILISÉS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE GBI. TOUS DROITS RÉSERVÉS.



PROJET : **ÉTUDE D'IMPACT POUR LE PROJET D'AGRANDISSEMENT AU LIEU D'ENFOUSSEMENT TECHNIQUE D'HÉBERTVILLE-STATION**

CLIENT : **RÉGIE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DU LAC-SAINT-JEAN**

DOSSIER CLIENT :

ARCHITECTE :

TITRE : **LOCALISATION DES PUIITS D'OBSERVATION DES EAUX SOUTERRAINES ET DES POINTS DE CONTRÔLE DU BIOGAZ VUE EN PLAN**

DISCIPLINE : **ENVIRONNEMENT**

DESSIN : KARINE ANCTIL, techn	INGÉNÉRIE : ANTHONY DUFOUR, CPI
CHARGÉ DE PROJET : KATERI NORMANDEAU, ing.	ÉCHELLE : 1:2500
DOSSIER : 13146-01	PLAN No : EN-01

Chemin.Cad : Z:\1-projet\13146-01\Plans (Transparent)\1 - A pour (CAD)\Env\2024-01-09_13146-01_PCM-PO-ES\13146-01_01.....OK-PO-PCM.dwg



SNC • LAVALIN

GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

ANNEXE H

**Rapport de performance du système de traitement des
eaux de lixiviation pour la période 2017-2021**

Rapport de performance du système de traitement des eaux de lixiviation

LET d'Hébertville-Station

Émission pour Ministère de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques



Rapport de performance du système de traitement des eaux de lixiviation

Projet : 715-43681TTC
Rév. 0
Juin 2022

PRÉSENTÉ À

Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean

625, rue Bergeron Ouest
Alma (Québec)
G8B 1V3

PRÉSENTÉ PAR

Tetra Tech QI inc.

1205, rue Ampère
Bureau 310
Boucherville (Québec)
J4B 7M6

Tél. : 450 655-8440
Télec. : 450 655-7121
tetratech.com

Préparé par :

Cédric Motte, ing. 2022-06-16
N° OIQ : 5037327

Vérifié par :

Dominique Grenier, ing. 2022-06-16
N° OIQ : 113956

RÉVISIONS

RÉVISION	DATE	DESCRIPTION	PRÉPARÉ PAR
0	16 JUIN 2022	ÉMISSION FINALE	CM/DG/cq

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN CONTEXTE	1
1.0 PÉRIODE VISÉE PAR LE RAPPORT	2
2.0 PRÉSENTATION DU LET	2
2.1 Exploitant	2
2.2 Description sommaire du LET actuel	2
2.3 Modifications ou ajouts au LET pendant la période visée par le rapport	3
2.4 Catégories de matières résiduelles reçues pour élimination	4
2.5 Autres activités générant des eaux à traiter sur le site du LET	6
3.0 PRÉSENTATION DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION	6
3.1 Exploitant	6
3.2 Modifications ou ajouts au système de traitement des eaux de lixiviation pendant la période visée par le rapport	6
3.3 Description détaillée du système de traitement des eaux de lixiviation actuel	7
3.4 Types d'eaux traitées	2
4.0 RETOUR SUR LES PRINCIPALES CONCLUSIONS OU RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT	2
5.0 QUALITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION BRUTES	2
5.1 Substances et paramètres normés à l'affluent du système de traitement	2
5.2 Autres substances et paramètres mentionnés aux articles 57 et 66 du REIMR	5
6.0 DÉBITS REJETÉS D'EAUX DE LIXIVIATION TRAITÉES	6
6.1 Débit maximal autorisé	6
6.2 Moyennes annuelles	7
6.3 Série temporelle	8
6.4 Bilan des dépassements	9
6.5 Statistiques et séries temporelles	11
6.5.1 Azote ammoniacal	11
6.5.2 Coliformes fécaux	12
6.5.3 Composés phénoliques	14
6.5.4 DBO ₅	15
6.5.5 MES	16
6.5.6 Zinc	17
6.5.7 pH	18

6.5.8 Phosphore Total	19
6.6 Bilan global des performances	20
7.0 COMPARAISON ENTRE LES CONCENTRATIONS MESURÉES À L'EFFLUENT ET LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET (OER).....	21
7.1 10 données détectées disponibles ou plus :	21
7.2 Moins de 10 données détectées disponibles :	23
7.3 Évaluation pour la toxicité globale aiguë	23
7.4 Interprétation des résultats.....	24
8.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	29

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Photo satellite du LET d'Hébertville-Station	2
Figure 2 : Plan d'aménagement des cellules actuelles d'Hébertville-Station.....	3
Figure 3 : Évolution des proportions des différents types de matières résiduelles enfouies au LET au cours de la période de référence.....	5
Figure 4 : Schéma de la filière de traitement.....	1
Figure 5 : Schéma bloc du procédé de traitement	1
Figure 6 : Suivi du débit journalier d'effluent final rejeté sur la période de référence	8
Figure 7 : Suivi concentrations journalières des substances et paramètres normés mesurés à l'effluent final sur la période de référence.....	9
Figure 8 : Suivi concentrations mensuelles des substances et paramètres normés mesurés à l'effluent final sur la période de référence.....	9
Figure 9 : Suivi des valeurs journalières du pH de l'effluent final sur la période de référence	10
Figure 10 : Fréquence des non-détections des substances et paramètres normes sur la période de référence...	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des modifications et ajouts au LET pendant la période de référence	3
Tableau 2 : Quantité par catégorie de matières résiduelles reçues pendant la période de référence	4
Tableau 3 : Liste des autres activités générant des eaux à traiter pendant la période de référence	6
Tableau 4 : Modifications/ajouts au système de traitement du lixiviat durant la période de référence	6
Tableau 5 : Description des points d'échantillonnage et de mesure	8
Tableau 6 : Types et quantités d'eaux traitées durant la période de référence	2
Tableau 7 : Substances et paramètres normés selon l'article 53 du REIMR provenant du LET (point de captation SP-1 primaire).....	2
Tableau 8 : Substances et paramètres normés selon l'article 53 du REIMR provenant du LET provenant du LET (point de captation SP-1 secondaire)	4
Tableau 9 : Substances et paramètres mentionnés aux articles 57 et 66 du REIMR provenant du LET (point de captation SP-1 primaire).....	5
Tableau 10 : Substances et paramètres mentionnés aux articles 57 et 66 du REIMR provenant du LET (point de captation SP-1 secondaire)	6
Tableau 11 : Moyennes des débits annuels d'eau traitée durant la période de référence	7

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE A – AVIS DSEE RÉVISION OER FÉVRIER 2017
- ANNEXE B – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2017
- ANNEXE C – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2018
- ANNEXE D – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2019
- ANNEXE E – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2020
- ANNEXE F – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2021
- ANNEXE G – CHIFFRIER DE COMPARAISON

MISE EN CONTEXTE

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR) est propriétaire et gestionnaire des opérations du Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station. Ce site reçoit les déchets ultimes des 36 municipalités et de la communauté de Mashteuiatsh de même que les déchets des institutions, commerces et industries (ICI) du territoire des trois MRC membres et de certains résidus de construction, de rénovation ou de démolition (CRD). Depuis le 1er décembre 2017, ce site reçoit également les matières résiduelles de la ville de Saguenay et de la MRC du Fjord-du-Saguenay en vertu d'une entente signée en novembre 2015.

L'établissement de ce LET a été autorisé par le décret 1306-2013, délivré en faveur de la RMR par le Gouvernement du Québec, le 11 décembre 2013. Ce décret a été modifié le 14 mars 2018 par le décret 230-2018 afin de permettre l'augmentation de tonnage annuel à 203 500 tonnes métriques.

Selon la condition 5 du décret 230-2018, la RMR doit produire aux 5 ans un rapport de performance du système de traitement des eaux de lixiviation du LET couvrant les 5 dernières années. Ce rapport doit présenter une comparaison des valeurs mesurées à la sortie du système de traitement avec les limites de rejet imposées par les articles 53, 57 et 66 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) et les Objectifs Environnementaux de rejets (OER).

Dans ce contexte, la RMR a mandaté Tetra Tech inc. pour produire le rapport de performance du système de traitement des lixiviats du LET d'Hébertville-Station couvrant la période de référence 2017 à 2021.

1.0 PÉRIODE VISÉE PAR LE RAPPORT

Le présent rapport de performance traite de la période de 5 ans suivante : 2017 à 2021.

2.0 PRÉSENTATION DU LET

2.1 EXPLOITANT

Nom de l'exploitant du LET : Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR)

2.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU LET ACTUEL

Le système de traitement des eaux du LET d'Hébertville-Station est situé sur le lot 6 356 053 du cadastre de la province du Québec. Celui-ci traite le lixiviat produit par les cellules LET en exploitation (cellules 2 à 6) et par celle munie d'un recouvrement final (cellule 1).

La vue aérienne du site est présentée dans la Figure 1 tandis que l'aménagement du site est présenté sur la Figure 2.



Figure 1 : Photo satellite du LET d'Hébertville-Station
(Source : Google Earth® image 2022)

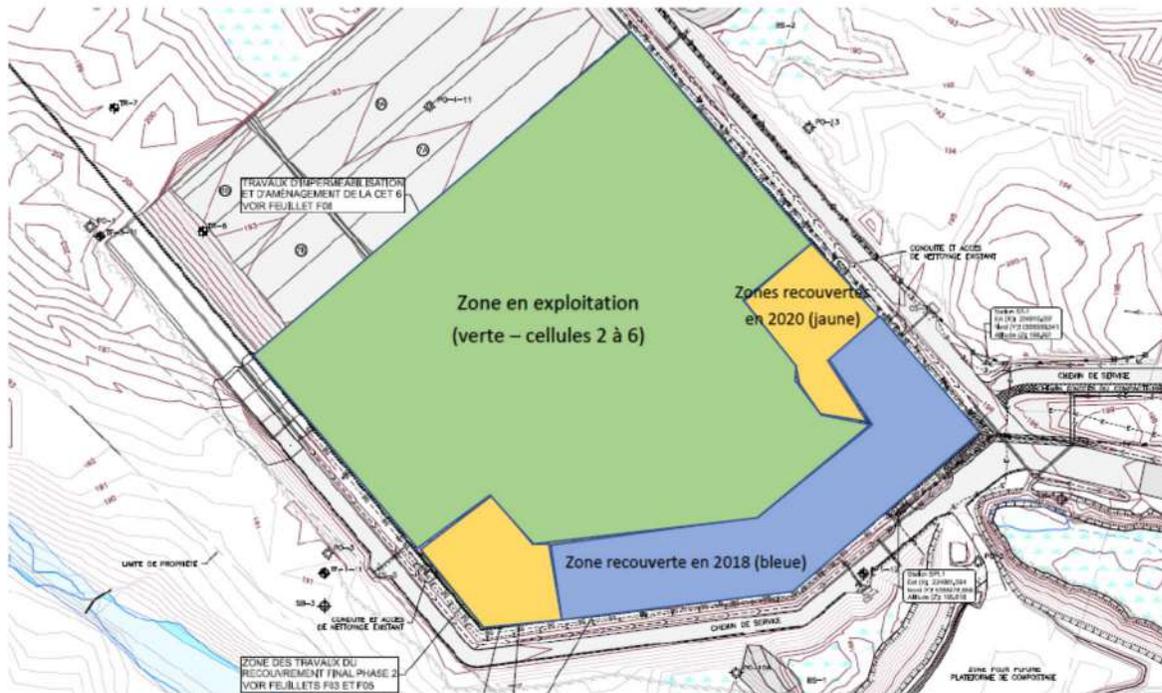


Figure 2 : Plan d'aménagement des cellules actuelles d'Hébertville-Station

2.3 MODIFICATIONS OU AJOUTS AU LET PENDANT LA PÉRIODE VISÉE PAR LE RAPPORT

Durant la période visée par le rapport (2017-2021), les modifications suivantes ont été apportées au LET.

Tableau 1 : Liste des modifications et ajouts au LET pendant la période de référence

Date	Modification, ajout ou autre
2017-11-30	Raccordement de la cellule 4 au système de collecte du lixiviat
2019-08-06	Raccordement de la cellule 5 au système de collecte du lixiviat
2020-12-09	Raccordement de la cellule 6A au système de collecte du lixiviat
2021-04-16	Incendie majeur au front de déchet
2021-05-04	Raccordement de la cellule 6B au système de collecte du lixiviat
2021-08	Mise en opération d'une plateforme de compostage indépendante de la filière de traitement de lixiviat

2.4 CATÉGORIES DE MATIÈRES RÉSIDUELLES REÇUES POUR ÉLIMINATION

Les quantités des différentes catégories de matières résiduelles reçues pour élimination pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021) sont présentées dans le **Tableau 2** ci-dessous tandis que l'évolution au cours de la période de référence des proportions de chaque type de matières résiduelles enfoui au LET est présentée sur la **Figure 3** :

Tableau 2 : Quantité par catégorie de matières résiduelles reçues pendant la période de référence

Type de matières résiduelles	Tonnage sur la période (t)	Pourcentage du tonnage total sur la période (%)	Variations annuelles sur la période
Ordures ménagères	325 923	57,19	± 2,1%
Résidus ICI	182 112	31,96	± 1,6%
Résidus CRD	12 104	2,12	± 1,4%
Résidus écocentre	25 279	4,44	± 1,5%
Résidus Centre de tri CRD	590	0,10	± 0,2%
Résidus Centre de tri autre	21 053	3,69	± 0,9%
Collecte sélective non triée	179	0,03	± 0,1%
Résidus de centre de compostage	1236	0,22	± 0,4%
Sols éliminés	192	0,03	± 0,1%
Animaux morts	157	0,03	± 0,1%
Drogue et exhibits	3,6	0,001	< 0,1%
Résidus de procédé Usine filtration HS	0,63	0,0001	< 0,1%
Résidus de dégrillage	17,3	0,003	< 0,1%
Boue de station d'épuration municipale	68,7	0,01	< 0,1%
Boues de nettoyage de rue ou de récurage des égouts	942	0,17	± 0,2%
TOTAL ENFOUI	569 856	100	-

En observant la figure 3, il est possible de voir que les proportions des principales matières résiduelles enfouies sont les ordures ménagères et les résidus ICI, restent relativement constantes.

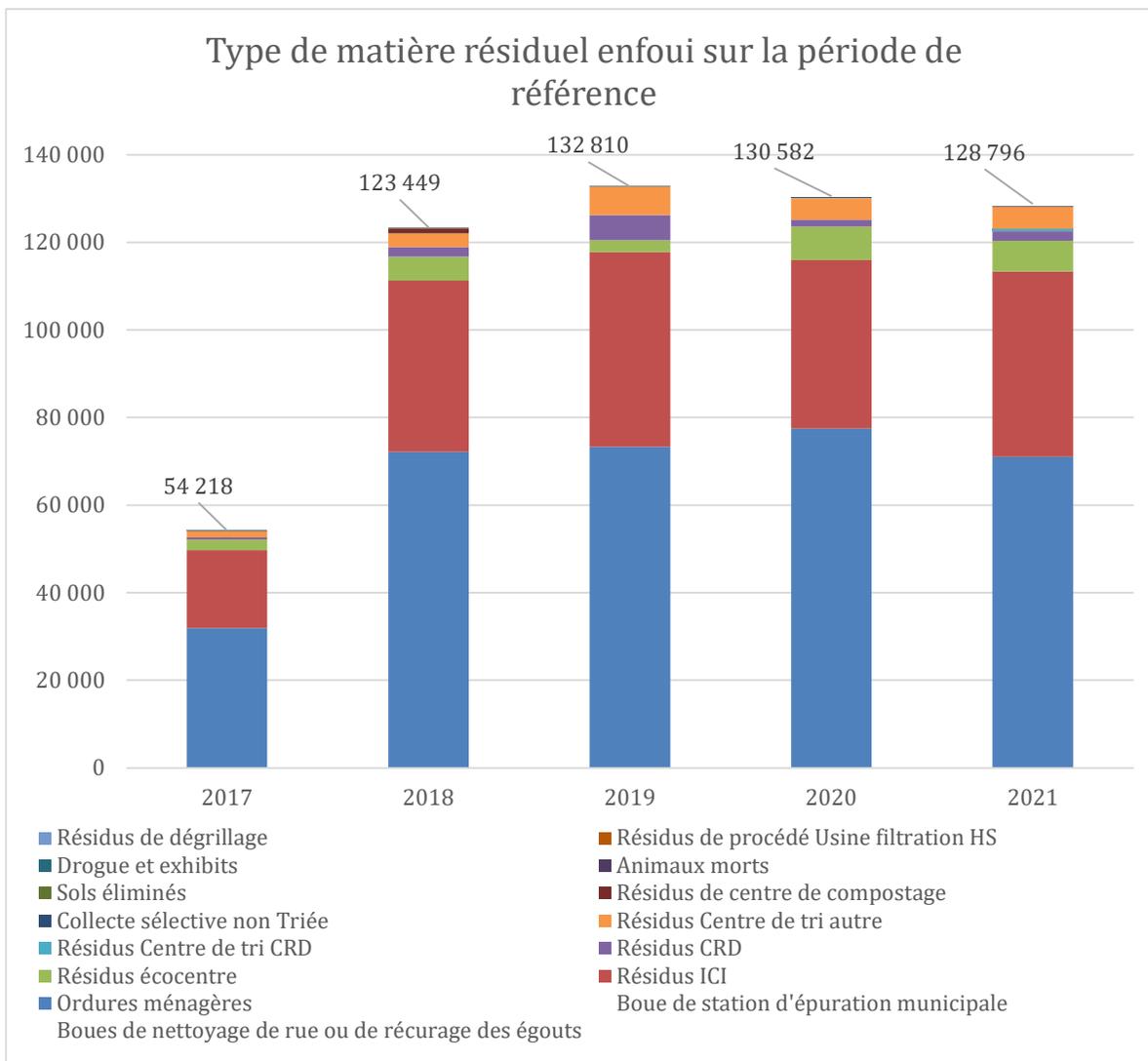


Figure 3 : Évolution des proportions des différents types de matières résiduelles enfouies au LET au cours de la période de référence

Il est à noter que depuis 2018, le LET a arrêté d'utiliser les résidus fins de CRD pour le recouvrement final, ce qui devrait avoir un impact positif sur la teneur en composé soufré dans le lixiviat. À part cette modification, les proportions des autres matières résiduelles reçues au LET étaient relativement stables au cours de la période de référence avec une variation maximum de $\pm 2,1\%$. Ainsi, à part la teneur en composés soufrés qui devrait diminuer, aucune autre variation significative de la composition du lixiviat n'était attendue pendant la période visée par le rapport.

2.5 AUTRES ACTIVITÉS GÉNÉRANT DES EAUX À TRAITER SUR LE SITE DU LET

Aucune autre activité pouvant générer des eaux à traiter sur le site du LET durant la période visée par le rapport (2017-2021) n'a été effectuée.

Tableau 3 : Liste des autres activités générant des eaux à traiter pendant la période de référence

Activités supplémentaires	Tonnage sur la période (t)
R.A.S.	R.A.S.

3.0 PRÉSENTATION DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION

3.1 EXPLOITANT

Nom de l'exploitant du système de traitement des eaux : Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean (RMR)

3.2 MODIFICATIONS OU AJOUTS AU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION PENDANT LA PÉRIODE VISÉE PAR LE RAPPORT

Les modifications effectuées au système de traitement des eaux de lixiviation du LET durant la période visée par le rapport (2017-2021) sont présentées dans le **Tableau 4** ci-dessous.

Tableau 4 : Modifications/ajouts au système de traitement du lixiviat durant la période de référence

Date	Modification, ajout ou autre
2017-01-10	Installation des conduites de coagulant et de flocculant dans le DAF
2017-02-06	Changement de configuration de la vanne à l'effluent
2017-08-10	Installation vanne de régulation à l'entrée du bioréacteur 1B
2018-06-18	Ajout d'une troisième conduite d'air dans bassin accumulation de boue aérée
2018-07-23	Ajout d'une quatrième conduite d'air dans bassin accumulation de boue aérée
2018-11-26	Ajout d'une pompe pour permettre l'échelonnage des débits à l'entrée des bioréacteurs 2A et 2B
2019-04-03	Installation d'un réservoir de coagulation

3.3 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX DE LIXIVIATION ACTUEL

Les lixiviats générés par le LET sont tout d'abord pompés, via la station de pompage SP-1, dans un regard (RL-1), lequel est raccordé en vase communicant avec un bassin d'égalisation et d'entreposage de capacité de 17 000 m³. Un regard (RL-2) est raccordé en vase communicant à la sortie du bassin et alimente la station de pompage SPT-1 qui alimente la filière de traitement.

La filière de traitement est constituée de deux (2) trains opérant en parallèle de deux (2) bioréacteurs de type réacteur à garnissage en suspension (RBGS) permettant d'assurer le traitement de la DBO₅ soluble et d'une fraction de l'azote ammoniacal N-NH₄⁺. Il est à noter que l'acronyme RBGS sera substitué par celui de la marque commerciale du manufacturier soit « SBR ». L'abattement de la DBO₅ est effectué dans les bioréacteurs 1A et 2A, ainsi que le train 1B et 2B. Les bioréacteurs 1A et 1B sont alimentés par la station de pompage SPT-1. Le débit d'alimentation des bioréacteurs 1A et 1B est modulé en faisant varier la vitesse des pompes de la station SPT-1. Pour assurer la répartition égale du débit entre les trains de bioréacteurs A et B, une vanne de contrôle et un débitmètre électromagnétique sont présents à l'entrée du bioréacteur 1B. Une boucle de régulation permet d'alimenter les bioréacteurs 1A et 1B en fonction d'une consigne de débit donnée.

L'effluent des deux (2) trains de bioréacteurs est ensuite canalisé par gravité vers un décanteur statique rectangulaire, où la séparation solide-liquide s'effectue. Les MES produites par la conversion de la DBO₅ soluble en biomasse sédimentent et s'accumulent au fond d'une trémie avant d'être pompée périodiquement dans un bassin de stockage aéré des boues.

Le surnageant clarifié sort du décanteur par trop-plein et s'écoule gravitairement dans le bioréacteur 3, puis dans le bioréacteur 4. Ces bioréacteurs sont dédiés à la nitrification. Il est à noter qu'une conduite de détournement permet de n'utiliser, au besoin, que le bioréacteur 3 ou 4.

La filière de traitement est aussi équipée de systèmes de dosages de produits chimiques divers. Les produits chimiques utilisés lors de la visite étaient les suivants :

- Carbonate de sodium, ou soda ASH (Na₂CO₃), pour l'ajout d'alcalinité dans les bioréacteurs 3 et 4 ;
- Acide phosphorique (H₃PO₄) pour l'ajout d'orthophosphates (PO₄³⁻) dans le lixiviat brut, en amont des trains de bioréacteurs A et B ;
- Agent anti-mousse pour abattre la mousse dans les tous les bioréacteurs ;
- Coagulant injecté dans le bassin de coagulation à un dosage moyen de 0,7 ml/L;
- Polymère floculant injecté dans le bassin de floculation à un dosage moyen de 5 ml/L.

L'effluent du bioréacteur 4 est acheminé par gravité dans un bassin de coagulation, dans lequel un coagulant est injecté. Le trop-plein du bassin de coagulation est ensuite envoyé dans un bassin de floculation, dans lequel un floculant est injecté.

L'eau chargée de floc entre alors dans un flotteur à air dissous (DAF), muni d'un râteau de surface, et d'une trémie de décantation. Les boues légères, formées par la flottaison des floccs légers, sont évacuées périodiquement par le râteau de surface, alors que les boues plus lourdes s'accumulant par décantation dans la trémie sont évacuées périodiquement par l'opérateur qui doit actionner des vannes manuelles de drainage.

Les boues du DAF sont évacuées dans un bassin de transfert, duquel les boues sont pompées dans le bassin de stockage aéré des boues dont le contenu est déversé par trop-plein dans un bassin d'égalisation. C'est là que sont entreposées les boues produites par la filière de traitement, dans l'attente de leur disposition finale.

L'effluent clarifié produit par le DAF est dirigé par gravité dans une unité de désinfection par rayonnement UV, avant de prendre le chemin de la conduite d'émissaire.

Le procédé est représenté par un schéma bloc sur la figure 2 tandis que les points d'échantillonnages sont listés au **Tableau 5** ci-dessous

3.3.1.1 SYSTÈME DE CHAUFFAGE DU LIXIVIAT

En période hivernale, le lixiviat brut pompé du bassin d'égalisation est refoulé par la station de pompage SPT-1 dans un échangeur de chaleur à tubes concentriques pour y être chauffé avant d'entrer dans les bioréacteurs 1A et 1B. À cette étape, la température du lixiviat brut, qui peut être aussi froid que 2-3°C, est augmentée jusqu'à une température comprise entre 20 et 25°C.

La source de chaleur requise pour chauffer le lixiviat provient d'une boucle de recirculation d'eau préchauffée par une chaudière électrique d'une puissance de 150 kW.

Un jeu de deux vannes papillon situées au refoulement des pompes de recirculation permet de moduler le débit d'eau chaude vers l'échangeur de chaleur, et vers le retour à la chaudière, de sorte que seulement la puissance requise de chauffage soit transférée au lixiviat selon le besoin avant d'être acheminée dans les bioréacteurs 1A et 1B.

Tableau 5 : Description des points d'échantillonnage et de mesure

Point	Description
Point 2FF3B	Point d'échantillonnage eau brute provenant du LET (affluent)
Point 2FF43	Point d'échantillonnage de l'effluent final

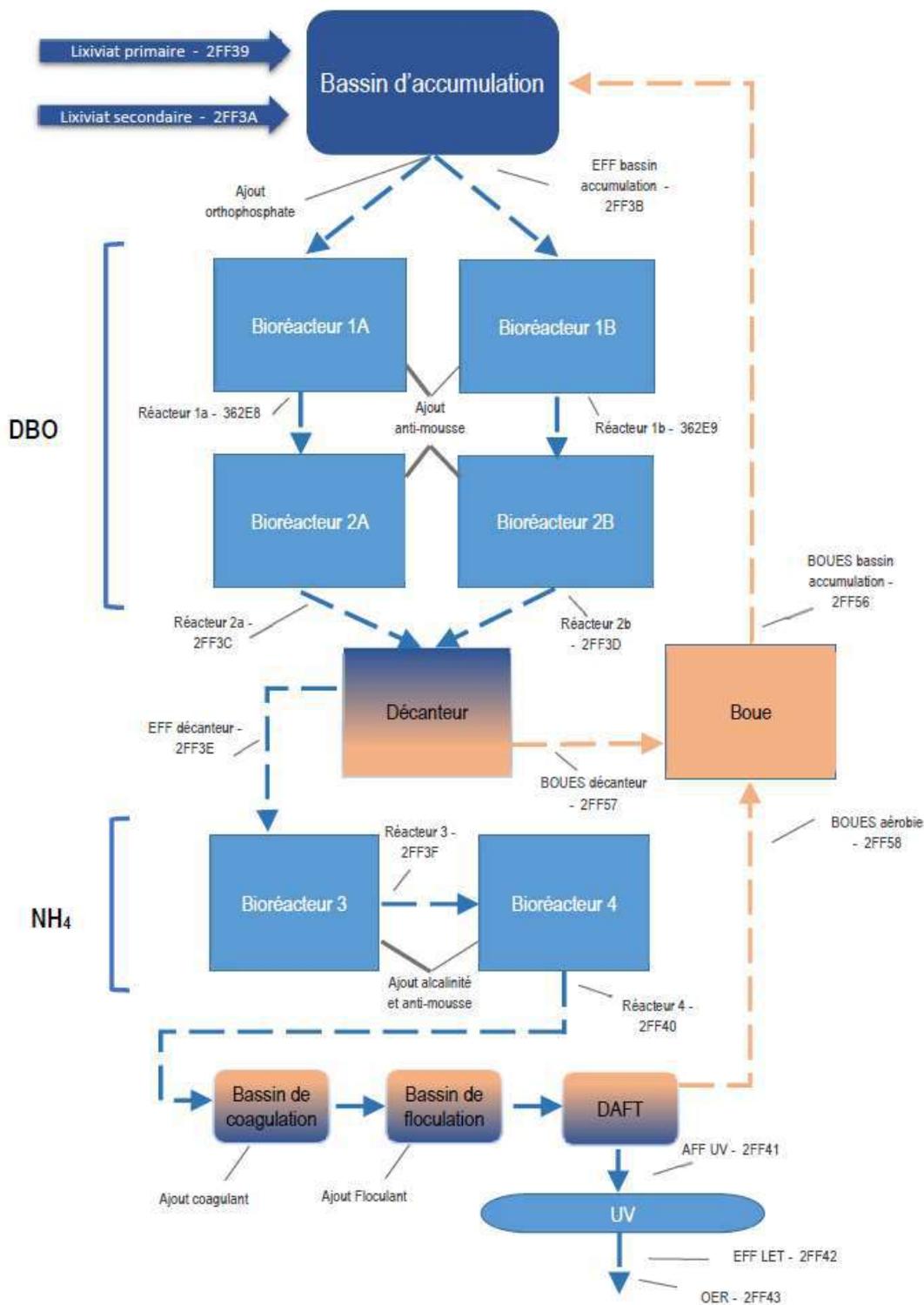


Figure 4 : Schéma de la filière de traitement

3.4 TYPES D'EAUX TRAITÉES

Les quantités des différents types d'eaux traitées par la filière de traitement du LET pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021) sont les suivantes :

Tableau 6 : Types et quantités d'eaux traitées durant la période de référence

Type d'eaux	Volume sur la période (m ³)	Fraction du volume total sur la période (%)
Eaux provenant du LET	118 088	100%

Entre l'année 2017 et 2021, seule l'eau provenant du LET a été traitée par la filière de traitement. C'est pourquoi aucune variation de la composition du lixiviat n'était attendue pour cause de variation de volume dans les types d'eau reçu pendant la période visée par le rapport.

4.0 RETOUR SUR LES PRINCIPALES CONCLUSIONS OU RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

La présente section n'a pas été complétée puisqu'il s'agit du premier rapport de performance suivant la mise à niveau du système de traitement des eaux de lixiviation du site réalisée en 2017.

5.0 QUALITÉ DES EAUX DE LIXIVIATION BRUTES

5.1 SUBSTANCES ET PARAMÈTRES NORMÉS À L'AFFLUENT DU SYSTÈME DE TRAITEMENT

Les concentrations des différentes substances et des différents paramètres normés selon l'article 53 du REIMR, présents dans les eaux de lixiviation brutes, entrant dans la filière de traitement du LET pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021), sont présentées ci-dessous. Celles-ci sont présentées selon qu'elles proviennent du point d'échantillonnage SP-1 primaire et secondaire du LET.

Tableau 7 : Substances et paramètres normés selon l'article 53 du REIMR provenant du LET (point de captation SP-1 primaire)

Paramètres – Substances	Année	n	n < LD	Valeur maximale	Valeur minimale	Écart-type	Moyenne	Unités
Azote ammoniacal (exprimé en N)	2017	1	0				1 040	mg/L
	2018	1	0				1 480	mg/L
	2019	1	0				1 320	mg/L
	2020	1	0				1 500	mg/L
	2021	2	0	1 200	1 100	70,7	1 150	mg/L
Coliformes fécaux	2017	1	0				410	UFC / 100 ml
	2018	1	0				6 000	UFC / 100 ml
	2019	1	0				600 000	UFC / 100 ml

Paramètres – Substances	Année	n	n < LD	Valeur maximale	Valeur minimale	Écart-type	Moyenne	Unités
Coliformes fécaux	2020	1	0				600 000	UFC / 100 ml
	2021	2	0	600 000	5	424 260	300 003	UFC / 100 ml
Composés phénoliques	2017	1	0				2,2	mg/L
	2018	1	0				1,57	mg/L
	2019	1	0				0,74	mg/L
	2020	1	0				1	mg/L
	2021	2	0	1,6	0,01	1,12	0,805	mg/L
Demande biochimique sur 5 jours (DBO ₅)	2017	1	0				10 200	mg/L
	2018	1	0				3 410	mg/L
	2019	1	0				1 460	mg/L
	2020	1	0				2 500	mg/L
	2021	2	0	2 100	69	1 436	1 085	mg/L
Matières en suspension	2017	1	0				144	mg/L
	2018	1	0				97	mg/L
	2019	1	0				108	mg/L
	2020	1	0				110	mg/L
	2021	2	0	140	21	84,1	81	mg/L
Zinc (Zn)	2017	1	0				0,995	mg/L
	2018	1	0				0,281	mg/L
	2019	1	0				0,01	mg/L
	2020	1	0				0,45	mg/L
	2021	2	0	0,63	0,026	0,43	0,328	mg/L
pH	2017	1	0				6,99	mg/L
	2018	1	0				7,47	mg/L
	2019	1	0				7,74	mg/L
	2020	1	0				7,52	mg/L
	2021	2	0	7,69	7,66	0,02	7,68	mg/L

L'observation des concentrations des différentes substances et des différents paramètres normés présents dans les eaux de lixiviation brutes issue du point de captation primaire du LET montre qu'à l'exception de valeurs ponctuelles, les concentrations restent relativement stables au cours des années. Il est également possible de remarquer qu'un pic de concentration survient durant l'année 2017 pour plusieurs substances/paramètres et que la concentration en coliformes fécaux est très élevée depuis l'année 2019.

Tableau 8 : Substances et paramètres normés selon l'article 53 du REIMR provenant du LET provenant du LET (point de captation SP-1 secondaire)

Paramètres – Substances	Année	n	n < LD	Valeur maximale	Valeur minimale	Écart-type	Moyenne	Unités
Azote ammoniacal (exprimé en N)	2017	1	0				130	mg/L
	2018	1	0				409	mg/L
	2019	1	0				433	mg/L
	2020	1	0				570	mg/L
	2021	2	0	1 500	320	834	910	mg/L
Coliformes fécaux	2017	1	0				550	UFC /100 mL
	2018	1	0				5 300	UFC /100 mL
	2019	1	1				1 000	UFC /100 mL
	2020	1	0				500	UFC /100 mL
	2021	2	0	600 000	5	424 261	300 003	UFC /100 mL
Composés phénoliques	2017	1	0				0,23	mg/L
	2018	1	0				0,03	mg/L
	2019	1	0				1,1	mg/L
	2020	1	0				0,062	mg/L
	2021	2	0	0,037	0,0094	0,0195	0,0232	mg/L
Demande biochimique sur 5 jours (DBO ₅)	2017	1	0				874	mg/L
	2018	1	0				65	mg/L
	2019	1	0				3 480	mg/L
	2020	1	0				43	mg/L
	2021	2	0	200	41	112	121	mg/L
Matières en suspension	2017	1	0				39	mg/L
	2018	1	0				50	mg/L
	2019	1	0				162	mg/L
	2020	1	0				64	mg/L
	2021	2	0	67	19	34	43	mg/L
Zinc (Zn)	2017	1	0				0,99	mg/L
	2018	1	0				0,29	mg/L
	2019	1	0				0,01	mg/L
	2020	1	0				0,76	mg/L
	2021	2	0	0,27	0,13	0,10	0,20	mg/L
pH	2017	1	0				6,78	
	2018	1	0				7,91	
	2019	1	0				7,69	
	2020	1	0				7,42	
	2021	2	0	7,66	7,64	0,01	7,65	

L'observation des concentrations des différentes substances et des différents paramètres normés présents dans les eaux de lixiviation brutes issue du point de captation secondaire du LET montre une augmentation significative (~7x) de la teneur en azote ammoniacal du lixiviat brut entre 2017 et 2021. Il est également possible de remarquer qu'un pic de concentration survient durant l'année 2019 pour plusieurs substances/paramètres dont les composés phénoliques et la DBO₅.

5.2 AUTRES SUBSTANCES ET PARAMÈTRES MENTIONNÉS AUX ARTICLES 57 ET 66 DU REIMR

Les concentrations des différentes substances et des différents paramètres mentionnées aux articles 57 et 66 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR), présents dans les eaux de lixiviation brutes, entrant dans la filière de traitement du LET pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021), sont présentées ci-dessous. Celles-ci sont présentées selon qu'elles proviennent du point de captation primaire ou secondaire du LET.

Tableau 9 : Substances et paramètres mentionnés aux articles 57 et 66 du REIMR provenant du LET (point de captation SP-1 primaire)

Paramètres – Substances	n	n < LD	Valeur maximale	Valeur minimale	Écart-type	Moyenne	Unités
Benzène	6	0	0,0108	0,0032	0,0028	0,0069	mg/L
Bore (B)	6	0	8,4	3,0	1,8	6,1	mg/L
Cadmium (Cd)	6	4	0,0027	0,0001	0,0009	0,0009	mg/L
Chlorures (exprimés en Cl)	6	0	2200	990	440	1728	mg/L
Chrome (Cr)	6	2	0,840	0,034	0,267	0,403	mg/L
Conductivité électrique	6	0	23000	9260	5705	16643	µS/cm
Cyanures totaux (exprimés en CN)	6	3	0,048	0,010	0,018	0,026	mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	6	0	17200	1100	5466	7108	mg/L
Éthylbenzène	6	1	0,0410	0,0001	0,0166	0,0238	mg/L
Fer (Fe)	6	0	55	4,7	20	16	mg/L
Manganèse (Mn)	6	0	25	0,51	9,2	6,3	mg/L
Mercure (Hg)	6	2	2,9	0,00005	1,2	0,49	mg/L
Nickel (Ni)	6	0	0,31	0,13	0,07	0,21	mg/L
Nitrates + nitrites (exprimés en N)	6	4	1,8	0,050	0,69	0,70	mg/L
Plomb (Pb)	6	4	0,01500	0,00025	0,00510	0,00671	mg/L
Sodium (Na)	6	0	2100	1100	360	1628	mg/L
Sulfates totaux (SO ₄ ⁻²)	6	0	197	57	58	119	mg/L
Sulfures totaux (exprimés en S ⁻²)	6	1	22	0,05	8,2	5,6	mg/L
Toluène	6	1	0,1620	0,0005	0,0550	0,0900	mg/L
Xylène (o, m, p)	6	0	0,160	0,034	0,055	0,104	mg/L

Tableau 10 : Substances et paramètres mentionnés aux articles 57 et 66 du REIMR provenant du LET (point de captation SP-1 secondaire)

Paramètres – Substances	n	n < LD	Valeur maximale	Valeur minimale	Écart-type	Moyenne	Unités
Benzène	6	2	0,0014	0,0001	0,0005	0,0008	mg/L
Bore (B)	6	0	7,2	1,0	2,2	3,1	mg/L
Cadmium (Cd)	6	6	0,0010	0,0001	0,0005	0,0006	mg/L
Chlorures (exprimés en Cl)	6	0	2100	184	723	918	mg/L
Chrome (Cr)	6	0	0,730	0,014	0,266	0,196	mg/L
Conductivité électrique	6	0	22000	2840	7242	9858	µS/cm
Cyanures totaux (exprimés en CN)	6	3	0,043	0,008	0,014	0,015	mg/L
Demande chimique en oxygène (DCO)	6	0	6150	340	2450	2289	mg/L
Éthylbenzène	6	0	0,0034	0,0005	0,0012	0,0015	mg/L
Fer (Fe)	6	0	10	1,0	3,4	5,0	mg/L
Manganèse (Mn)	6	0	8,3	0,62	3,1	2,8	mg/L
Mercure (Hg)	6	4	0,00020	0,00005	0,00006	0,00008	mg/L
Nickel (Ni)	6	0	0,55	0,04	0,19	0,17	mg/L
Nitrates + nitrites (exprimés en N)	6	3	76,0	0,050	30,25	15,95	mg/L
Plomb (Pb)	6	4	0,00980	0,00025	0,00342	0,00436	mg/L
Sodium (Na)	6	0	1500	199	517	781	mg/L
Sulfates totaux (SO ₄ ²⁻)	6	0	640	40	241	226	mg/L
Sulfures totaux (exprimés en S ²⁻)	6	2	7,7	0,05	3,0	2,8	mg/L
Toluène	6	2	0,0470	0,0005	0,0179	0,0109	mg/L
Xylène (o, m, p)	6	0	0,011	0,002	0,003	0,006	mg/L

6.0 DÉBITS REJETÉS D'EAUX DE LIXIVIATION TRAITÉES

6.1 DÉBIT MAXIMAL AUTORISÉ

Débit maximal autorisé (m³/d) : 140

6.2 MOYENNES ANNUELLES

Les débits journaliers d'effluents rejetés par la filière de traitement du LET, pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021), sont les suivants :

Tableau 11 : Moyennes des débits annuels d'eau traitée durant la période de référence

Année	Période de rejet	Nombre de jours	Volume (m ³)	Débit moyen (m ³ /j)	Nombre de jours avec dépassement du débit maximal autorisé	Amplitude moyenne de dépassement du débit maximal autorisé (%) ⁽¹⁾
2017	01/01 au 12/31	303	20911	69,0	3	2,3
2018	01/01 au 12/31	358	28498	79,6	4	3,3
2019	01/01 au 12/31	357	23599	66,1	2	2,3
2020	01/01 au 12/31	358	32219	90,0	31	0,7
2021	01/01 au 12/31	355	25064	70,6	0	0

(1) Amplitude moyenne de dépassement [%] = $\left(\frac{\sum Q_{\text{journalier} > 140} / \text{nb } Q_{\text{journalier} > 140} [\text{m}^3/\text{j}] - Q_{\text{max autorisé}} [\text{m}^3/\text{j}]}{Q_{\text{max autorisé}} [\text{m}^3/\text{j}]} \right) \times 100$

En observant les débits journaliers, il est possible de voir que bien que le débit journalier moyen reste toujours en deçà du débit maximal journalier autorisé de 140 m³/j, le débit maximal autorisé est dépassé en moyenne à 3 reprises entre les années 2017 à 2019 avec une amplitude moyenne de dépassement allant de 2,3 à 3,3% maximum et à 31 reprises en 2020 avec une amplitude moyenne de dépassement de 0,7%.

Selon le personnel du LET, l'opération de l'usine de traitement durant la période 2017-2019 n'était pas à son optimum ce qui les a forcés à opérer à de plus faibles débits. Une fois l'opération de l'usine améliorée, ils ont donc cherché à se rapprocher le plus possible du débit maximum autorisé de sorte à rattraper le retard. Des dépassements sont donc survenus durant ces périodes dues à la difficulté d'ajuster le débit d'entrée le plus près possible du maximum autorisé sans pour autant le dépasser tout en considérant l'augmentation de débit au sein de la filière engendrée par les erreurs de mesures et/ou opérationnelles et la variabilité des dosages de produits chimiques injectés.

Durant l'année 2020, le nombre de dépassements a significativement augmenté avec près de 31 dépassements durant l'année puisque le fort volume de lixiviat brut produit durant la période de fonte a forcé les opérateurs du LET à opérer l'usine au débit maximum pendant presque deux (2) mois consécutifs. Ainsi, les difficultés de maintenir le débit d'opération proche du maximum autorisé sans le dépasser lorsque l'usine opère à débit maximum ont à nouveau été la cause de ces dépassements. Il est cependant à noter que durant l'année 2020, l'ampleur de ces dépassements restait dans l'ordre de grandeur de l'erreur de mesure des débitmètres installés soit 0,7%. Il est donc possible qu'au moins une partie de ces dépassements soient simplement dus à l'erreur de mesure.

Finalement, l'année 2021 n'ayant montré aucun dépassement de débit, **il est simplement recommandé de continuer à suivre attentivement le débit et à maximiser les efforts de contrôle de débit lorsque des périodes d'opération à débit maximum sont requises.** Une optimisation de la gestion du niveau du bassin d'accumulation pourrait aider à réduire la fréquence de ces dépassements.

6.3 SÉRIE TEMPORELLE

Les débits journaliers d'effluents rejetés par la filière de traitement du LET, en fonction du temps, pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021), sont les suivants :

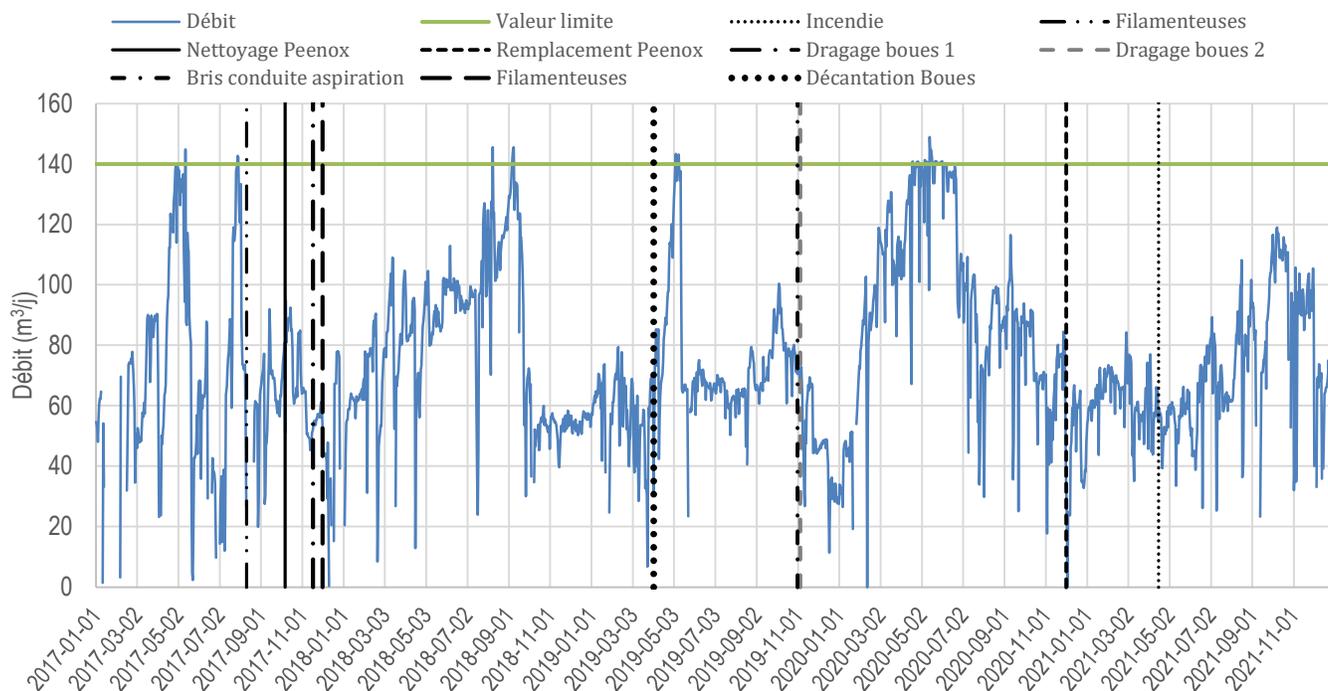


Figure 6 : Suivi du débit journalier d'effluent final rejeté sur la période de référence

6.4 BILAN DES DÉPASSEMENTS

Les graphiques suivants présentent le bilan des dépassements enregistrés par rapport aux concentrations maximales autorisées des substances et paramètres normés selon l'article 53 du REIMR à l'effluent final de la filière de traitement du LET, pendant toute la période visée par le rapport (2017-2021) :

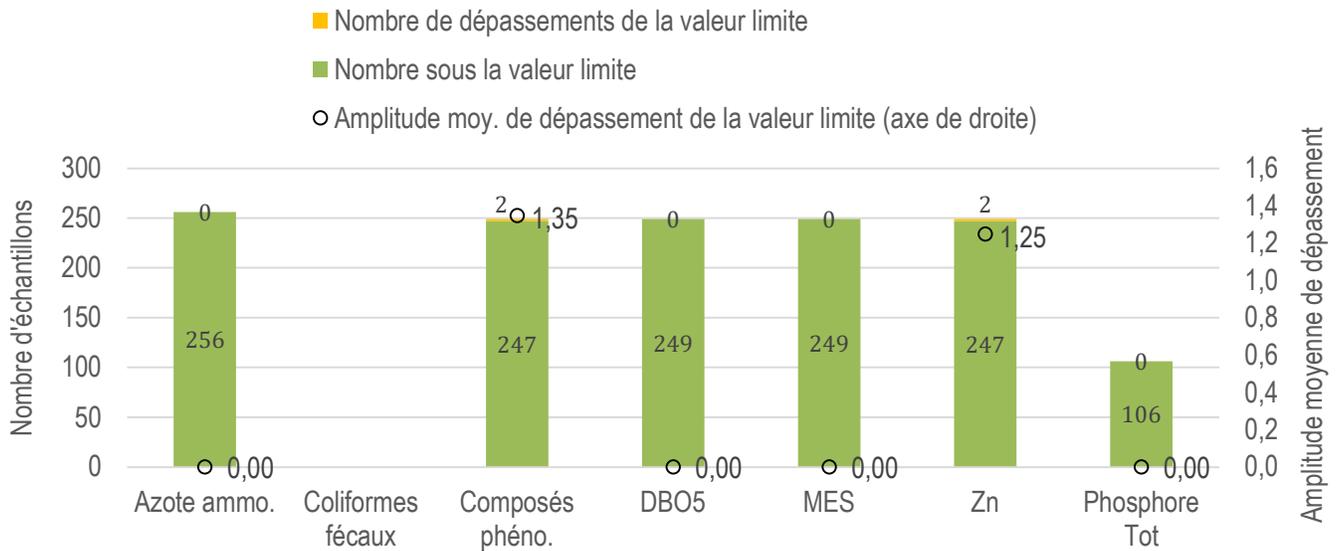


Figure 7 : Suivi concentrations journalières des substances et paramètres normés mesurés à l'effluent final sur la période de référence

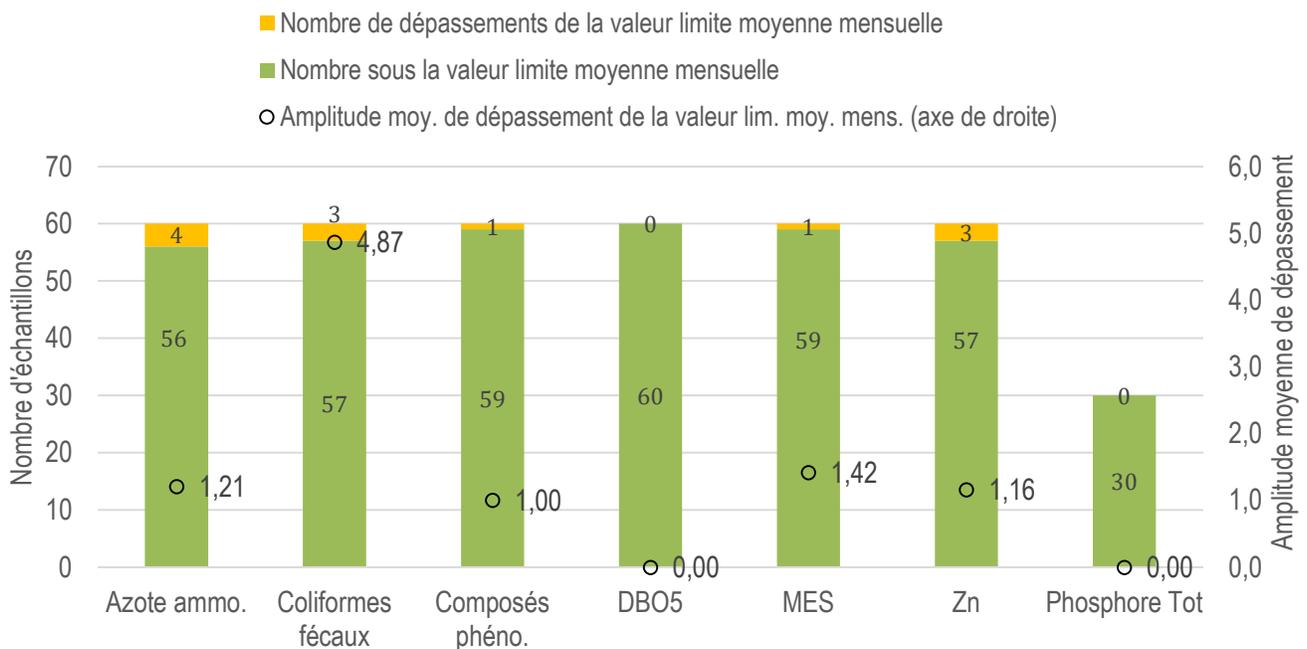


Figure 8 : Suivi concentrations mensuelles des substances et paramètres normés mesurés à l'effluent final sur la période de référence

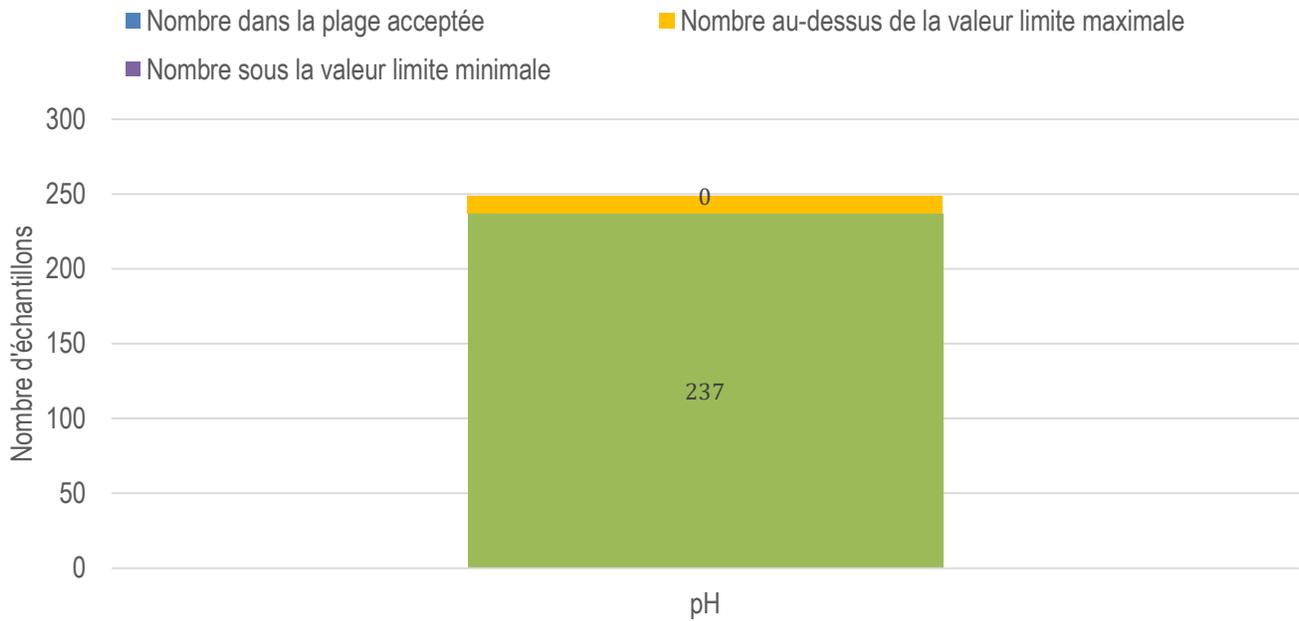


Figure 9 : Suivi des valeurs journalières du pH de l'effluent final sur la période de référence

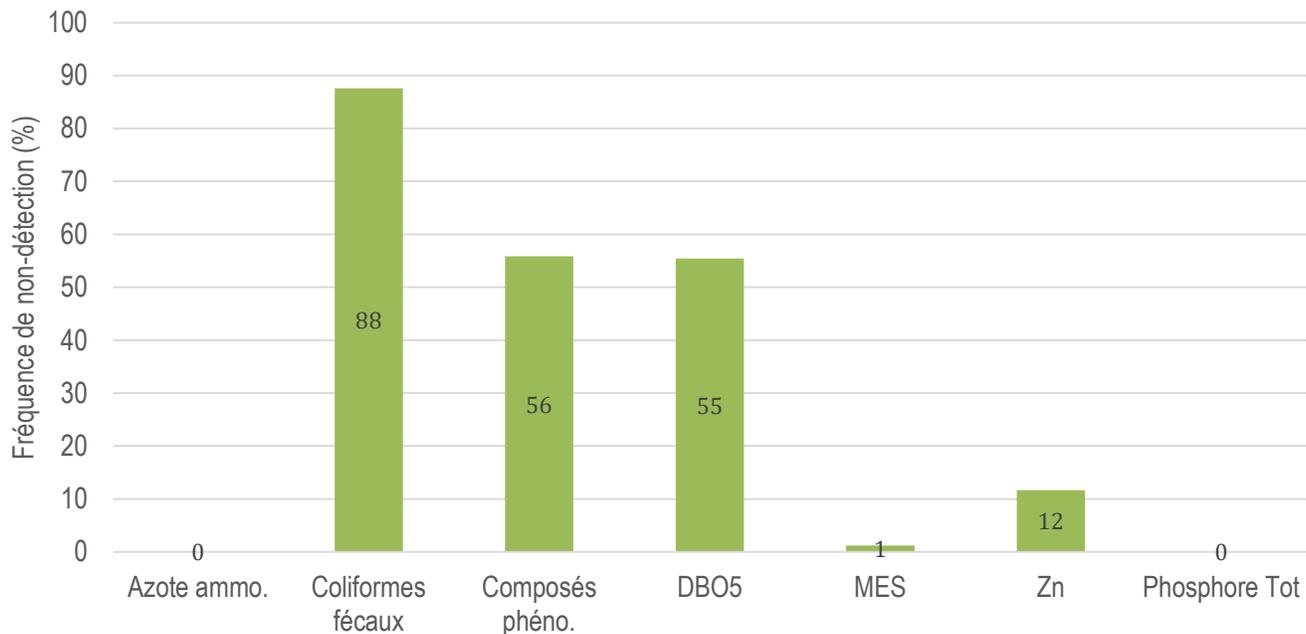
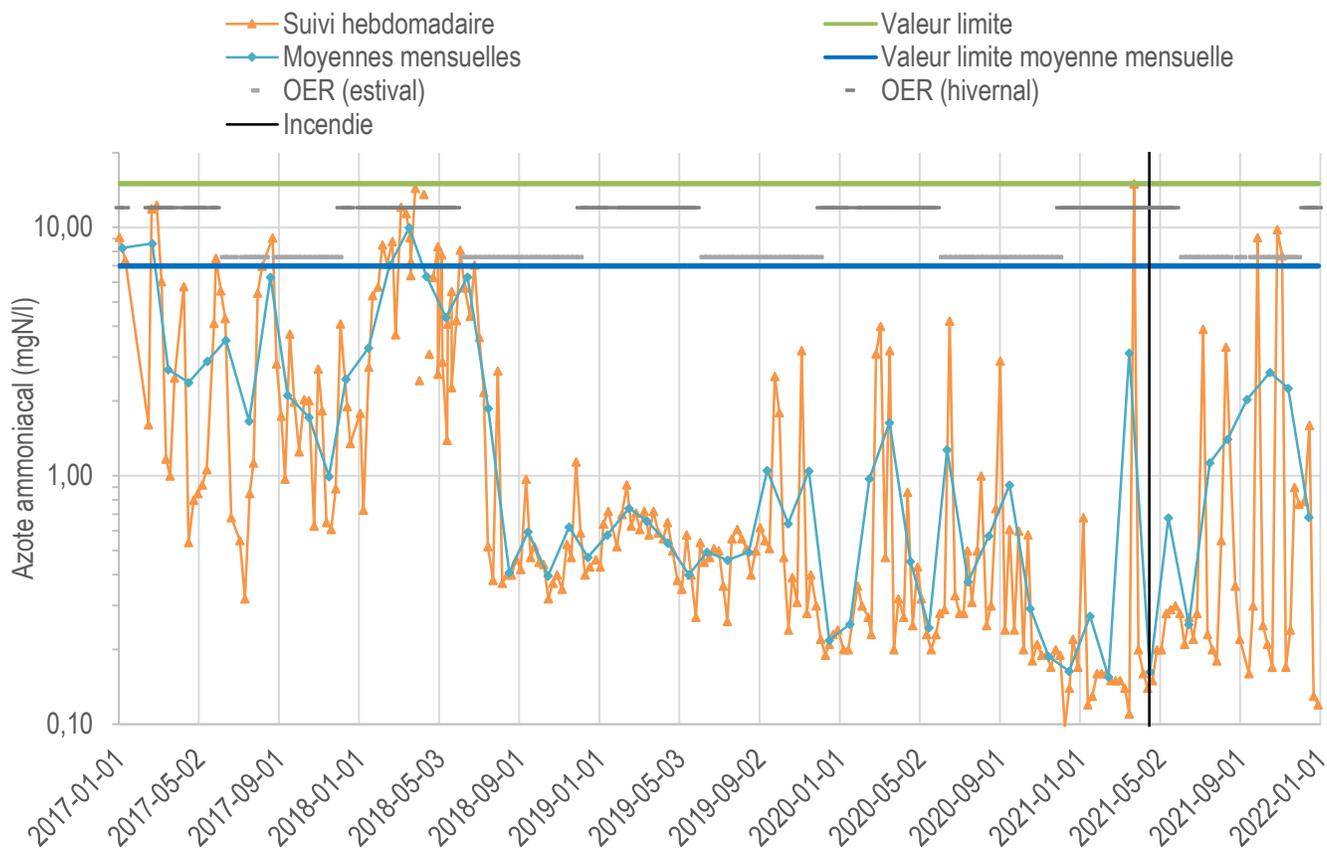


Figure 10 : Fréquence des non-détections des substances et paramètres normes sur la période de référence

6.5 STATISTIQUES ET SÉRIES TEMPORELLES

6.5.1 Azote ammoniacal

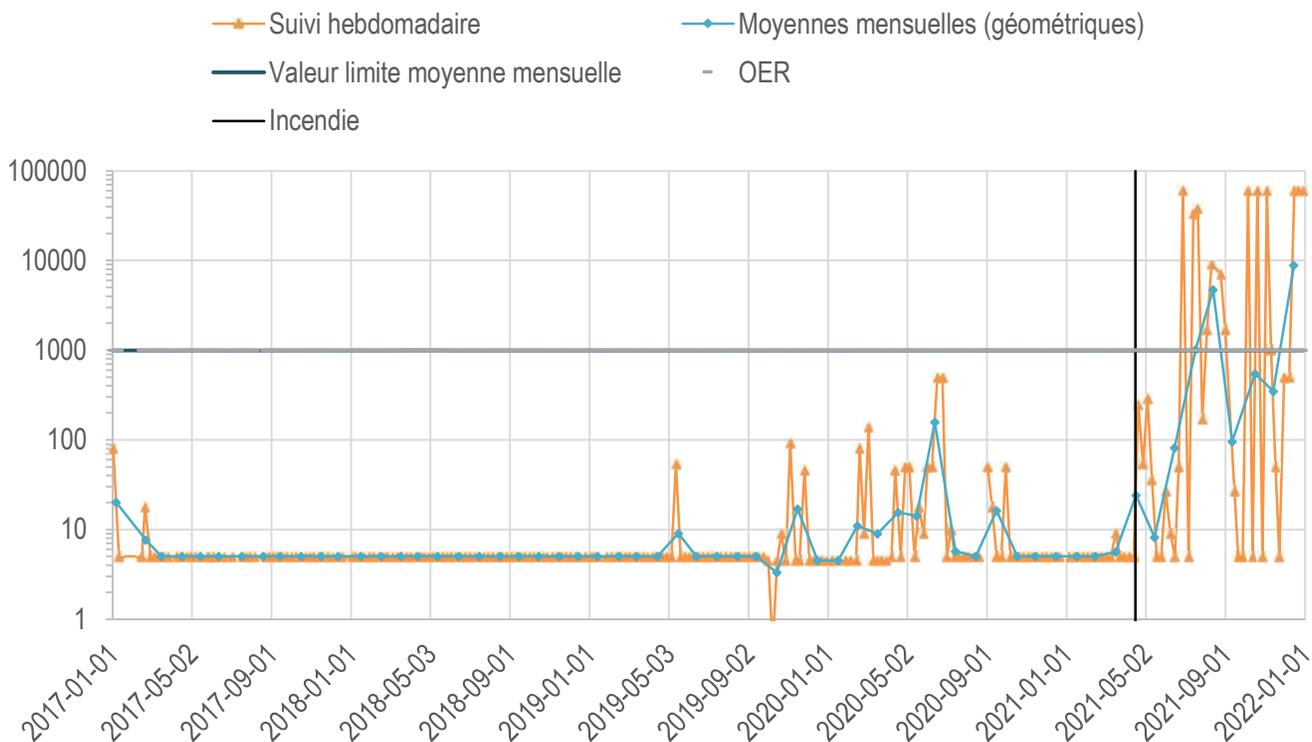
	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	1,91	mg/l
Écart-type	2,95	mg/l
Coefficient de variation	1,55	-
Nombre total d'échantillons	256	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	0	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	<p>La valeur limite moyenne mensuelle de rejet a été dépassée à trois (3) reprises entre janvier 2017 et mars 2018.</p> <p>Par la suite, l'ensemble des mesures se situe sous les limites de rejet journalières et mensuelles.</p> <p>De plus, les performances de traitement ont été fortement améliorées dès juin 2018.</p>	L'amélioration des performances est due à un meilleur contrôle de la chaîne de traitement et à une optimisation de ces performances	S.O.

6.5.2 Coliformes fécaux

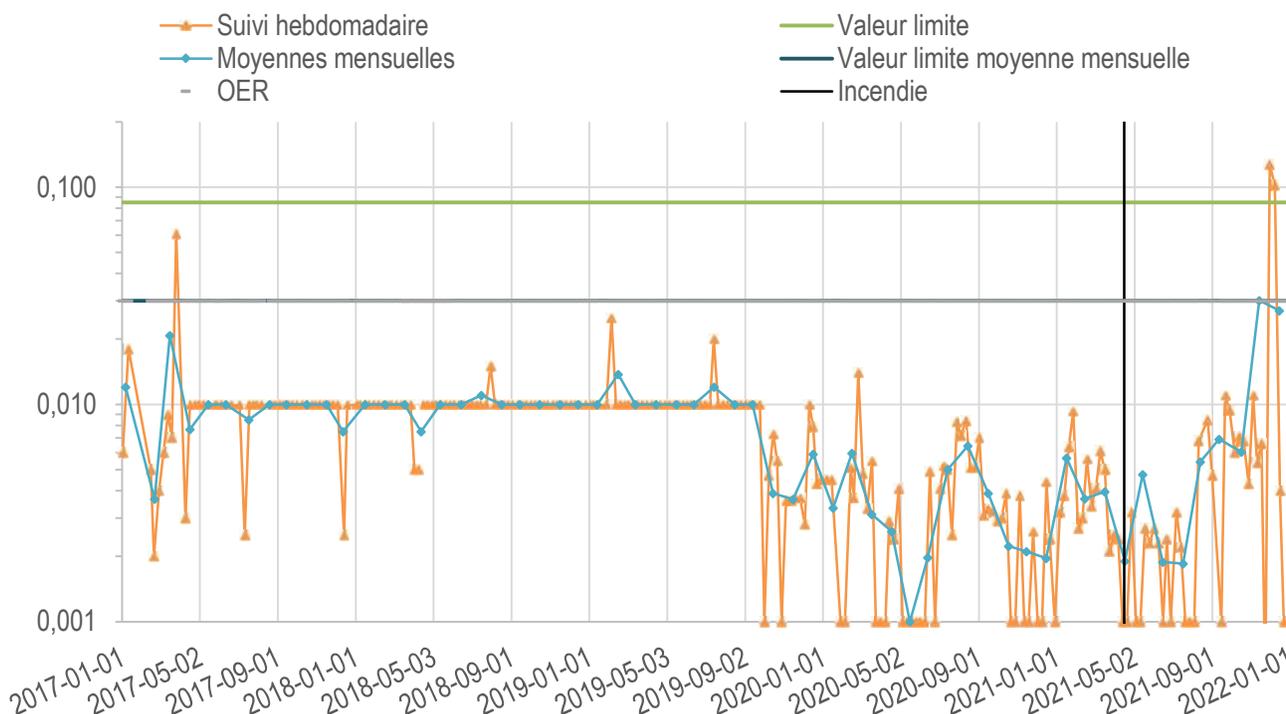
	Valeur	Unités
Moyenne géométrique sur la période	9	UFC/100 ml
Écart-type	6350	UFC/100 ml
Coefficient de variation	692,80	-
Nombre total d'échantillons	241	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	211	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	La valeur limite moyenne mensuelle de rejet a été dépassée à deux (2) reprises durant l'année 2021 avec 13 analyses hebdomadaires supérieures à la limite mensuelle (1000 UFC/ml).	Durant cette période, l'affluent possédait une très forte teneur en coliformes fécaux. Il est également possible de remarquer que cette augmentation survient juste après un incendie majeur sur le front de déchet.	Il est à noter qu'à l'exception de l'année 2021, la teneur en coliformes fécaux a toujours été maintenue en deçà de la limite de rejet mensuelle malgré la fréquence des fortes concentrations observées à l'affluent de l'usine.

6.5.3 Composés phénoliques

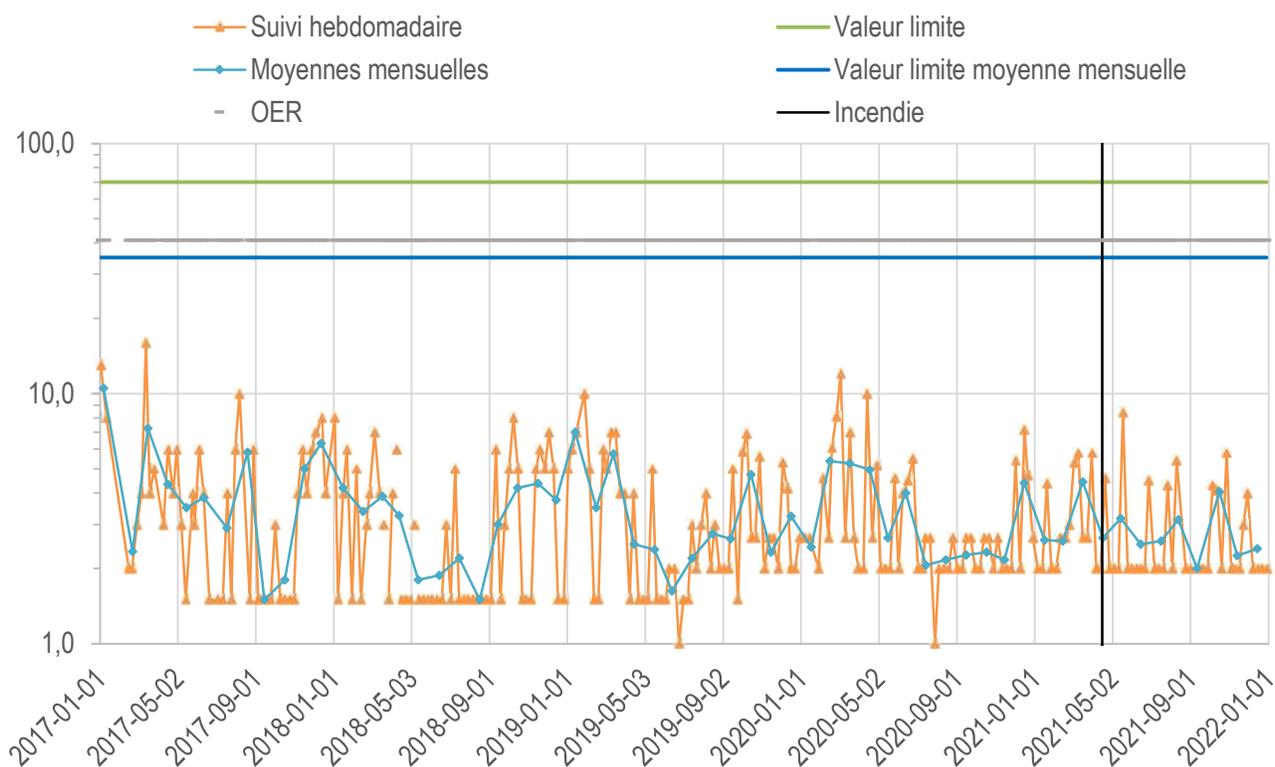
	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	0,008	mg/l
Écart-type	0,011	mg/l
Coefficient de variation	1,36	-
Nombre total d'échantillons	249	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	159	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	À l'exception de deux (2) dépassements de la valeur limite de rejet en toute fin 2021, l'ensemble des mesures se situe sous les limites de rejet journalières et mensuelles.	Analyses effectuées par un laboratoire différent du laboratoire habituel et utilisant une méthode d'analyse différente de celle du laboratoire habituel.	Une reprise des analyses a été effectuée en duplicata (1 échantillon envoyé à chacun des laboratoires) et a montré que la méthode d'analyse du second laboratoire donne un résultat deux (2) fois plus élevé que le laboratoire habituel. La probabilité d'une erreur d'analyse est donc très élevée.

6.5.4 DBO₅

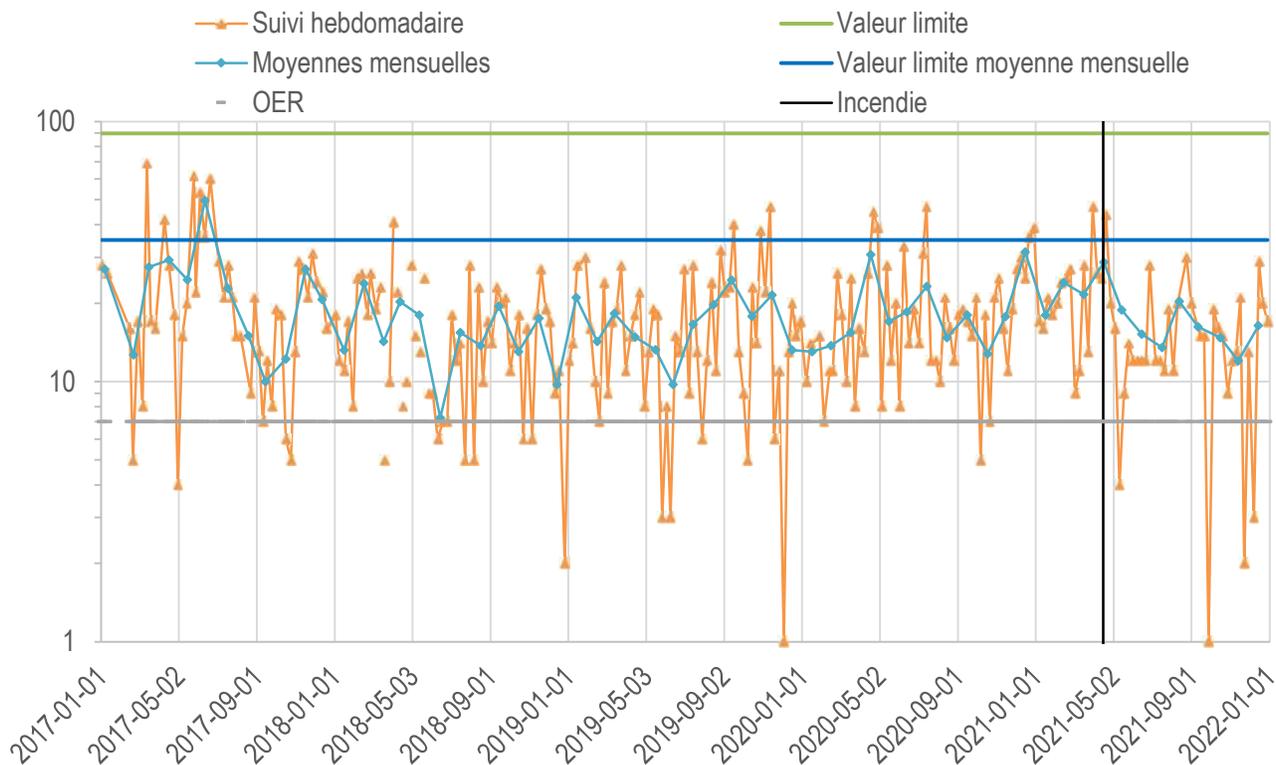
	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	3	mg/l
Écart-type	2	mg/l
Coefficient de variation	0,67	-
Nombre total d'échantillons	249	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	138	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	L'ensemble des mesures se situe sous la valeur limite moyenne et sous la valeur limite journalière de rejet.	S.O.	S.O.

6.5.5 MES

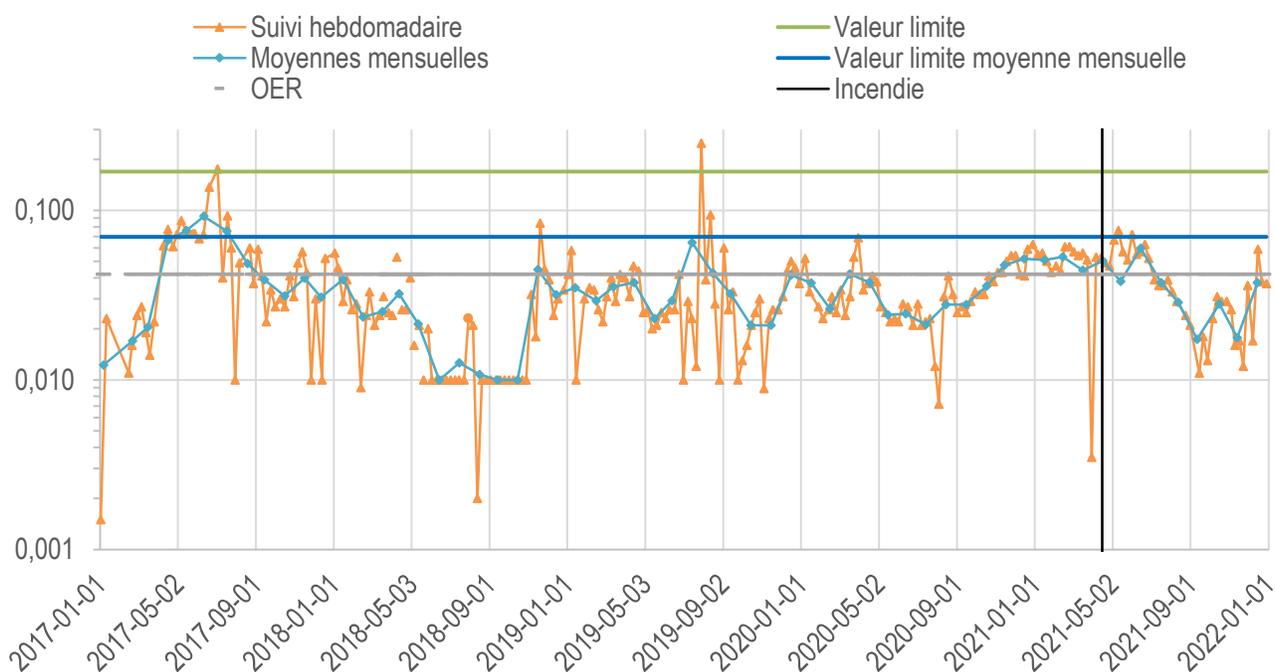
	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	18	mg/l
Écart-type	11	mg/l
Coefficient de variation	0,59	-
Nombre total d'échantillons	249	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	3	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	À l'exception d'un (1) dépassement de la valeur limite moyenne mensuelle survenue en juin 2017, l'ensemble des mesures se situe sous les limites de rejet journalières et mensuelles.	S.O.	S.O.

6.5.6 Zinc

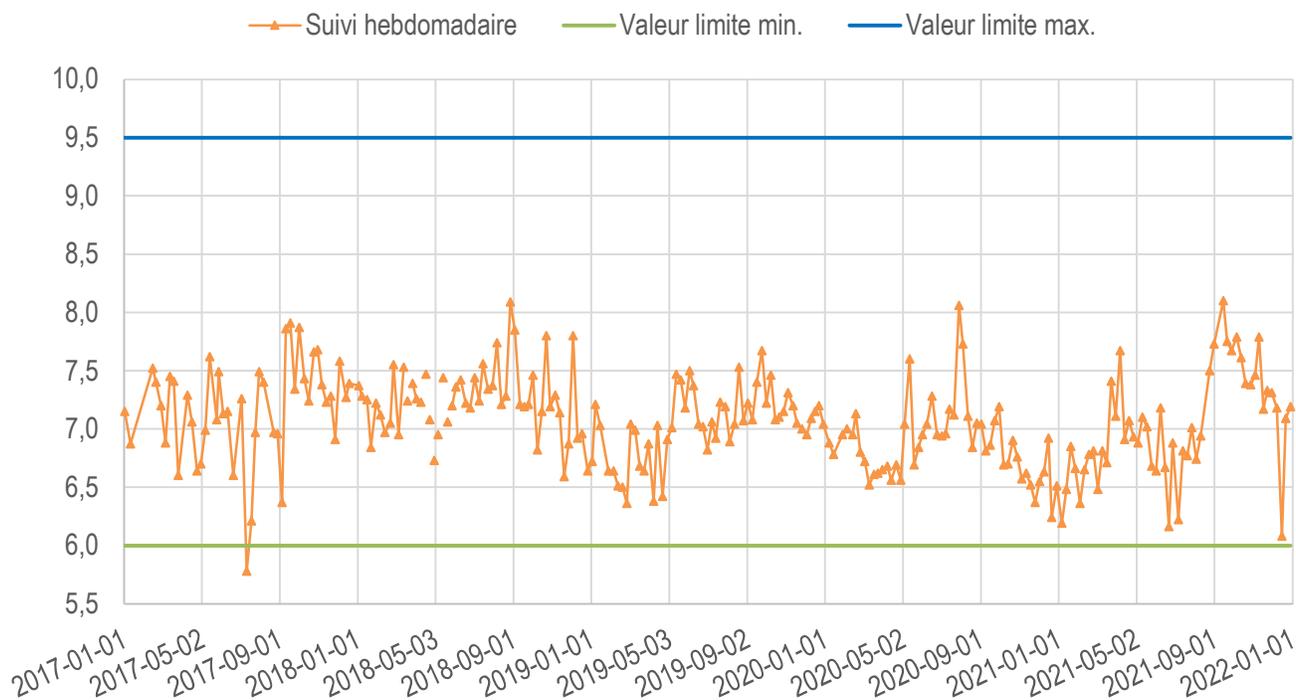
	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	0,04	mg/l
Écart-type	0,03	mg/l
Coefficient de variation	0,71	-
Nombre total d'échantillons	249	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	29	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	La valeur limite moyenne mensuelle de rejet a été dépassée à trois (3) reprises durant l'année 2017 avec 2 analyses hebdomadaires supérieures à la limite mensuelle	S.O.	S.O.

6.5.7 pH

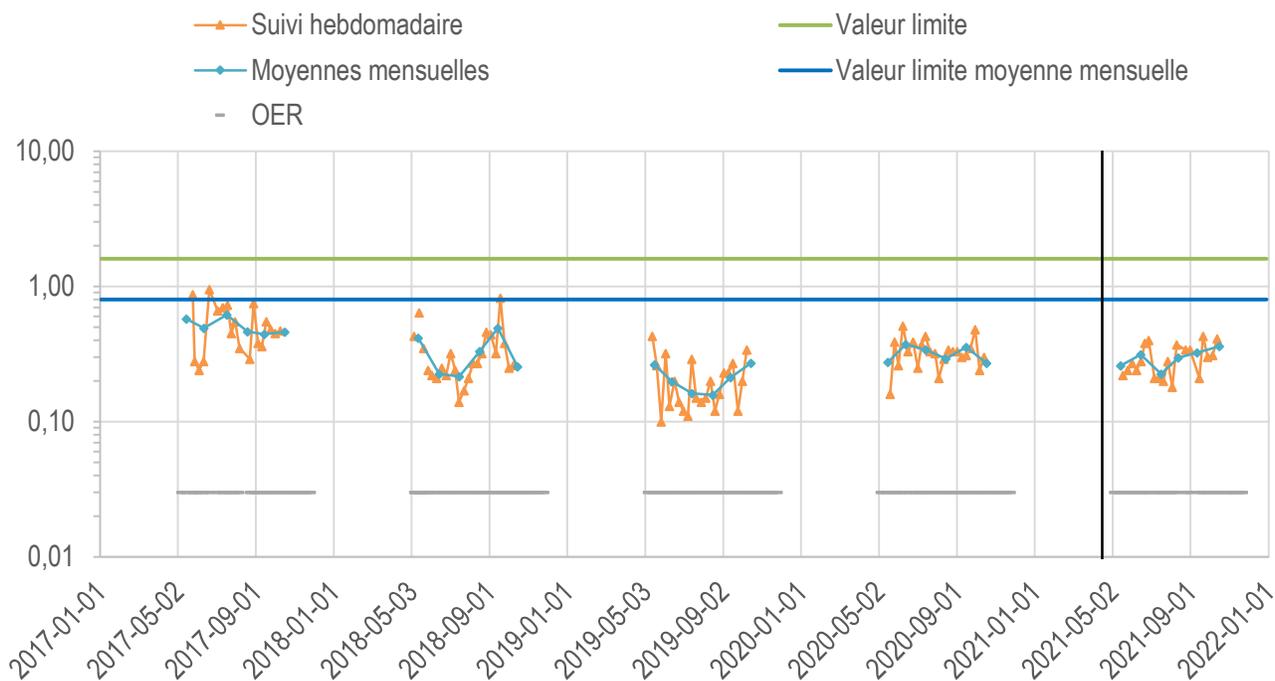
	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	7,07	-
Écart-type	0,39	-
Coefficient de variation	0,06	-
Nombre total d'échantillons	249	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	À l'exception d'un (1) dépassement de la valeur limite minimum survenue en juillet 2017, l'ensemble des mesures se situe à l'intérieur des limites de rejet.	S.O.	S.O.

6.5.8 Phosphore Total

	Valeur	Unités
Moyenne sur la période	0,33	mg/l
Écart-type	0,16	mg/l
Coefficient de variation	0,50	-
Nombre total d'échantillons	106	-
Nombre d'analyses sous la limite de détection	0	-



Période	Diagnostic	Causes principales	Solutions proposées
Toute la période (2017 à 2021)	L'ensemble des mesures se situe entre les limites de rejet minimum et maximum.	S.O.	S.O.

6.6 BILAN GLOBAL DES PERFORMANCES

Il est possible de voir que, de manière générale, les performances de la filière de traitement permettent de réduire les concentrations en contaminant bien en deçà des limites maximales journalières et moyennes mensuelles autorisées, tous contaminants confondus.

Presque tous les paramètres ont subi des dépassements, mais ceux-ci restent toujours exceptionnels et très limités dans le temps. De plus, à part pour le paramètre des coliformes fécaux pour qui le dépassement est survenu très récemment, la grande majorité des dépassements sont survenus durant les années 2017-2018 lorsque l'usine ne fonctionnait pas encore de manière optimum.

En ce qui concerne les coliformes fécaux, ceux-ci semblent avoir significativement augmenté suite à l'incendie majeur survenu sur le front de déchet survenu en avril 2021. Cette augmentation a probablement pour origine l'importante quantité d'eau aspergée sur les matières résiduelles durant l'incendie, augmentant ainsi la mobilité de la matière et des bactéries vers le fond des cellules et le lixiviat.

Comme aucune problématique de performance de traitement n'a été observée, aucun ajustement et/ou modification n'a été proposé pour améliorer la qualité de l'effluent.

7.0 COMPARAISON ENTRE LES CONCENTRATIONS MESURÉES À L'EFFLUENT ET LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET (OER)

7.1 10 DONNÉES DÉTECTÉES DISPONIBLES OU PLUS :

	Phosphore total	Chrome total	Cuivre	Manganèse
n	20	20	20	20
OER (mg/l)	0,03	0,068	0,0085	2,4
Type d'OER (CVAC ou autre)	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC
n < LD	0	2	3	0
Concentration maximale (mg/l)	0,70	0,420	0,0600	6,2
Moyenne	0,30	0,068	0,0078	0,6
Médiane	0,31	0,055	0,0024	0,2
Écart-type	0,14	0,087	0,0157	1,4
CV	0,46	1,29	2,00	2,2
C _{99,4}	0,50	0,224	0,0385	3,3
Amplitude dépassement	16,6	3,3	4,5	1,4
Dépassement	%	100	35	15
	1 à 3 x l'OER	0	6	1
	3 à 7 x l'OER	6	1	1
	> 7 x l'OER	14	0	1

	Nickel	Chlorures	Cyanures totaux	Nitrates
n	20	20	20	20
OER (mg/l)	0,066	1444	0,024	17
Type d'OER (CVAC ou autre)	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC
n < LD	0	0	10	1
Concentration maximale (mg/l)	0,622	2200	0,040	1000
Moyenne	0,106	1335	0,020	476
Médiane	0,079	1300	0,014	439
Écart-type	0,126	454	0,011	262
CV	1,18	0,34	0,57	0,55
C _{99,4}	0,327	1949	0,036	860
Amplitude dépassement	4,9	1,4	1,5	51
Dépassement	%	55	40	45
	1 à 3 x l'OER	10	8	9
	3 à 7 x l'OER	0	0	0
	> 7 x l'OER	1	0	0

7.2 MOINS DE 10 DONNÉES DÉTECTÉES DISPONIBLES :

	Mercure	Plomb	Biphényles polychlorés	Dioxines et furanes chlorés	Composés phénoliques	Nitrites	Sulfures d'hydrogène	
n ^a	20	20	19	19	20	20	20	
OER (mg/l)	1,30E-06	0,0015	6,40E-08	3,1E-12	0,03	0,099	0,0013	
Type d'OER (CVAC ou autre)	CFTP	CVAC	CPCO	CFTP	CPCO	CVAC	CVAC	
n < LD ^b	15	14	14	12	12	12	15	
Concentration maximale (mg/l)	0,0005	0,005	0,0001	2,00E-08	0,127	13,3	0,15	
n < OER ^c	0	17	8	5	19	3	0	
n avec dépassement de l'OER ^d	%	100	15	58	62	5	85	100
	1 à 3 x l'OER	1	1	1	1	0	2	4
	3 à 7 x l'OER	6	2	2	1	1	6	0
	> 7 x l'OER	13	0	8	6	0	9	16

7.3 ÉVALUATION POUR LA TOXICITÉ GLOBALE AIGUË

	Toxicité aiguë Daphnie (100/CL50)	Toxicité aiguë Truite arc-en-ciel (100/CL50)	Toxicité aiguë Méné tête-de-boule (100/CL50)	Toxicité chronique Ceriodaphnie (100/CI25)	Toxicité chronique Méné tête-de-boule (100/CI25)	Toxicité chronique Algue verte (100/CI25)	
n ^a	20	20	20	20	20	20	
OER (mg/l)	1	1	1	6,3	6,3	1	
Type d'OER (CVAC ou autre)	VAFé	VAFé	VAFé	CVAC	CVAC	VAFé	
n < LD ^b	11	12	7	2	9	11	
Concentration maximale (UTa)	2	16	16	16,9	138,9	2	
n < OER ^c	11	12	7	19	15	11	
n avec dépassement de l'OER ^d	%	45	40	65	5	25	45
	1 à 3 x l'OER	9	7	11	1	1	9
	3 à 7 x l'OER	0	0	1	0	1	0
	> 7 x l'OER	0	1	1	0	3	0

7.4 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

En ce qui concerne les paramètres présentés dans la section 7.1, l'analyse des données pour la période à l'étude permet de formuler les constats suivants :

- À l'égard du **Phosphore total**, 20 dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement moyenne de 16,6 fois l'OER. Une moyenne de 0,30 mg/L avec une valeur maximale de 0,70 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,03 mg/L. Aucun objectif de charges en Phosphore total à l'effluent final n'est fixé. Il est cependant important de mentionner que les performances de traitement de la filière existante sont relativement éloignées de l'OER de phosphore qui est très sévère en comparaison de la valeur limite de rejet (0,8 mg/L) qui, elle, est largement respectée. De plus, la concentration à l'effluent est à la baisse. **Il est cependant recommandé d'essayer d'optimiser le dosage d'acide phosphorique à l'entrée de la filière** de sorte à minimiser la concentration résiduelle de phosphore total en sortie de bioréacteur 4. Dans cette optique, **une caractérisation plus fréquente des orthophosphates tout au long de la filière devrait être réalisée** afin de pouvoir mieux ajuster le dosage d'acide phosphorique. **Il est également recommandé d'essayer d'optimiser le type et le dosage de coagulant utilisé avant le DAF de sorte à obtenir**, en plus de l'élimination des MES, **une bonne déphosphatation du lixiviat** et ainsi tendre vers les OERs.
- À l'égard du **Chrome**, sept (7) dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 3,3 fois l'OER. Une moyenne de 0,068 mg/L avec une valeur maximale de 0,42 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,068 mg/L. L'OER de charges en Chrome à l'effluent final est fixé à 0,0067 kg/j et a été dépassé à deux (2) reprises sur la période de référence. De plus, depuis 2019, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont significativement augmenté, mais semblent se stabiliser un peu en dessous du niveau des OERs. De plus, comme les concentrations à l'effluent final restent en moyenne au niveau des OERs, **aucune action n'est exigée pour le moment pour ce paramètre, autre que de continuer le suivi régulier déjà réalisé** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de dépassement plus important et/ou fréquent dans le futur.
- À l'égard du **Cuivre**, trois (3) dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 4,5 fois l'OER. Une moyenne de 0,0078 mg/L avec une valeur maximale de 0,0600 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,0085 mg/L. L'OER de charges en Cuivre à l'effluent final est fixé à 0,00083 kg/j et a été dépassé à deux (2) reprises sur la période de référence. Il est cependant important de mentionner que la filière de traitement existante n'a pas été conçue spécifiquement pour réduire la concentration en Cuivre à l'effluent final et que donc il n'est pas possible d'optimiser le procédé actuel pour tendre vers les OERs. Or, comme les dépassements observés restent peu fréquents et que les concentrations à l'effluent final restent en moyenne en dessous du niveau des OERs, **aucune action n'est exigée pour le moment pour ce paramètre, autre que le suivi régulier déjà réalisé** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de dépassement plus important et/ou fréquent dans le futur.
- À l'égard du **Manganèse**, un (1) dépassement a été observé sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 1,4 fois l'OER. Une moyenne de 0,6 mg/L avec une valeur maximale de 6,2 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 2,4 mg/L. L'OER de charges en Manganèse à l'effluent final est fixé à 0,23 kg/j et a été dépassé une (1) fois sur la période de référence. Il est cependant important de mentionner que la filière de traitement existante n'a pas été conçue spécifiquement pour réduire la concentration en Manganèse à l'effluent final et que donc il n'est pas possible d'optimiser le procédé actuel pour tendre vers les OERs. Or, comme les dépassements observés restent peu fréquents et de faible intensité, **aucune action n'est exigée pour le moment pour ce paramètre, autre que le suivi régulier déjà réalisé** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de dépassement plus important et/ou fréquent dans le futur.

- À l'égard du **Nickel**, 11 dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 4,9 fois l'OER. Une moyenne de 0,106 mg/L avec une valeur maximale de 0,622 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,066 mg/L. L'OER de charges en Nickel à l'effluent final est fixé à 0,0065 kg/j et a été dépassé à neuf (9) reprises sur la période de référence. De plus, depuis 2019, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont augmenté et la tendance est à la hausse. Il est cependant important de mentionner que la filière de traitement existante n'a pas été conçue spécifiquement pour réduire la concentration en Nickel à l'effluent final et que donc il n'est pas possible d'optimiser le procédé actuel pour tendre vers les OERs. **Il est donc recommandé d'identifier les matières résiduelles chargées en Nickel pour en réduire les tonnages enfouis et/ou de trouver un moyen d'incorporer celles-ci dans le LET tout en minimisant la percolation des eaux de pluie à travers ces matières** de sorte à réduire la concentration de Nickel dans le lixiviat et ainsi tendre vers les OERs.
- À l'égard du **Chlorure**, huit (8) dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 1,4 fois l'OER. Une moyenne de 1 335 mg/L avec une valeur maximale de 2 200 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 1 444 mg/L. L'OER de charges en Chlorure à l'effluent final est fixé à 142 kg/j et a été dépassé à sept (7) reprises sur la période de référence. De plus, depuis 2019, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont considérablement augmenté et la tendance reste haussière. Il est cependant important de mentionner que la filière de traitement existante n'a pas été spécifiquement conçue pour réduire la concentration en Chlorure à l'effluent final et que donc il n'est pas possible d'optimiser le procédé actuel pour tendre vers les OERs. **Il est donc recommandé d'identifier les matières résiduelles chargées en Chlorure pour en réduire les tonnages enfouis et/ou de trouver un moyen d'incorporer celles-ci dans le LET tout en minimisant la percolation des eaux de pluie à travers ces matières** de sorte à réduire la concentration de Chlorure dans le lixiviat et ainsi tendre vers les OERs.
- À l'égard du **Cyanure**, neuf (9) dépassements ont été observés sur 19 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 1,5 fois l'OER. Une moyenne de 0,020 mg/L avec une valeur maximale de 0,040 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,024 mg/L. L'OER de charges en Cyanure à l'effluent final est fixé à 0,0023 kg/j et a été dépassé à six (6) reprises sur la période de référence. De plus, depuis 2020, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont augmenté, mais semblent se stabiliser aux alentours de 0,030 – 0,035 mg/L. Il est cependant important de mentionner que la filière de traitement existante n'a pas été conçue spécifiquement pour réduire la concentration en Cyanure à l'effluent final et que donc il n'est pas possible d'optimiser le procédé actuel pour tendre vers les OERs. **Il est donc recommandé d'identifier les matières résiduelles chargées en Cyanure pour en réduire les tonnages enfouis et/ou de trouver un moyen d'incorporer celles-ci dans le LET tout en minimisant la percolation des eaux de pluie à travers ces matières** de sorte à réduire la concentration de Cyanure dans le lixiviat et ainsi tendre vers les OERs.
- À l'égard des **Nitrates**, 19 dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 51 fois l'OER. Une moyenne de 476 mg/L avec une valeur maximale de 1 000 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 17 mg/L. L'OER de charges en Nitrates à l'effluent final est fixé à 1,7 kg/j et a été dépassé à 19 reprises sur la période de référence. De plus, depuis 2017, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont augmenté et la tendance est à la hausse. Il est cependant important de mentionner que la filière de traitement existante n'a pas été conçue pour dénitrifier les eaux traitées ce qui explique ces hautes teneurs en nitrates. Seule la mise place d'une étape de dénitrification ou d'un fort taux de recirculation des eaux traitées en début de filière permettrait de réduire la concentration de ce contaminant. Il est cependant à noter que la mise en place d'une recirculation semble incompatible avec la configuration actuelle de la filière de traitement. Ainsi, la seule option possible pour réduire les Nitrates consiste en l'ajout d'une étape de dénitrification à la filière de traitement. **Il est donc recommandé d'évaluer la possibilité d'ajouter une étape de dénitrification à la filière de traitement actuelle afin de pouvoir au moins tendre vers les OERs.** Il est cependant à noter que bien que recommandé, l'ajout de cette étape de traitement n'est pas requis en vertu de l'article 53 du REIMR.

En ce qui concerne les paramètres présentés dans la section 7.2, l'analyse des données pour la période à l'étude permet de formuler les constats suivants :

- À l'égard du **Mercure**, 20 dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 38 fois l'OER. Une moyenne de $4,95 \times 10^{-5}$ mg/L avec une valeur maximale de $5,00 \times 10^{-4}$ mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de $1,30 \times 10^{-6}$ mg/L. L'OER de charges en Mercure à l'effluent final est fixé à $1,30 \times 10^{-7}$ kg/j et a été dépassé à aux moins cinq (5) reprises sur la période de référence. Il faut cependant préciser que sur les 20 analyses, 15 étaient en dessous de la limite de détection qui était de 3 à 77 fois plus haute que la limite d'OER. Ainsi, même si ces analyses sont considérées comme ayant dépassé les OERs, il est impossible d'être certain que c'était bien le cas. De ce fait, **il est recommandé d'exiger du laboratoire qu'il utilise en tout temps une méthode d'analyse ayant une limite de détection plus faible sinon égale à la limite de l'OER ($1,30 \times 10^{-3}$ mg/L) et de continuer le suivi régulier déjà réalisé.**
- À l'égard du **Plomb**, trois (3) dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 2,8 fois l'OER. Une moyenne de 0,0009 mg/L avec une valeur maximale de 0,0050 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,0015 mg/L. L'OER de charges en Plomb à l'effluent final est fixé à $1,50 \times 10^{-4}$ kg/j et a été dépassé une (1) fois sur la période de référence. De plus, depuis 2017, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont significativement diminué et semblent se stabiliser à une valeur près de six (6) fois inférieure à celle des OERs. De plus, comme les concentrations à l'effluent final restent en moyenne bien en deçà du niveau des OERs, **aucune action n'est exigée pour le moment pour ce paramètre, autre que de continuer le suivi régulier déjà réalisé** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de dépassement plus important et/ou fréquent dans le futur.
- À l'égard des **Biphényles polychlorés (BPC)**, 11 dépassements ont été observés sur 19 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 174 fois l'OER. Une moyenne de $6,45 \times 10^{-6}$ mg/L avec une valeur maximale de $1,00 \times 10^{-4}$ mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de $6,40 \times 10^{-8}$ mg/L. L'OER de charges en BPC à l'effluent final est fixé à $6,3 \times 10^{-9}$ kg/j et a été dépassé à aux moins quatre (4) reprises sur la période de référence. Il faut cependant préciser que sur les 19 analyses, six (6) étaient en dessous de la limite de détection qui était de 6 à 3125 fois plus haute que la limite d'OER. Ainsi, même si ces analyses sont considérées comme ayant dépassé les OERs, il est impossible d'être certain que c'était bien le cas. De ce fait, **il est recommandé d'exiger du laboratoire qu'il utilise en tout temps une méthode d'analyse ayant une limite de détection plus faible sinon égale à la limite de l'OER ($6,40 \times 10^{-8}$ mg/L) et de continuer le suivi régulier déjà réalisé.**
- À l'égard des **Dioxines et furanes**, huit (8) dépassements ont été observés sur 19 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 1 935 fois l'OER. Une moyenne de $3,7 \times 10^{-9}$ mg/L avec une valeur maximale de $2,0 \times 10^{-8}$ mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de $3,1 \times 10^{-12}$ mg/L. L'OER de charges en Dioxines et furanes à l'effluent final est fixé à $3,0 \times 10^{-13}$ kg/j et a été dépassé à au moins cinq (5) reprises sur la période de référence. Il faut cependant préciser que sur les 19 analyses, huit (8) étaient en dessous de la limite de détection qui était soit indéterminée soit supérieure à 193 fois plus élevée que la limite d'OER. Ainsi, même si ces analyses sont considérées comme ayant dépassé les OERs, il est impossible d'être certain que c'était bien le cas. De ce fait, **il est recommandé d'exiger du laboratoire qu'il utilise en tout temps une méthode d'analyse ayant une limite de détection plus faible sinon égale à la limite de l'OER ($3,1 \times 10^{-12}$ mg/L) et de continuer le suivi régulier déjà réalisé.**
- À l'égard des **Composés phénoliques**, un (1) dépassement a été observé sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 4,2 fois l'OER. Une moyenne de 0,013 mg/L avec une valeur maximale de 0,127 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,030 mg/L. Aucun objectif de charges en composés phénoliques à l'effluent final n'est fixé. De plus, depuis 2017, les concentrations retrouvées dans l'effluent final ont légèrement diminué et semblent se stabiliser à une valeur près de huit (8) fois inférieure au niveau des OERs. Comme les concentrations à l'effluent final restent en moyenne bien en deçà du niveau des OERs, **aucune action n'est exigée pour le moment pour ce paramètre, autre que de continuer le suivi régulier déjà réalisé** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de dépassement plus important et/ou fréquent dans le futur.

- À l'égard des **Nitrites**, 11 dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 19 fois l'OER. Une moyenne de 1,620 mg/L avec une valeur maximale de 13,300 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,099 mg/L. L'OER de charges en Nitrites à l'effluent final est fixé à 0,0097 kg/j et a été dépassé à six (6) reprises sur la période de référence. De plus, depuis 2017, les concentrations retrouvées dans l'effluent final sont relativement stables. Il faut cependant préciser que sur les 20 analyses, 8 étaient en dessous de limites de détection qui était de 10 à 20 fois plus élevées que la limite d'OER. Ainsi, même si ces analyses sont considérées comme ayant dépassé les OERs, il est impossible d'être certain que c'était bien le cas. De ce fait, **il est recommandé d'exiger du laboratoire qu'il utilise en tout temps une méthode d'analyse ayant une limite de détection plus faible sinon égale à la limite d'OER (0,099 mg/L) et de continuer le suivi régulier déjà réalisé.**
- À l'égard du **Sulfure d'hydrogène**, 20 dépassements ont été observés sur 20 données, avec une amplitude de dépassement d'en moyenne 52 fois l'OER. Une moyenne de 0,0673 mg/L avec une valeur maximale de 0,1500 mg/L a été calculée pour ce paramètre contre une limite d'OER de 0,0013 mg/L. L'OER de charges en Nitrites à l'effluent final est fixé à 0,00013 kg/j et a été dépassé à au moins cinq (5) reprises sur la période de référence. Il faut cependant préciser que sur les 20 analyses, 15 étaient en dessous de limites de détection qui était de 5 à 230 fois plus haute que la limite d'OER. Ainsi, même si ces analyses sont considérées comme ayant dépassé les OERs, il est impossible d'être certain que c'était bien le cas. De ce fait, **il est recommandé d'exiger du laboratoire qu'il utilise en tout temps une méthode d'analyse ayant une limite de détection plus faible sinon égale à la limite d'OER (0,0013 mg/L) et de continuer le suivi régulier déjà réalisé.**

En ce qui concerne le suivi de la toxicité, l'analyse des données pour la période à l'étude permet de formuler les constats suivants :

- Les exigences pour la toxicité globale aigüe (truite arc-en-ciel [CL50-96 h], daphnies [CL50-48 h] et méné tête-de-boule [CL50-96 h]) ont tous les trois (3) étés dépassés presque systématiquement entre 2019 et 2021. La toxicité aigüe de l'effluent final est d'ailleurs plus marquée à l'égard des Ménés tête-de-boule.

Bien qu'il soit difficile d'identifier exactement quel est le/les paramètres/concentrations à l'origine de l'effet toxique de l'effluent final, il est possible de voir que l'augmentation celui-ci coïncide avec l'augmentation de la concentration des paramètres suivants : **le nickel, les chlorures, les cyanures et les nitrites/nitrates**. Tous ces contaminants sont réputés pour induire de façon individuelle un caractère toxique à une eau lorsqu'un certain seuil de concentration est dépassé. Lorsque pris séparément, ce seuil est généralement assez élevé. Cependant lorsque plusieurs de ces contaminants sont présents simultanément, des effets de synergies apparaissent et viennent réduire, parfois significativement, les niveaux de concentration requis pour générer un effet toxique équivalant à celui du contaminant seul lorsqu'il atteint son seuil de toxicité. Or, sans des études poussées, il est généralement très difficile d'identifier les combinaisons de contaminants et concentrations qui aboutissent à l'effet toxique. De ce fait, **il est recommandé de tenter de réduire les concentrations de ces contaminants, au moins jusqu'à ce que les tests de toxicité soient passés avec succès et idéalement jusqu'à ce qu'ils atteignent les OERs établis. De plus, il n'est pas exclu que la source de cette toxicité provienne d'un élément absent de la liste des OERs. Il est donc recommandé d'exiger une caractérisation complète des éléments lixiviables dans les matières résiduelles reçues au LET** afin d'identifier l'origine des contaminants mentionnés précédemment et de valider s'il n'y en a pas d'autres qui pourraient être à l'origine de cette problématique.

Les exigences pour la toxicité chronique chez les larves Méné tête-de-boule ont toujours été respectées durant la période de référence à l'exception d'une (1) analyse en 2019. Par contre, pour l'algue (*pseudokirchneriella subcapitata*), les exigences pour la toxicité chronique ont été dépassées à cinq (5) reprises sur la période de référence avec quatre (4) épisodes survenus entre fin 2020 et fin 2021. Il est de plus à noter que bien que l'effet toxique ne soit observé que de façon intermittente sur cette période, l'intensité de l'effet toxique s'est accentuée. Il est donc impératif de réduire la teneur en contaminant ayant un effet toxique. Tels que mentionnés précédemment, **le nickel, les chlorures et les cyanures sont des contaminants à cibler**, puisque réputés pour induire de façon individuelle un caractère toxique à une eau lorsqu'un certain seuil de concentration est dépassé. Ainsi tout comme pour la toxicité aigüe, **il est recommandé de tenter de réduire les concentrations de ces contaminants, au moins, jusqu'à ce que les tests de toxicité soient passés avec succès et idéalement jusqu'à ce qu'ils atteignent les OERs établis. De plus, il n'est pas exclu que la source de cette toxicité provienne d'un élément absent de la liste des OERs. Il est donc recommandé d'exiger une caractérisation complète des éléments lixiviables dans les matières résiduelles reçues au LET** afin d'identifier l'origine des contaminants mentionnés précédemment et de valider s'il n'y en a pas d'autre qui pourrait être à l'origine de cette problématique.

8.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

L'analyse des résultats sur les eaux de lixiviation traitées permet de démontrer que le système de traitement des eaux de lixiviation est performant en conditions normales d'opération et est exploité de manière à tendre vers les objectifs environnementaux de rejets. En effet, sur 30 paramètres analysés, 13 ont respecté les concentrations et les charges tolérables (selon la méthode d'analyse statistique utilisée pour la comparaison des objectifs environnementaux de rejet).

Les volumes annuels de lixiviats traités rencontrent les valeurs autorisées dans le certificat d'autorisation. Toutefois, quelques dépassements du débit journalier maximal ont été observés. Les dépassements du débit journalier maximal sont principalement expliqués par les incertitudes de mesures et l'ajout des produits chimiques lors de l'opération au débit maximum autorisé de la filière de traitement. Une optimisation de la gestion du niveau du bassin d'accumulation pourrait aider à réduire la fréquence des périodes durant lesquelles l'opération à débit maximum est nécessaire.

À l'égard de l'ensemble des paramètres et normes prescrites dans l'article 53 du REIMR et pour le paramètre du phosphore total, la chaîne de traitement est performante en conditions normales d'opération. Selon les données historiques depuis 2017, l'azote ammoniacal, les coliformes fécaux, les MES et le Zinc ont dépassé les limites de rejets sur la période de référence. Ces dépassements n'ont cependant été qu'exceptionnels et pour la plupart de faible intensité. Ils sont également survenus, à l'exception de ceux des coliformes fécaux, durant les années 2017-2018 lorsque l'usine éprouvait encore des difficultés d'opération liées, entre autres choses, à des épisodes de bactéries filamenteuses maintenant maîtrisés. Il est donc raisonnable de penser que ce paramètre est sous contrôle.

En ce qui concerne les composés phénoliques, il est à noter que les dépassements observés face aux normes prescrites dans l'article 53 du REIMR sont très probablement dû à des erreurs/biais d'analyses puisque les échantillons correspondant à ces dépassements ont été analysés par un laboratoire différent du laboratoire usuel à l'aide d'une méthode d'analyse différente de celle utilisée par le laboratoire usuel. Une reprise d'analyse en duplicata a d'ailleurs démontré que les concentrations obtenues par second laboratoire étaient deux (2) fois plus élevées que celles obtenues par le laboratoire usuel. Une analyse en triplicata (analyse d'un même échantillon par trois (3) laboratoires distincts) pourrait permettre d'identifier lequel de ces deux (2) laboratoires offre la méthode d'analyse la plus représentative de la réalité.

Pour les autres paramètres listés dans l'article 53 du REIMR, soit la DBO₅, le pH et le Phosphore total, tous ces paramètres respectent en tout temps les exigences prescrites.

En résumé, en excluant l'épisode de coliformes fécaux observé à l'été 2021, l'ensemble des résultats analytiques du suivi environnemental de l'effluent montre qu'en conditions normales d'opération, le système de traitement des eaux du LET d'Hébertville station est suffisant pour respecter les limites de rejet imposées par le REIMR.

En ce qui concerne les OER, le Nickel, les Chlorures et les Cyanures présentent des dépassements importants des OERs qu'il convient d'adresser. Or, la technologie de traitement existante ne permet pas le traitement spécifique de ces paramètres. Une modification importante de la filière de traitement serait nécessaire afin de réduire ces dépassements. L'autre alternative s'offrant à la RMR consisterait à identifier les matières résiduelles enfouies contenant d'importantes concentrations de ces contaminants et d'en réduire le tonnage enfoui ou de trouver un moyen de les incorporer au LET tout en minimisant la percolation des eaux de pluie à travers ces matières.

Les Nitrates présentent également d'importants dépassements des OERs qu'il convient d'adresser. La filière actuelle n'étant pas dotée d'une étape de dénitrification il conviendrait de soit en ajouter une, soit de reconfigurer la filière de traitement et recirculer une partie des eaux traitées en début de filière. Cette dernière option semble cependant impraticable du fait de la configuration actuelle de la filière de traitement ainsi que de sa capacité hydraulique. C'est pourquoi seul l'ajout d'une étape de dénitrification permettrait d'atteindre les OERs. Il est cependant à noter que bien que recommandé, l'ajout de cette étape de traitement n'est pas requis en vertu de l'article 53 du REIMR.

Au niveau du Chrome, du Cuivre, du Manganèse, du Plomb et des composés phénoliques, bien que des dépassements ont été observés, ceux-ci restent très occasionnels et demeurent près de la valeur des OERs. De plus, leurs concentrations moyennes restent au plus, égales à leurs OERs respectifs si ce n'est pas en deçà. Une attention particulière doit cependant être apportée durant la prochaine période de référence pour ces paramètres afin de s'assurer que la situation ne se dégrade pas.

À l'endroit des paramètres du Mercure, des BPC, des Dioxines & Furanes, des Nitrites et du sulfure d'hydrogène, les dépassements pourraient être attribuables à des limites de détection de l'analyse supérieures aux valeurs des OER ou à des événements isolés.

En ce qui a trait à la toxicité aiguë et chronique de l'effluent final, la situation s'est dégradée à partir de début 2019 avec une augmentation importante de la fréquence de dépassement du seuil de toxicité aiguë et chronique de l'effluent final. Il est cependant très difficile d'identifier avec certitude la/les sources du caractère toxique ainsi que de la/des concentrations minimums à atteindre pour rendre l'effluent non toxique sans faire de nombreux tests. Il est cependant présumé que les contaminants suivants, Nickel, Chlorures, Cyanures, Nitrites puissent être à l'origine de la toxicité de l'effluent final sachant que, de manière individuelle, ils sont réputés comme toxiques à partir d'un certain seuil de concentration. Basé sur cette hypothèse, il est donc nécessaire de réduire leur teneur dans le lixiviat. Pour cela, tel que mentionné précédemment, la RMR pourrait identifier les matières résiduelles enfouies contenant d'importantes concentrations de ces contaminants et d'en réduire le tonnage enfoui ou de trouver un moyen de les incorporer au LET tout en minimisant la percolation des eaux de pluie à travers ces matières. Une caractérisation plus complète et plus fréquente des matières résiduelles enfouies au LET, tout particulièrement celles provenant des milieux industriels, devrait être exigée de sorte à pouvoir identifier facilement les sources importantes de ces contaminants et pouvoir ainsi les gérer adéquatement. Ces analyses ne devraient pas se limiter simplement aux paramètres du règlement sur les matières dangereuses ni aux paramètres de l'OER, mais devraient couvrir suffisamment d'éléments pour permettre d'identifier des contaminants potentiellement problématiques pour la toxicité de l'effluent traité.

Recommandations :

Afin de tendre davantage vers les OER et diminuer l'impact sur le milieu récepteur, les recommandations suivantes sont formulées :

- Optimiser la gestion du niveau du bassin d'accumulation de sorte à pouvoir réduire la fréquence à laquelle la filière de traitement doit être opérée à débit maximum.
- Augmenter la fréquence des analyses de phosphore sur le lixiviat brut de sorte à pouvoir mieux ajuster le dosage d'acide phosphorique à l'entrée de la filière de traitement et ainsi limiter le résiduel en phosphore total sortant du bioréacteur 4.
- Optimiser le type et le dosage du coagulant injecté avant le DAF de sorte à obtenir une bonne déphosphatation du lixiviat traité.
- Réduire les charges de matières résiduelles contenant de fortes charges de Chlorures, Nickel et Cyanure et/ou trouver un moyen d'incorporer ces matières résiduelles dans le LET tout en minimisant la percolation des eaux de pluie au travers de ces matières.
- Évaluer la possibilité d'ajouter une étape de dénitrification à la filière de traitement de sorte à pouvoir se rapprocher de l'OER de Nitrite/Nitrate.
- Exiger des analyses couvrant un plus grand nombre de contaminants lors de la réception des matières résiduelles, et plus particulièrement pour les matières résiduelles industrielles, de sorte à mieux identifier et gérer celles fortement chargées en contaminants réputés comme problématique pour la toxicité aiguë et chronique. Ces analyses ne devraient pas se limiter simplement aux paramètres du règlement sur les matières dangereuses ni aux paramètres de l'OER, mais devraient couvrir suffisamment d'éléments pour permettre d'identifier des contaminants potentiellement problématiques pour la toxicité de l'effluent traité.

- Poursuivre les efforts pour rechercher des laboratoires agréés qui utilisent des équipements et des méthodes d'analyses suffisamment performants pour atteindre des limites de détection permettant de statuer sur l'atteinte ou non des OER. La Régie devrait également poursuivre avec rigueur les suivis qu'elle effectue auprès des laboratoires agréés qu'elle mandate afin que ceux-ci offrent les meilleures performances possibles en termes de fiabilité, précision et délai d'analyse.
- Poursuivre l'échantillonnage des paramètres pour lesquels des dépassements ont été observés afin de constituer un historique permettant de mieux valider la pertinence d'adresser la problématique ou de réajuster les critères de rejet.

ANNEXE A – AVIS DSEE RÉVISION OER FÉVRIER 2017

DESTINATAIRE : Monsieur Denis Talbot
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

EXPÉDITRICE : Caroline Boiteau

DATE : Le 7 février 2017

OBJET : Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station
Révision des objectifs environnementaux de rejet consécutive à la
demande de modification de décret

N/Réf. : DAE-15643
V/Réf. : 3211-23-085
SCW-1038601

Voici un avis de la part de Mme Lucie Wilson en réponse au dossier mentionné en objet.
S'il y a lieu, vous pouvez la joindre au numéro de téléphone 418 521-3820 poste 7063.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire et vous prions
d'agréer nos meilleures salutations.

La directrice des avis et des expertises,



Caroline Boiteau

p.j. 1

DESTINATAIRE : Madame Caroline Boiteau,
Directrice des avis et des expertises

EXPÉDITRICE : Lucie Wilson

DATE : Le 7 février 2017

OBJET : Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station
Révision des objectifs environnementaux de rejet consécutive à la
demande de modification de décret

N/Réf. : DAE-15643
V/Réf. : 3211-23-085
SCW-1038601

CONTEXTE DE LA DEMANDE

La Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean a déposé une demande de modification du décret 1306-2013 afin d'augmenter le tonnage annuel du lieu d'enfouissement technique (LET) d'Hébertville-Station. En effet, suite à la fermeture du LET du Centre technologique AES prévue à l'automne 2017, les matières résiduelles de la MRC du Fjord-du-Saguenay et de la ville de Saguenay seront dorénavant acheminées au LET d'Hébertville-Station.

L'augmentation demandée du tonnage annuel de 70 000 à 203 500 tonnes aura des répercussions sur la durée de vie du LET (2026 au lieu de 2056) et un agrandissement du site sera éventuellement à considérer. La Régie désire également modifier la limite d'enfouissement (géométrie du site) de façon à optimiser l'empreinte au sol. Selon l'étude technique effectuée (WSP, 2016) pour le compte de la Régie, les modifications proposées entraîneront une diminution d'environ 18% du débit des eaux de lixiviation. Ceci s'explique par la fermeture plus rapide des zones ouvertes à l'enfouissement suite à l'accroissement du tonnage, ce qui diminue le temps d'exposition des matières résiduelles aux précipitations. Aucun changement n'est donc prévu pour l'usine de traitement des eaux de lixiviation actuellement en place.

Des OER ont été calculés pour le LET en 2011, 2013 et 2015. Comme la diminution du débit des eaux de lixiviation consécutive à la modification du tonnage prévu est faible et

...2

qu'elle aura peu d'impacts sur les facteurs de dilution dans le milieu récepteur, les OER établis en 2015 sont toujours valides. Cependant, suite à une compilation des résultats de suivi de l'ensemble des LET du Québec, une nouvelle liste de contaminants d'intérêt a été établie.

Les OER sont présentés dans un nouveau tableau qui regroupe une liste réduite de contaminants (p.j.).

DESCRIPTION SOMMAIRE DU LET ET DE LA FILIÈRE DE TRAITEMENT

Le LET d'Hébertville-Station est situé à 5 km à l'est de la municipalité du même nom. Il est en opération depuis septembre 2014. Le taux d'enfouissement de matières résiduelles autorisé de 70 000 tonnes/an devait permettre d'exploiter le site pendant 42 ans. Avec la demande de modification de décret, ce taux passera à 203 500 tonnes/an, de sorte que la fermeture du site est prévue pour 2026.

La filière de traitement des eaux de lixiviation est de type biologique. Elle débute par un bassin aéré complètement mélangé qui est suivi d'un système de nitrification par réacteurs biologiques sur supports fluidisés, puis de chambres de coagulation, floculation et décantation. Elle se termine par la réduction des coliformes au moyen d'injection de peroxyde d'hydrogène. Un système de chauffage des eaux de lixiviation permet le traitement de l'effluent à l'année.

Le volume annuel maximal d'eau qui sera rejeté au cours de la période d'exploitation est évalué à 29 063 m³ (avant : 35 825 m³), soit 22 138 m³ de lixiviat brut (avant : 28 900 m³) et 6 925 m³ d'eau de précipitation captée par le bassin d'accumulation. L'effluent traité, d'un débit de 80 m³/jour (avant : 98 m³/jour), est rejeté dans un petit ruisseau sans nom qui se déverse dans le ruisseau de l'Abattoir, puis dans la rivière Raquette, un affluent de la rivière Bédard.

PRÉSENTATION DES OER

Des OER ont été calculés pour la majorité des LET du Québec dont les effluents traités sont acheminés au milieu aquatique. Les OER spécifiques à chaque LET définissent un programme de suivi des effluents traités qui est généralement réalisé, depuis plusieurs années, sur une base trimestrielle. Une compilation des résultats des suivis de l'ensemble des LET pour la période 2006-2015 a été effectuée par la DGSEE-DAE. Cet exercice a permis d'éliminer de la liste de base les contaminants dont le suivi n'est plus requis. Certains contaminants, comme les fluorures, peuvent se rajouter à ceux déjà considérés.

Les OER de cette liste réduite de contaminants d'intérêt sont applicables dès maintenant à l'effluent du LET d'Hébertville-Station. Les OER comprennent aussi des essais de toxicité aiguë et des essais de toxicité chronique.

COMPARAISON DES RÉSULTATS DE SUIVI AUX OER

Selon le rapport annuel 2015 du LET (Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean, 2015), une seule campagne d'échantillonnage pour les OER a été réalisée en novembre 2015. On y constate des dépassements d'OER pour les matières en suspension (2,5 fois), le phosphore total (37 fois), les nitrites (28 fois) et les nitrates (2 fois). Les dépassements d'OER pour les nitrites et les nitrates ne sont pas spécifiques au LET d'Hébertville-Station. Les nitrites et les nitrates présents dans les effluents des LET proviennent de la transformation de l'azote ammoniacal durant l'étape de nitrification du traitement. Cette problématique sera envisagée de façon globale pour ce secteur d'activités en particulier, ainsi que pour les autres secteurs susceptibles de rejeter des concentrations élevées de ces formes azotées.

Les résultats de toxicité auraient dû comporter 3 valeurs pour les essais aigus et 2 valeurs pour les essais chroniques. Les 5 essais doivent être réalisés à chaque campagne d'échantillonnage tel que spécifié dans le document des OER de 2015.

RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI DES OER

De façon à assurer la protection de la qualité des eaux de surface et de ses usages, le suivi de l'effluent du LET d'Hébertville-Station pour les contaminants et essais de toxicité faisant l'objet d'un OER doit être maintenu. Les modalités du programme d'auto-surveillance sont les suivantes :

- La fréquence de ce suivi est trimestrielle, ce qui correspond à 4 fois par année compte tenu que le rejet se fait sur une base annuelle. L'échantillonnage devra être réalisé de façon à couvrir l'ensemble de la période de rejet. Pour les biphényles polychlorés (BPC), les dioxines et furanes chlorés et les essais de toxicité, la fréquence de suivi est augmentée à 4 fois par année puisque le LET recevra plus de 100 000 tonnes de déchets par an.
- Les limites de détection des méthodes d'analyse utilisées doivent permettre de vérifier, dans la mesure du possible, le respect des OER ou la limite de détection spécifiée au bas du tableau présentant les OER. Dans le cas où l'OER d'un contaminant est inférieur au seuil de détection, l'absence de détection, à la limite précisée au bas du tableau 1, sera interprétée comme un respect de l'OER.
- Les résultats du suivi de l'effluent devront être présentés dans le rapport annuel du LET. Tous les 5 ans, un rapport de performance du système de traitement doit être déposé au Ministère (DGSEE-DAE) conformément à la condition 5 du décret 1306-2013. Ce rapport doit présenter une comparaison des valeurs mesurées à la sortie du système de traitement aux OER. Si nécessaire, ce rapport proposera au ministre les améliorations possibles au système de traitement de façon à s'approcher le plus possible des OER. La comparaison de la performance du système de traitement aux OER doit être effectuée selon la méthode décrite dans les Lignes directrices sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet

relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique (MDDEP, 2008; annexe 2) et son addenda (à paraître en 2017). En ligne :

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/industrielles/ld-oer-rejet-indust-mileu-aqua.pdf>

La comparaison directe entre l'OER et la concentration moyenne d'un paramètre ne permet pas de vérifier adéquatement le respect de l'OER. En effet, elle ne prend pas en considération la variabilité de l'effluent et la période d'application des critères de qualité qui varie en durée selon l'usage considéré (MDDEP, 2007). Pour les OER basés sur les critères de vie aquatique chronique (CVAC), la comparaison avec la concentration moyenne (minimum de 10 données détectées) doit tenir compte du coefficient de variation réel des concentrations mesurées à l'effluent. Cette comparaison s'effectue selon les principes de la méthode de l'U.S. EPA (1991) en suivant la procédure de l'addenda cité au paragraphe précédent. Pour tous les autres usages (CPC(O), CPC(EO) et CFTP) de même que pour l'OER relatif au phosphore ou aux coliformes fécaux, la moyenne des données (ou moyenne géométrique pour les coliformes fécaux) est comparée directement à l'OER.

- Finalement, en vertu de la Note d'instruction 16-04 et tel que prévu dans le REIMR, la Direction régionale devrait s'assurer que les données de l'entreprise soient transmises au Ministère de façon électronique dans les fichiers qu'elle fournira, pour ce faire, à l'entreprise.

Nous sommes disponibles pour toute question relative à ce dossier.

lw

LW-cl/ml

- p.j. Références
Essais de toxicité demandés
Tableau 1 version 2017
- c.c. Mme Suzanne Minville, DSEE-DAE
Mme Lisa Gauthier, DR-02

Références

ANDRÉ SIMARD CONSULTANT, 2016. *Demande de modification du Décret 1306-2013*. Rapport produit pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean, 31 p. et 7 annexes.

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA), 2005. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 21st Edition, American water works association and water pollution control federation, ISBN 0875530478. 1368 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2008. *Lignes directrices pour l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique*, Direction des politiques de l'eau, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, 42 p. et 2 annexes. En ligne :
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/industrielles/ld-oer-rejet-indust-milieu-aqua.pdf>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2007. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*, 2^e édition, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-49172-9 (PDF), 57 p. et 4 annexes. En ligne :
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/oer/index.htm>

RÉGIE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DU LAC-SAINT-JEAN, 2015. *Rapport annuel 2015*. 223 p. et 10 annexes.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA), 1991. *Technical Support Document for Water Quality-Based Toxics Control*, Washington (DC), U.S. EPA, Office of water, 145 p. et 16 annexes. (EPA/505/2-90-001).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2006. *The 2005 World Health Organization Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds*, ToxSci Advance Access published July 7, 56.p.

WSP, 2016. *Étude technique – Demande de modification du décret 1306-2013*. Rapport produit pour la Régie des matières résiduelles du Lac-Saint-Jean, 15 p. et annexes.

Annexe 1 : ESSAIS DE TOXICITÉ SÉLECTIONNÉS POUR LA VÉRIFICATION DU RESPECT DES CRITÈRES DE TOXICITÉ GLOBALE À L'EFFLUENT FINAL POUR LE LET D'HÉBERTVILLE-STATION

Essais de toxicité aiguë

- détermination de la toxicité létale (CL₅₀ 48h) chez le microcrustacé *Daphnia magna*
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2011. Détermination de la toxicité létale CL₅₀ 48h *Daphnia magna*. MA 500 – D.mag. 1.1. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 18 p.
- détermination de la létalité aiguë (CL₅₀ 96h) chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*)
Environnement Canada, 2000, modifié 2007. Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel, Section de l'élaboration et de l'application des méthodes, Ottawa, Publication SPF 1/RM/13, 2^e édition.
- détermination de la létalité aiguë (CL₅₀ 96h) chez le mené tête-de-boule (*Pimephales promelas*)
U.S.EPA, 2002. Methods for measuring the acute toxicity of effluents and receiving waters to freshwater and marine organisms (fifth edition), U.S.EPA, Office of Water, Washington, DC. EPA-821-02-012.

Essais de toxicité chronique

- détermination de la toxicité : inhibition de la croissance (CI₂₅ 96h) chez l'algue *Pseudokirchneriella subcapitata*
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), 2011. Détermination de la toxicité : inhibition de la croissance chez l'algue *Pseudokirchneriella subcapitata*, MA 500 – P. sub. 1.0, révision 2, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 21 p.
- détermination de la toxicité : inhibition de la croissance (CI₂₅ 7j) chez le mené tête-de-boule *Pimephales promelas*
Environnement Canada, 2011. Méthode d'essai biologique : essai de croissance et de survie sur des larves de tête-de-boule, Section de l'élaboration et de l'application des méthodes, Ottawa, Publication SPF 1/RM/22.

Tableau 1 : LET d'Hébertville-Station

Objectifs environnementaux de rejet (OER) pour l'effluent final ($Q_e = 98 \text{ m}^3/\text{jour}$)

OER établis en octobre 2015 - Nouvelle sélection de contaminants février 2017

Contaminants	Usages	Critères mg/L	Concentrations amont mg/L	Concentrations allouées à l'effluent ⁽¹⁾ mg/L	Charges allouées à l'effluent kg/jour	Périodes d'application
Conventionnels						
Coliformes fécaux	CARE	1000	36 (2)	REIMR (3)	-	1er mai-31 oct
Demande biochimique en oxygène (5 jours)	CVAC	3,0	0,5 (2)	41 *	4	Année
Matières en suspension	CVAC	6,3	1,3 (4)	REIMR (3)	-	Année
Phosphore total (mg/L-P)	CVAC	0,03	-	0,03 (5)	-	15 mar-14 oct
Métaux						
Baryum	CVAC	0,063 (6)	0,016 (7)	0,31 *	0,030	Année
Chrome	CVAC	0,011	0,0023 (7)	0,068 (8) *	0,0067	Année
Cuivre	CVAC	0,0020 (6)	0,00072 (7)	0,0085 *	0,00083	Année
Manganèse	CVAC	0,39 (6)	0,014 (7)	2,4 *	0,23	Année
Mercur	CFTP	1,3E-06	-	1,3E-06 (9,10)	1,3E-07	Année
Nickel	CVAC	0,011 (6)	0,00074 (7)	0,066 *	0,0065	Année
Plomb	CVAC	0,0031 (6)	0,00005 (7)	0,0015 *	0,00015	Année
Zinc	CVAC	0,025 (6)	0,0053 (7)	REIMR (3)	-	Année
Substances organiques						
Biphényles polychlorés (BPC)	CPC(O)	6,4E-08	-	6,4E-08 (10,11)	6,3E-09	Année
Dioxanes et furanes chlorés	CFTP	3,1E-12	-	3,1E-12 (10,12)	3,0E-13	Année
Substances phénoliques (indice phénol)	CPC(O)	0,005	0 (13)	REIMR (3)	-	Année
Autres paramètres						
Azote ammoniacal (estival) (mg/L-N)	CVAC	1,2 (14)	0,02 (2)	7,6 *	0,74	1er juin-30 nov
Azote ammoniacal (hiver) (mg/L-N)	CVAC	1,9 (14)	0,02 (2)	12 *	1,2	1er déc-31 mai
Chlorures	CVAC	230	0,49 (7)	1444 *	142	Année
Cyanures	CVAC	0,005	0,0005 (7)	0,024 *	0,0023	Année
Fluorures	CVAC	0,2	0,05 (7)	1,0 *	0,098	Année
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ -C ₂₀)	CVAC	-	-	(9,15)	-	Année
Nitrates (mg/L-N)	CVAC	2,9	0,22 (6)	17 *	1,7	Année
Nitrites (mg/L-N)	CVAC	0,02 (16)	0,0050 (6)	0,099 *	0,0097	Année
pH	CVAC	-	-	6 à 9,5 (17)	-	Année
Solides dissous totaux	-	-	-	Suisi	-	-
Sulfure d'hydrogène	CVAC	0,00036	0,00018 (13)	0,0013 (9,18) *	0,00013	Année
Essais de toxicité						
Toxicité aiguë	VAFe	1 U _{1a}	-	1 U _{1a} (19)	-	Année
Toxicité chronique	CVAC	1 U _{1c}	-	6,3 U _{1c} (20) *	-	Année

CARE : Critère d'activités récréatives

CPC(O) : Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques

CFTP : Critère de faune terrestre piscivore

VAFe : Valeur aiguë finale à l'effluent

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

* La comparaison entre l'OER marqué d'un astérisque et la concentration mesurée ou attendue à l'effluent doit prendre en considération la variabilité de l'effluent et la période d'application du critère de qualité de l'eau. À cet effet, les recommandations données dans la note jointe doivent être suivies.

- (1) Pour les différents contaminants, cette concentration correspond à la forme totale à l'exception des métaux où elle correspond à la forme extractible totale
- (2) Concentration médiane estimée à partir du pourcentage des superficies agricoles (10%) et forestières (90%) du bassin de drainage et des concentrations typiques de ces milieux.
- (3) Comme l'objectif environnemental de rejet (OER) est plus élevé que la valeur limite moyenne inscrite au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR), cette dernière s'applique pour ce paramètre.

- (4) Le critère de qualité applicable aux matières en suspension (MES) correspond à une augmentation de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle. Cette dernière a été estimée à partir du pourcentage des superficies agricoles (10%) et forestières (90%) du bassin de drainage et des concentrations typiques de ces milieux.
- (5) Selon l'état actuel des connaissances, on estime que le bassin versant de la rivière Bédard est en surplus de phosphore. En pareil cas, l'OER correspond au critère de qualité de l'eau.
- (6) Critère calculé pour un milieu dont la dureté médiane est de 16,1 mg/L CaCO₃ selon les données de la station 06100051 (2007) de la BQMA du MDDELCC.
- (7) Concentration médiane mesurée par l'exploitant en 2014 dans le petit bras du ruisseau de l'Abattoir.
- (8) Pour le chrome, bien qu'il existe un critère de qualité pour des formes spécifiques de ce contaminant, l'OER est établi sur la base du Cr VI mais il s'applique à la forme extractible totale. Une analyse des différentes formes permet de préciser le risque lorsque la concentration mesurée à l'effluent est supérieure à l'OER.
- (9) L'objectif de rejet de ce contaminant est inférieur au seuil de détection. Le seuil de détection suivant devient temporairement la concentration à ne pas dépasser à l'effluent à moins qu'il ne soit démontré qu'il ne puisse être obtenu en raison d'un effet de matrice : mercure 6E-05 mg/L; hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₃₀ 0,1 mg/L; sulfure d'hydrogène 0,02 mg/L.
- (10) Le mercure, les biphényles polychlorés et les dioxines et furanes chlorés sont des substances persistantes, toxiques et bioaccumulables. Puisqu'il y a très peu d'atténuation naturelle pour ces substances, aucune zone de mélange n'est considérée dans le calcul de l'OER (MDDEP, 2007). La concentration allouée à l'effluent correspond donc au critère de qualité de l'eau.
- (11) Le critère des BPC totaux s'applique à la sommation de tous les congénères de BPC faisant partie des familles ou groupes homologues trichlorés à déchlorés (3 à 10 atomes de chlore). Huit groupes homologues sont ainsi visés. Pour chacun de ces groupes homologues, des congénères de BPC sont étalonnés et quantifiés (au total 41 congénères). Ces congénères ciblés servent à calculer la concentration des autres BPC présents dans chaque groupe homologue à l'aide d'un facteur de réponse moyen. La limite de détection pour les congénères varie entre 10 et 100 pg/L. L'édition courante de la méthode MA, 400 BPCHR 1.0 du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAÉQ) est une méthode qui est en mesure de réaliser cette analyse.
- (12) L'objectif de rejet s'appliquant aux dioxines et furanes chlorés totaux est inférieur aux limites de détection individuelles des congénères dosés. Or, ces limites de détection spécifiques à chacun des congénères varient suivant la nature de l'échantillon. Pour cette raison, aucune limite de détection ne peut être précisée. Afin d'atteindre des limites de détection les plus basses possibles, le dosage doit être fait par chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse à haute résolution. Les teneurs totales de dioxines et furanes chlorés doivent être calculées à partir des facteurs d'équivalence de la toxicité (FET) pour les humains et les mammifères (WHO, 2006).
- (13) Concentration amont par défaut
- (14) Les critères de l'azote ammoniacal sont déterminés pour une température de 20 °C en été et de 7 °C en hiver et pour une valeur médiane de pH de 7,3 selon les données de la station 06100051 (2007) de la BQMA du MDDELCC.
- (15) En ce qui concerne les hydrocarbures pétroliers, leur diversité permet seulement de spécifier une gamme de toxicité, c'est pourquoi on retient une valeur guide d'intervention plutôt qu'un OER. En considérant le taux de dilution de 6,3, la valeur guide de 0,01 mg/L se traduit en une concentration allouée à l'effluent de 0,063 mg/L. Cette teneur sert à orienter la mise en place de meilleures pratiques d'entretien et d'opération ou de meilleures technologies d'assainissement.
- (16) Critère calculé pour un milieu dont la concentration médiane en chlorures est de 0,49 mg/L selon les concentrations mesurées par l'exploitant en 2014 dans le petit bras du ruisseau de l'Abattoir.
- (17) Cette exigence de pH, requise dans la majorité des règlements existants pour les rejets industriels, satisfait l'objectif de protection du milieu aquatique.
- (18) S'il est comparé à la concentration de sulfures totaux, l'OER applicable au sulfure d'hydrogène (H₂S) peut être inutilement contraignant. En utilisant l'équation de calcul du *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* (4500-S₂-F, APHA, 2005), il est possible d'estimer la fraction de H₂S d'un échantillon en considérant la concentration de sulfures dissous (ou totaux) et certaines caractéristiques du milieu récepteur. Pour la rivière Chicoutimi, dont le pH médian est de 7,5, la concentration de H₂S est estimée par défaut à 31 % de la concentration en sulfures totaux. Cette concentration corrigée doit être comparée à l'OER.
- (19) L'unité toxique aiguë (UTA) correspond à 100/CL₅₀ (%v/v) (CL₅₀ : concentration létale pour 50 % des organismes testés). Les essais de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe 1.
- (20) L'unité toxique chronique (UTC) correspond à 100/CSE0 (CSE0 : concentration sans effet observable) ou 100/CL₂₅ (CL₂₅ : concentration inhibitrice pour 25% des organismes testés). Les essais de toxicité sont spécifiés à l'annexe 1.

ANNEXE B – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2017

Informations administratives

Nom :	LET de Hébertville-Station	Responsable contrôle:	marc.desgagne@mddelcc.gouv.qc.ca	Secteur :	Matières résiduelles
NEQ :	N/A	Responsable analyse:	martin.lamontagne@mddelcc.gouv.qc.ca	Sous-secteur :	Lieu d'enfouissement technique
Adresse :	N/A	Responsable exploitant 1 :	Jonathan Ste-Croix	# SAGO de l'autorisation	
# LIEU SAGO :	X2123455	Responsable exploitant 2 :	Mathieu Rouleau	Date début d'opération	2014-09-01
# de dossier (MDDelCC) :		Responsable exploitant 3 :	Régie des matières résiduelles du Lac Saint-Jean		

Exigences

Point de rejet à l'environnement (NAD 83 décimal) Paramètres	Point de suivi # 1 EFF-LET				
	Effluent final, lixiviat traité				
	Lat:	8,4359 ou 48,4403585	long:	71,5880 ou -71,5853108	
Type	Norme de rejet		Exigences de suivi		N ^{bre} de données / an
	Valeur	Unité	Valeur (kg/j)	Fréquence	
Débit		m ³ /jour		En continu	365
pH	Min	6		1x/sem	52
	Max	9,5			
Coli_Fécaux	Max		UFC / 100mL	1x/sem	52
	Moy-Mens	1 000			
MES	Max	90	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	35			
DBO ₅	Max	70	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	35			
NH ₃ -N	Max	15	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	7			
Comp. Phénol	Max	0,085	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	0,030			
Zinc	Max	0,17	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	0,07			
Phosphore	Max	1,20	mg/L	1x/sem	22
	Moy-Mens	0,60			

Commentaires: Les normes de rejet et l'exigence de suivi de 1 fois par semaine pour le phosphore sont applicables du 15 mai au 14 octobre

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
Janvier	1 janvier 2017	54,59	26,38	0	0	0
	2 janvier 2017	54,38	24,34	0	0	0
	3 janvier 2017	52,2	26,54	0	0	0
	4 janvier 2017	48,09	26,77	0	2,5	9,25
	5 janvier 2017	55,99	33,38	0	0	0
	6 janvier 2017	60,51	31,24	0	0	0
	7 janvier 2017	62,37	31,31	0	0	0
	8 janvier 2017	62,1	29,23	0	0	0
	9 janvier 2017	64,68	29,64	0	0	0
	10 janvier 2017	0	25	0	47	0
	11 janvier 2017	1,44	17,4	0	31,56	1
	12 janvier 2017	54,2	49,2	52,1	0	1,25
	13 janvier 2017	33,2	39	8,21	15,23	0
	14 janvier 2017	0	25,63	0,23	46,84	0
	15 janvier 2017	0	34,3	0	28,58	0
	16 janvier 2017	0	32,56	0	52,56	0
	17 janvier 2017	0	15,41	0	21,97	0
	18 janvier 2017	0	11,02	0	15,29	0
	19 janvier 2017	0	24,8	0	36,19	1,25
	20 janvier 2017	0	28	0	36	1
	21 janvier 2017				15,29	0
	22 janvier 2017				73,85	0
	23 janvier 2017				32,26	0
	24 janvier 2017				25,26	7,25
	25 janvier 2017				48,24	4,5
	26 janvier 2017				65,22	0
	27 janvier 2017				55,89	0
	28 janvier 2017				55,89	0
	29 janvier 2017				59,8	0
	30 janvier 2017				61,41	0
	603,75	31 janvier 2017	0	14,59	22,67	62,72
Février	1 février 2017			37,23	70,44	0
	2 février 2017		32,47	8,85	69,27	0
	3 février 2017		33,17	0	67,11	0
	4 février 2017		35..17		66,87	0
	5 février 2017		31,44	0	67,33	0
	6 février 2017	3,21			64,65	0
	7 février 2017	69,62				
	8 février 2017					
	9 février 2017					
	10 février 2017					
	11 février 2017					
	12 février 2017					
	13 février 2017					
	14 février 2017		27,22	0	64,26	
	15 février 2017		14,14	1,73	18,56	0
	16 février 2017	31,93	23,89	3,73	9,45	0
	17 février 2017	56,01	8,16	0	0	0
	18 février 2017	73,47	21,44	0	0	0
	19 février 2017	74,25	8,19	0	0	0
	20 février 2017	74,24	8,19	0	0	0
	21 février 2017	73,88	8,19	0	0	0
	22 février 2017	75,53	8,19	0	0	0
	23 février 2017	75,15	8,19	0	0	14
	24 février 2017	77,85	130,3	0	0	0
	25 février 2017	71,5	59,87	9,81	0	0
	26 février 2017	66,11	68,27	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
915,56	27 février 2017	58,29	26,27	0	0	0
	28 février 2017	34,52	26,27	0	13,83	0
Mars	1 mars 2017	50,37	43,9	0	0	0
	2 mars 2017	50,61	47,39	0	0	0
	3 mars 2017	46,04	40,53	0	0	0
	4 mars 2017	52,57	33,14	0	0	0
	5 mars 2017	49,92	28,49	0	0	0
	6 mars 2017	47,8	26,9	0	0	0
	7 mars 2017	47,9	29,69	0	0	0
	8 mars 2017	49,36	93,59	0	0	3,75
	9 mars 2017	48,33	79,25	0	0	0,5
	10 mars 2017	53,18	47,3	0	0	0
	11 mars 2017	57,73	37,99	0	0	0
	12 mars 2017	56,32	31,29	0	0	0
	13 mars 2017	60,98	28,33	0	0	0
	14 mars 2017	57,29	9,89	0	4,86	2,5
	15 mars 2017	62,65	9,89	0	0	5,5
	16 mars 2017	70,85			0	0
	17 mars 2017	79,93			0	0
	18 mars 2017	88,84			0	0
	19 mars 2017	90,07			0	0
	20 mars 2017	88,84			0	0
	21 mars 2017	87,14			0	0,5
	22 mars 2017	67,85			0	0,25
	23 mars 2017	74,29			1,56	0
	24 mars 2017	89,89			0	0
	25 mars 2017	88,53			0	0
	26 mars 2017	84,1			0	0
	27 mars 2017	82,73			0	0,75
	28 mars 2017	87,71			0	4,5
	29 mars 2017	89,71			0	0
	30 mars 2017	88,03			0	0
	2139,01	31 mars 2017	89,45		0	0
Avril	1 avril 2017	90,34			0	0
	2 avril 2017	90,3			0	0
	3 avril 2017	70,57			0	0
	4 avril 2017	23,23			24,48	1
	5 avril 2017				37,31	5,5
	6 avril 2017				43,36	8,5
	7 avril 2017	23,7			31,58	16
	8 avril 2017	50,19			0	0,5
	9 avril 2017	47,29			0	0,5
	10 avril 2017	51,3			0	8,75
	11 avril 2017	53,8			0	0,5
	12 avril 2017	63,38			0	1
	13 avril 2017	64,34			0	0,5
	14 avril 2017	67,01			0	0
	15 avril 2017	79,31			0	0,25
	16 avril 2017	88,42			0	1,5
	17 avril 2017	94,17			0	5,25
	18 avril 2017	96,3			0	6,25
	19 avril 2017	112,37			0	12,75
	20 avril 2017	112,2	140,08	221,95	0	0,25
	21 avril 2017	123,52	162,2	33,03	0	8
	22 avril 2017	119,61	221,11	0	0	5,5
	23 avril 2017	118,58	224,22	41,25	0	3
	24 avril 2017	118,77	135,01	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
2525,93	25 avril 2017	117,35	135,81	0	1,48	0,25
	26 avril 2017	126,79	204,53	6,12	0	10
	27 avril 2017	131,51	232,16	1,27	0	0,25
	28 avril 2017	137,8	162,25	0	0	0
	29 avril 2017	139,87	99,67	0	0	0,5
	30 avril 2017	113,91	72,76	0	0	0,25
Mai	1 mai 2017	138,87	67,8	0	0	5,75
	2 mai 2017	138,9	109,83	0	0	6,25
	3 mai 2017	137,74	107,32	0	0	4,25
	4 mai 2017	137,84	67,48	0	0	0
	5 mai 2017	126,37	56,23	0	0	3,75
	6 mai 2017	135,01	73,72	0	0	4,5
	7 mai 2017	133,98	89,05	0	0	4,75
	8 mai 2017	130,75	65,25	0	0	2
	9 mai 2017	131,16	55,64	0	0	0,25
	10 mai 2017	136,55	52,39	0	0	2,25
	11 mai 2017	111,25	48,65	0	25,15	0
	12 mai 2017	94,41	44,97	0	43,21	0
	13 mai 2017	144,8	41,75	0	0	1,75
	14 mai 2017	87,6	38,55	0	0	0
	15 mai 2017	86,63	38,09	0	0	0
	16 mai 2017	117,23	35,07	0	0	0
	17 mai 2017	112,18	38,89	0	0	8,5
	18 mai 2017	111,12	47,26	0	0	3,75
	19 mai 2017	90,15	139,31	28,28	0	12,25
	20 mai 2017	83,28	58,02	0	0	0
	21 mai 2017	81,01	47,31	0	0	0
	22 mai 2017	29,14	43,08	0	39,37	3,5
	23 mai 2017	4,67	48,74	0	26,36	1,75
	24 mai 2017	2,37	38,72	0	41,54	0
	25 mai 2017	19,5	35,42	0	27,14	0
	26 mai 2017	42,82	35,37	0	0	0
	27 mai 2017	42,54	34,4	0	0	0
	28 mai 2017	44,3	29,51	0	0	0
	29 mai 2017	48	28,99	0	0	1,25
	30 mai 2017	56,87	31,32	0	0	0,25
	31 mai 2017	44,02	32,7	0	0	12,5
2801,06	1 juin 2017	62,83	55,93	0	0	9,5
	2 juin 2017	67,93	57,24	0	0	2,25
	3 juin 2017	68,36	45,85	0	0	5,25
	4 juin 2017	68,14	49,97	0	0	0,25
	5 juin 2017	35,79	38,63	0	0	0
	6 juin 2017	63,57	32,3	0	0	0
	7 juin 2017	59,06	29,29	0	0	1
	8 juin 2017	63,28	31,1	0	0	0
	9 juin 2017	62,81	29,34	0	0	0
	10 juin 2017	62,92	29,05	0	0	0
	11 juin 2017	64,43	26,08	0	0	0,5
	12 juin 2017	73,3	25,94	0	0	1
	13 juin 2017	87,88	26,11	0	0	0
	14 juin 2017	84,88	22,23	0	0	0
15 juin 2017	29,34	23,06	0	45,41	0	
16 juin 2017		25,78	0	55,42	2	
17 juin 2017		23,11	0	58,14	1,75	
18 juin 2017		75,45	30,25	58,97	23,5	
19 juin 2017		86,65	0	52,96	0,75	
20 juin 2017		47,17	0	56,09	7,5	

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
1186,41	21 juin 2017	31,17	46,66	0	14,66	2,5
	22 juin 2017	42,68	39,58	0	0	0
	23 juin 2017	38,37	35,72	0	0	8,75
	24 juin 2017	38,25	57,42	0	0	1,5
	25 juin 2017	37,31	36,38	0	0	0
	26 juin 2017	34,36	30,3	0	0	2
	27 juin 2017	9,75	27,75	0	16,85	0
	28 juin 2017		28,47	0	21,15	0,5
	29 juin 2017		25,73	0,61	28,24	1,5
	30 juin 2017		25,22	0	28,7	2,5
2259,03	1 juillet 2017		37,59	0	30,05	12,5
	2 juillet 2017		57,24	0	28,29	0,75
	3 juillet 2017	14,31	33,13	0	8,2	2
	4 juillet 2017	28,66	28,38	0	0	0
	5 juillet 2017	36,7	25,5	0	0	0
	6 juillet 2017	14,86	27,12	0	0	3,5
	7 juillet 2017	31,42	33,73	0	0	4,5
	8 juillet 2017	34,56	30,21	0	0	0
	9 juillet 2017	38,91	25,36	0	0	1,5
	10 juillet 2017	12	24,06	0	0	0
	11 juillet 2017	22,98	24,4	0	0	0,5
	12 juillet 2017	63,53	22,97	0	0	0
	13 juillet 2017	66,4	21,86	0	0	0,5
	14 juillet 2017	72,18	21,39	0	0	0
	15 juillet 2017	75,89	22,76	0	0	0
	16 juillet 2017	77,7	19,69	0	0	0
	17 juillet 2017	82,93	19,49	0	0	0
	18 juillet 2017	88,72	21,44	0	0	0
	19 juillet 2017	86,95	19,41	0	0	1,5
	20 juillet 2017	59,33	20,77	0	0	10,75
	21 juillet 2017	77,01	69,9	0	0	10,5
	22 juillet 2017	115,26	40,75	0	0	0
	23 juillet 2017	118,96	27,77	0	0	0
	24 juillet 2017	114,44	24,87	0	0	0
	25 juillet 2017	116,2	26,28	1,98	0	0
	26 juillet 2017	119,68	27,67	0	0	0,5
	27 juillet 2017	137,65	46,01	0	0	11
	28 juillet 2017	139,3	39,34	0,45	0	0
	29 juillet 2017	142,7	29,24	0	0	0,25
	30 juillet 2017	142,2	24,21	0	0	0
	31 juillet 2017	127,6	24,02	0	0	0,25
Août	1 août 2017	120,73	23,92	0	0	0
	2 août 2017	124,45	21,16	0	0	1,25
	3 août 2017	133,36	21,15	0	0	0
	4 août 2017	86,51	21,21	0	0	0,75
	5 août 2017	73,62	21,26	0	0	2,25
	6 août 2017	73,34	26,88	0	0	7
	7 août 2017	72,04	27,56	0	0	0,25
	8 août 2017	72,77	23,66	0	0	0
	9 août 2017	73,59	27,33	0	0	5,5
	10 août 2017	54,27	22,85	0	0	0
	11 août 2017	26,55	21,73	0	48,13	4
	12 août 2017		27,44	0	74,32	3
	13 août 2017		21,87	0	72,64	0
	14 août 2017		21,67	0	73,19	0
	15 août 2017		24,77	0	73,69	8,75
	16 août 2017		27,45	0	79,45	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	17 août 2017		21,59	0	76,33	0
	18 août 2017		18,8	0	61,45	0,25
	19 août 2017		21,47	0	64,45	4,75
	20 août 2017		27,19	0	63,77	0,75
	21 août 2017		18,69	0	63,37	0,25
	22 août 2017	41,48	24,79	0	19,92	9,75
	23 août 2017	58,06	31,89	0	0	0,5
	24 août 2017	61,54	24,16	0	0	3,75
	25 août 2017	60,74	21,55	0	0	0
	26 août 2017	60,77	20,57	0	0	0
	27 août 2017	60,27	16,06	0	0	0
	28 août 2017	19,96	18,69	0	30,77	0
	29 août 2017	29,85	15,99	0	13,87	0
	30 août 2017	53,33	18,84	0	0	2,25
1420,81	31 août 2017	63,58	27,19	0	0	7,25
Septembre	1 septembre 2017	65,47	18,72	0	0	0
	2 septembre 2017	67,11	18,61	0	0	0
	3 septembre 2017	69,39	16,01	0	0	5,5
	4 septembre 2017	71,32	27,11	0	0	13,5
	5 septembre 2017	72,78	118,22	121,01	0	14,75
	6 septembre 2017	77,19	48,8	0	0	0,75
	7 septembre 2017	27,46	53,05	0	32,51	6
	8 septembre 2017	30,28	89,8	0	16,26	7,5
	9 septembre 2017	46,89	47,2	0	0	0
	10 septembre 2017	47,81	34,09	0	0	0
	11 septembre 2017	52	28,19	0	0	0
	12 septembre 2017	67,22	28,14	0	0	0
	13 septembre 2017	74,98	25,02	0	0	0
	14 septembre 2017	91,94	22,06	0	0	0
	15 septembre 2017	83,97	21,92	0	0	0
	16 septembre 2017	70,58	19,08	0	0	0
	17 septembre 2017	70,46	18,98	0	0	0
	18 septembre 2017	71,78	18,9	0	0	0
	19 septembre 2017	69,02	18,91	0	0	3
	20 septembre 2017	69,28	18,81	0	0	0,25
	21 septembre 2017	69,23	18,82	0	0	0
	22 septembre 2017	66,32	18,82	0	0	0
	23 septembre 2017	61,66	16,08	0	0	0
	24 septembre 2017	61,9	17,82	0	0	2
	25 septembre 2017	59,08	16,66	0	0	2,25
	26 septembre 2017	57,49	18,61	0	0	0
	27 septembre 2017	61,46	64,51	26,79	0	18,75
	28 septembre 2017	60,69	41,39	0	0	0
	29 septembre 2017	56,44	26,62	0	0	0
	1914,68	30 septembre 2017	63,48	23,89	0	0
Octobre	1 octobre 2017	63,2	21,3	0	0	0
	2 octobre 2017	68	21,28	0	0	0
	3 octobre 2017	69,58	21,24	0	0	0
	4 octobre 2017	74,19	21,34	0	0	3,5
	5 octobre 2017	77,51	21,29	0	0	2
	6 octobre 2017	80,8	21,34	0	0	0
	7 octobre 2017	50,99	27,99	0	0	9,75
	8 octobre 2017	94,9	49,49	0	0	4,75
	9 octobre 2017	80,92	32,73	0	0	0
	10 octobre 2017	86,67	24,25	0	0	0,25
	11 octobre 2017	84,74	21,47	0	0	0
	12 octobre 2017	88,95	21,46	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	13 octobre 2017	88,43	18,79	0	0	0
	14 octobre 2017	89,19	21,4	0	0	0,75
	15 octobre 2017	92,46	55,28	51,58	0	28
	16 octobre 2017	84,77	107,89	40,61	0	0,75
	17 octobre 2017	85,21	50,97	0	0	1,25
	18 octobre 2017	79,05	37,02	0	0	0
	19 octobre 2017	64,43	34,04	0	0	0,75
	20 octobre 2017	60,71	29,75	0	0	0
	21 octobre 2017	62,73	25,29	0	0	0
	22 octobre 2017	62,38	22,36	0	0	0
	23 octobre 2017	63,74	25,18	0	0	0
	24 octobre 2017	66,07	22,76	0	0	0,25
	25 octobre 2017	63,01	22,49	0	0	1,25
	26 octobre 2017	79,14	31,68	0	0	8,75
	27 octobre 2017	84,12	151,4	156,7	0	20
	28 octobre 2017	83,13	78,31	0	0	0
	29 octobre 2017	84,92	86,32	0	0	11,5
	30 octobre 2017	70,77	235,34	62,07	0	16
2351,05	31 octobre 2017	66,34	96,29	62,07	0	0
Novembre	1 novembre 2017	63,89	48,22	62,07	0	0
	2 novembre 2017	65,72	17,69	0	0	9,5
	3 novembre 2017	65,96	174,79	144,07	0	13,5
	4 novembre 2017	64,45	87,69	0	0	0
	5 novembre 2017	64,62	57,12	0	0	4,25
	6 novembre 2017	64,83	140,34	0	0	4,25
	7 novembre 2017	58,05	68,6	0	0	0,25
	8 novembre 2017	50,55	48,89	0	0	0
	9 novembre 2017	50,88	44,35	0	0	0
	10 novembre 2017	49,81	37,94	0	0	1,25
	11 novembre 2017	49,55	31,05	0	0	0
	12 novembre 2017	49	28,04	0	0	0
	13 novembre 2017	45,32	28,09	0	0	0
	14 novembre 2017	47,66	28,14	0	0	0
	15 novembre 2017	48,96	28,22	0	0	0
	16 novembre 2017	51,32	31,25	0	0	2,5
	17 novembre 2017	51,93	28,19	0	0	0,25
	18 novembre 2017	53,76	25,28	0	0	0
	19 novembre 2017	54,99	28,21	0	0	0
	20 novembre 2017	53,56	25,19	0	0	0
	21 novembre 2017	53,82	28,02	0	0	5,25
	22 novembre 2017	55,61	25,35	0	0	2
	23 novembre 2017	55,65	27,92	0	0	0
	24 novembre 2017	57,16	28,23	0	0	0
	25 novembre 2017	57,17	61,82	0	0	3,25
	26 novembre 2017	57,34	48,91	0	0	0
	27 novembre 2017	56,05	38	0	0	0
	28 novembre 2017	59,4	33,58	0	0	2,5
	29 novembre 2017	61,16	45,84	0	0	2,5
1678	30 novembre 2017	59,72	55,53	0	0	0
Décembre	1 décembre 2017	54,38	35,15	0	0	0,25
	2 décembre 2017	43,62	31,69	0	0	0
	3 décembre 2017	44,79	28,59	0	0	0
	4 décembre 2017	43,75	28,36	0	0	4
	5 décembre 2017	43,46	27,1	0	0	3,5
	6 décembre 2017	44	93,85	0	0	0
	7 décembre 2017	41,79	53,19	0	0	0
	8 décembre 2017	29,36	39,92	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	9 décembre 2017	47,86	32,86	0	0	0
	10 décembre 2017	22,54	28,67	0	27,61	0
	11 décembre 2017	0,39	28,4	0	44,28	0
	12 décembre 2017		25,46	0	54,92	0
	13 décembre 2017	35,93	28,44	0	21,7	0
	14 décembre 2017	20,49	28,43	0	37,3	0
	15 décembre 2017		28,31	0	63,26	0
	16 décembre 2017		25,56	0	64,32	0
	17 décembre 2017		25,38	0	39,82	0
	18 décembre 2017	15,2	25,4	0	20,3	0
	19 décembre 2017	67,3	25,5	0	0	0
	20 décembre 2017	67,3	25,4	0	0	0
	21 décembre 2017	67,3	24,48	0	0	0
	22 décembre 2017	77,83	25,45	0	0	0
	23 décembre 2017	77,36	25,45	0	0	0
	24 décembre 2017	78,07	25,45	0	0	0
	25 décembre 2017	77,47	25,45	0	0	0
	26 décembre 2017	76,22	25,45	0	0	0
	27 décembre 2017	39,15	25,45	0	27,07	0
	28 décembre 2017		25,45	0	60,17	0
	29 décembre 2017		25,45	0	59,23	0
	30 décembre 2017		25,45	0	59,17	0
1115,56	31 décembre 2017		25,45	0	58,44	0
	Fréquence ►	1x/jour	1x/jour	1x/jour		
	N^{bre} de données exigées ►	365	365	365		
	N^{bre} de données transmises ►	<u>312</u>	<u>311</u>	<u>311</u>		

Tableau 4.2.4.1 : Résultats du suivi des lixiviats bruts

Nom : LET de Hébertville-Station

NEQ : N/A



Point de suivi:			SPL1-P	SPL1-S	Commentaires
Date d'échantillonnage ►			13-juin	13-juin	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison	Résultats	Résultats	
REIMR (art. 53, 57, 63 et 66)					
Azote ammoniacal	mg/L	15	<u>1040</u>	<u>130</u>	
Benzène	mg/L	---	0,0046	< 0.002	
Bore	mg/L	---	5,7	1,03	
Cadmium	mg/L	---	< 0.0020	< 0.0020	
Chlorures	mg/L	---	1440	184	
Chrome	mg/L	---	0,292	0,055	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	410	550	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	<u>2,2</u>	<u>0,23</u>	
Conductivité électrique	µS/cm	---	12400	2840	
Cyanures totaux	mg/L	---	< 0.02	< 0.02	
DBO5	mg/L	70	<u>10200</u>	<u>874</u>	
DCO	mg/L	---	17200	856	
Éthylbenzène	mg/L	---	0,0093	0,0026	
Fer	mg/L	---	55,3	9,85	
Manganèse	mg/L	---	24,8	4,63	
Mercure	mg/L	---	0,0029	0,0001	
MES	mg/L	90	<u>144</u>	39	
Nickel	mg/L	---	0,29	0,042	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	< 0.10	< 0.10	
pH	pH	6 à 9,5	6,99	6,78	
Plomb	mg/L	---	< 0.010	< 0.010	
Sodium	mg/L	---	1320	199	
Sulfates totaux	mg/L	---	197	40	
Sulfures totaux	mg/L	---	3,67	7,71	
Toluène	mg/L	---	0,0733	0,047	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	0,0439	0,0107	
Zinc	mg/L	0,17	<u>0,995</u>	<u>0,99</u>	
Commentaires généraux :					

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
Janvier	02-janv	7,14	81	28	13	9,14	0,006	< 0,003		Usine en recirculation Usine en recirculation Usine en recirculation
	11-janv	6,87	< 10	26	8	7,38	0,018	0,023		
	16-janv									
	23-janv									
	30-janv									
Février	07-févr									Usine en recirculation
	15-févr	7,52	< 10	16	2	1,61	0,005	0,011		
	20-févr	7,4	18	5	2	11,9	0,002	0,016		
	28-févr	7,2	< 10	17	3	12,3	0,004	0,024		
Mars	07-mars	6,88	< 10	8	4	6,07	0,006	0,027		
	14-mars	7,45	< 10	69	16	1,17	0,009	0,019		
	20-mars	7,41	< 10	17	4	1	0,007	0,014		
	27-mars	6,6	< 10	16	5	2,48	0,061	0,022		
Avril	03-avr									Usine en recirculation
	10-avr	7,29	< 10	42	3	5,78	0,003	0,062		
	17-avr	7,06	< 10	28	6	0,54	< 0,02	0,077		
	25-avr	6,64	< 10	18	4	0,8	< 0,02	0,061		
Mai	01-mai	6,7	< 10	4	6	0,85	< 0,02	0,072		début du phosphore le 15 mai
	08-mai	6,99	< 10	15	3	0,92	< 0,02	0,087		
	15-mai	7,62	< 10	20	< 3	1,06	< 0,02	0,076		
	26-mai	7,08	< 10	62	4	4,12	< 0,02	0,073	0,87	
	29-mai	7,49	< 10	22	3	7,51	< 0,02	0,073	0,28	
Juin										

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	05-juin	7,13	< 10	53	6	5,56	< 0.02	0,068	0,24	Usine en recirculation
	12-juin	7,15	< 10	36	4	4,3	< 0.02	0,072	0,28	
	21-juin	6,6	< 10	60	< 3	0,68	< 0.02	0,137	0,95	
	26-juin									
Juillet	04-juil	7,26	< 10	29	< 3	0,55	< 0.02	0,175	0,66	rapport evenement couronné annue problème de labo rapport
	12-juil	5,78		21	< 3	0,32	< 0.005	0,04	0,7	
	19-juil	6,21	< 10	28	4	0,85	< 0.02	0,093	0,73	
	25-juil	6,97	< 10	21	< 3	1,13	< 0.02	0,06	0,45	
	31-juil	7,49	<10	15	6	5,45	<0.02	<0.02	0,55	
Août	07-août	7,4	<10	15	10	6,99	< 0.02	0,049	0,35	Usine en recirculation
	14-août									
	23-août	6,97	< 10	9	< 3	9,08	< 0.02	0,06	0,29	
	29-août	6,96	< 10	21	6	2,82	< 0.02	0,037	0,75	
Septembre	05-sept	6,37	< 10	13	< 3	1,74	< 0.02	0,059	0,38	
	11-sept	7,86	< 10	7	< 3	0,97	< 0.02	0,041	0,36	
	18-sept	7,91	< 10	12	< 3	3,73	< 0.02	0,022	0,55	
	25-sept	7,34	< 10	8	< 3	1,99	< 0.02	0,034	0,48	
Octobre	02-oct	7,87	< 10	19	3	1,25	< 0.02	0,027	0,45	
	2017-10-10	7,43	< 10	18	< 3	2,03	< 0.02	0,03	0,47	
	17-oct	7,24	<10	6	< 3	2,01	< 0.02	0,027		
	25-oct	7,66	< 10	5	< 3	0,63	< 0.02	0,041		
	31-oct	7,68	< 10	13	< 3	2,69	< 0.02	0,031		
Novembre	06-nov	7,38	< 10	29	4	1,83	< 0.020	0,049		

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	13-nov	7,23	< 10	27	6	0,65	< 0.02	0,057		
	20-nov	7,28	< 10	21	4	0,61	< 0.02	0,043		
	27-nov	6,91	< 10	31	6	0,89	< 0.02	< 0.02		
Décembre	04-déc	7,58	< 10	24	7	4,1	< 0.02	0,03		Echantillon gelé dans le transport
	14-déc	7,27	< 10	22	8	1,9	< 0.005	< 0.02		
	19-déc	7,39	< 10	16	4	1,35	< 0.02	0,052		
	27-déc									
Fréquence de suivi ▶		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bre} de données par année exigées ▶		52	52	52	52	52	52	52	22	
N^{bre} de données transmises ▶		44	43	44	44	44	44	44	19	
Commentaires généraux :										

Tableau 4.2.5.1 : Résultats du suivi des objectifs environnementaux de rejet (OER)

Nom : LET de Hébertville-Station **Point de suivi # 1** EFF-LET
NEQ : N/A Effluent final, lixiviat traité

		Période ►		Hiver		Printemps		Été		Automne		Commentaires
		Date d'échantillonnage ►		2017-03-06		2017-07-12		2017-10-23		2017-12-14		
Paramètres	Unité	OER Concentratio n	OER Charge	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	
Débit	m ³ / jour			63,36		63,5		60		20,45		
Coliformes fécaux (1er juin au 30 sept.)	UFC / 100mL	1000	---	<10		< 10		< 10		< 10		
MES	mg/L	35	---	4		21		10		22		
DBO5	mg/L	41	4	8	0,50688	< 3		< 3		8	0,1636	
Phosphore total	mg/L de P	0,03	---	0,2		0,7		0,27		0,459		
Baryum	mg/L	0,31	0,03	0,005	0,0003168	< 0,05		< 0,05		0,0066	0,000135	
Chrome total	mg/L	0,068	0,0067	0,0236	0,0014953	< 0,05		< 0,05		0,0156	0,000319	
Cuivre	mg/L	0,0085	0,00083	0,0071	0,0004499	< 0,005		0,06	0,0036	0,0012	2,454E-05	
Manganèse	mg/L	2,4	0,23	1,47	0,0931392	6,16	0,39116	0,07	0,0042	0,906	0,0185277	
Mercurure	mg/L	1,30E-06	1,30E-07	0,00008	5,069E-06	< 0,0002		< 0,0001		< 0,00005		
Nickel	mg/L	0,066	0,0065	0,034	0,0021542	0,04	0,00254	0,05	0,003	0,0544	0,0011125	
Plomb	mg/L	0,0015	0,00015	0,00267	0,0001692	< 0,01		< 0,01		< 0,01		
Zinc	mg/L	0,17	---	0,027		0,04		0,08		< 0,02		
Biphényles polychlorés ¹	mg/L	0,000000064	6,3E-09	2,78E-07	1,761E-08			<2.7E-8		< 5.1E-8		
Dioxines et furanes chlorés ¹	mg/L	3,1E-12	3E-13	0,00000002	1,267E-09			1,19E-08	7,158E-10	< 1.854E-8		
Composés phénoliques	mg/L	0,03	---	0,006		< 0,05		< 0,005		< 0,005		
Azote ammoniacal (juin - nov)	mg/L de N	7,6	0,74			0,32	0,02032	0,78	0,0468			2017/12/14: échantillonnage effectué dans une période où l'usine n'allait pas bien.
Azote ammoniacal (déc - mai)	mg/L de N	12	1,2	6,07	0,3845952					1,9	0,038855	
Chlorures	mg/L de Cl	1444	142	758	48,02688	730	46,355	788	47,28	1300	26,585	
Cyanures totaux	mg/L de HCN	0,024	0,0023	<0,01		< 0,02		< 0,02		< 0,02		
Fluorures	mg/L	1	0,098			< 0,1		0,1	0,006	< 0,1		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L	---	---	<100		< 0,1		< 0,1		< 0,1		
Nitrates	mg/L	17	1,7	108	6,84288	176	11,176	183	10,98	432	8,8344	
Nitrites	mg/L	0,099	0,0097	4,8	0,304128	0,1	0,00635	1,1	0,066	< 0,1		
pH		6 à 9,5	---	6,88		5,78		7,43		7,27		
Solides dissous totaux	mg/L	---	---			5460		4150		6100		
Sulfures d'hydrogène	mg/L de H2S	0,0013	0,00013	0,03	0,0019008	< 0,3		< 0,3		< 0,3		
Truite arc-en-ciel (CL50-96 h)	Uta	1	---	<1		< 1		< 1		< 1		
Méné tête de boule	Uta	1	---	<1		< 1		< 1		1,1		
Daphnia Magna	Uta	1	---	<1		1		< 1		< 1		
Algue Pseudokirchneriella subcapitata	Utc	6,3	---	65,8		4,3		< 1		1,5		
Méné tête-de-boule (CSEO/CMEQ 7J)	Utc	6,3	---	<1		4,9		< 1		1,3		
Commentaires généraux :		les analyses ont été demandées avant la réception de la nouvelle liste, donc manque fluorure et solides dissous toxicité aigue réponse du CL50 toxicité chronique CL25										

ANNEXE C – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2018

Informations administratives

Nom :	LET de Hébertville-Station
NEQ :	N/A
Adresse :	N/A
# LIEU SAGO :	X2123455
# de dossier (MDELCC) :	

Responsable contrôle :	marc.desgagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable analyse :	martin.lamontagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable exploitant 1 :	Jonathan Ste-Croix
Responsable exploitant 2 :	Mathieu Rouleau
Responsable exploitant 3 :	Régie des matières résiduelles du Lac Saint-Jean

Secteur :	Matières résiduelles
Sous-secteur :	Lieu d'enfouissement technique
# SAGO de l'autorisation :	
Date début d'opération :	2014-09-01

Exigences

Point de rejet à l'environnement (NAD 83 décimal)
Paramètres

Point de suivi # 1		EFF-LET		
Effluent final, lixiviat traité				
Lat:	8,4359 ou 48,4403585	long:	71,5880 ou -71,5853108	
Norme de rejet		Exigences de suivi		
Type	Concentration et autre		Fréquence	N ^{bre} de données / an
	Valeur	Unité		
Débit		m ³ /jour	En continu	365
pH	Min	6		1x/sem
	Max	9,5		
Coli_Fécaux	Max			1x/sem
	Moy-Mens	1 000		
MES	Max	90		1x/sem
	Moy-Mens	35		
DBO ₅	Max	70		1x/sem
	Moy-Mens	35		
NH ₃ -N	Max	15		1x/sem
	Moy-Mens	7		
Comp. Phénol	Max	0,085		1x/sem
	Moy-Mens	0,030		
Zinc	Max	0,17		1x/sem
	Moy-Mens	0,07		
Phosphore	Max	1,20		1x/sem
	Moy-Mens	0,60		

Commentaires: Les normes de rejet et l'exigence de suivi de 1 fois par semaine pour le phosphore sont applicables du 15 mai au 14 octobre

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit m ³ /jour	Débit m ³ /jour	Débit m ³ /jour	Débit m ³ /jour	mm de pluie ou cm de neige
Janvier	1 janvier 2018		26,00	0	60,29	0
	2 janvier 2018		26,00	0	60,14	0
	3 janvier 2018	20,43	26,00	0	31,95	0
	4 janvier 2018	44,29	26,00	0	7,38	0
	5 janvier 2018	54,19	26,00	0	0	0
	6 janvier 2018	55,16	26,00	0	0	0
	7 janvier 2018	55,45	26,00	0	0	0
	8 janvier 2018	58,79	26,00	0	0	0
	9 janvier 2018	58,85	26,00	0	0	0
	10 janvier 2018	58,79	32,00	0	0	0
	11 janvier 2018	61,67	72,00	0	0	0
	12 janvier 2018	64,00	101,00	0	0	0
	13 janvier 2018	63,00	145,50	288,51	0	0
	14 janvier 2018	62,60	151,00	300	0	0
	15 janvier 2018	62,70	65,00	0	0	0
	16 janvier 2018	61,79	46,84	0	0	0
	17 janvier 2018	61,80	46,84	0	0	0
	18 janvier 2018	61,14	46,84	0	0	0,25
	19 janvier 2018	55,83	38,30	0	0	2,5
	20 janvier 2018	63,08	37,42	0	0	0
	21 janvier 2018	62,59	36,50	0	0	0
	22 janvier 2018	61,48	28,35	0	0	0
	23 janvier 2018	62,57	37,16	0	0	5,75
	24 janvier 2018	62,12	11,46	0	0	0,25
	25 janvier 2018	63,86	11,46	0	0	0
	26 janvier 2018	63,26	25,49	0	0	0,25
	27 janvier 2018	64,77	28,52	0	0	0
	28 janvier 2018	65,49	28,48	0	0	0
	29 janvier 2018	61,95	25,55	0	0	0
	30 janvier 2018	67,20	25,61	0	0	0
	31 janvier 2018	68,78	28,41	0	0	0
1727,63						
Février	1 février 2018	61,93	28,44	0	0	0
	2 février 2018	77,93	25,05	0	0	0
	3 février 2018	76,65	24,88	0	0	0
	4 février 2018	72,42	21,77	0	0	0,25
	5 février 2018	31,19	25,01	0	4,25	0
	6 février 2018	77,24	24,97	0	0	0
	7 février 2018	76,62	21,85	0	0	0
	8 février 2018	76,25	25,01	0	0	0
	9 février 2018	77,17	24,92	0	0	0
	10 février 2018	79,11	24,95	0	0	0
	11 février 2018	77,23	24,99	0	0	3,25
	12 février 2018	77,98	25,04	0	0	0
	13 février 2018	71,27	21,50	0	0	0
	14 février 2018	86,35	28,36	0	0	0,25
	15 février 2018	88,11	29,09	0	0	0
	16 février 2018	83,17	31,97	0	0	0
	17 février 2018	89,79	25,28	0	0	0
	18 février 2018	90,51	26,93	0	0	0
	19 février 2018	60,37	25,33	0	0	0
	20 février 2018	8,43	28,59	0	34,08	1
	21 février 2018	24,41	28,82	0	32,34	0,25
	22 février 2018	46,55	28,65	0	0	0
	23 février 2018	49,23	28,89	0	0	0
	24 février 2018	51,12	28,75	0	0	0,75
	25 février 2018	53,54	25,39	0	0	0
	26 février 2018	53,18	28,41	0	0	0
	27 février 2018	67,86	27,54	0	0	0
	1857,24					
Mars	1 mars 2018	76,94	28,93	0	0	0
	2 mars 2018	78,91	32,36	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
2478,93	3 mars 2018	78,98	32,35	0	0	0	
	4 mars 2018	78,26	32,58	0	0	0	
	5 mars 2018	76,04	35,81	0	0	0	
	6 mars 2018	84,29	32,68	0	0	0	
	7 mars 2018	84,62	35,73	0	0	0	
	8 mars 2018	88,48	27,18	5	0	0	
	9 mars 2018	92,76	35,70	0	0	0	
	10 mars 2018	96,15	32,55	0	0	1	
	11 mars 2018	99,39	35,87	0	0	0	
	12 mars 2018	103,76	32,48	0	0	0	
	13 mars 2018	93,22	36,31	0	7,17	0	
	14 mars 2018	109,03	39,80	0	0	0,75	
	15 mars 2018	108,65	40,15	0	0	0,5	
	16 mars 2018	81,46	47,31	0	0	0	
	17 mars 2018	52,31	39,31	0	0	0	
	18 mars 2018		35,89	0	0	0	
	19 mars 2018	26,82	32,38	0	0	0	
	20 mars 2018	69,61	32,74	0	0	0	
	21 mars 2018	66,42	32,64	0	0	0	
	22 mars 2018	70,14	36,49	0	0	0	
	23 mars 2018	71,67	49,40	0	0	0	
	24 mars 2018	76,69	46,78	0	0	0	
	25 mars 2018	79,86	40,99	0	0	0	
	26 mars 2018	83,72	59,59	0	0	0	
	27 mars 2018	83,12	93,51	0	0	0	
	28 mars 2018	80,21	117,97	25,68	0	0,25	
	29 mars 2018	86,86	97,61	149,51	0	0	
	30 mars 2018	98,66	108,73	80,99	0	3,5	
	31 mars 2018	101,90	73,66	11,05	0	0	
	Avril	1 avril 2018	104,68	65,61	0	0	0,25
		2 avril 2018	103,13	52,38	0	0	0
3 avril 2018		96,48	47,27	0	0	0	
4 avril 2018		82,81	42,91	0	0	6,75	
5 avril 2018		81,29	37,49	0	0	0,25	
6 avril 2018		81,51	35,61	0	0	0,25	
7 avril 2018		82,91	36,26	0	0	0	
8 avril 2018		83,49	37,40	0	0	0	
9 avril 2018		83,07	32,97	0	0	0	
10 avril 2018		85,18	36,78	0	0	0	
11 avril 2018		86,81	58,38	0	0	0	
12 avril 2018		84,08	91,42	0	0	0	
13 avril 2018		94,30	99,06	111,52	0	0	
14 avril 2018		95,63	48,69	59,12	0	0	
15 avril 2018		95,58	93,29	0	0	0	
16 avril 2018		91,62	51,17	0	0	3,25	
17 avril 2018		12,85	56,35	0	46,55	5,5	
18 avril 2018		50,00	82,92	0	19,29	0,25	
19 avril 2018		68,30	115,24	0	0	0,25	
20 avril 2018		64,90	218,49	0	4,69	0	
21 avril 2018		70,86	327,28	0	0	0	
22 avril 2018		60,55	346,25	0	0	0	
23 avril 2018		56,16	220,87	147,31	0	0	
24 avril 2018		63,58	60,35	81,32	0	0	
25 avril 2018		71,81	61,48	226,68	0	0,25	
26 avril 2018		73,25	90,20	336,32	0	1,75	
27 avril 2018		80,08	146,77	135,55	0	0	
28 avril 2018		86,01	91,63	11,22	0	0	
29 avril 2018		88,91	76,48	108,51	0	3,25	
30 avril 2018	92,00	65,25	70,86	0	0		
2371,83	Mai	1 mai 2018	95,20	96,26	2,48	0	0,25
		2 mai 2018	101,00	86,34	0,71	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
2816,26	3 mai 2018	93,47	62,48	4,26	0	0,25	
	4 mai 2018	100,26	65,16	0	0	10,25	
	5 mai 2018	100,70	182,87	144,39	0	1,5	
	6 mai 2018	104,59	85,19	4,92	0	0	
	7 mai 2018	87,79	61,89	0	0	0	
	8 mai 2018	79,86	55,05	0	0	0	
	9 mai 2018	81,47	48,46	0	0	0	
	10 mai 2018	80,31	52,69	3,47	0	2	
	11 mai 2018	82,27	42,36	9,32	0	0	
	12 mai 2018	84,25	45,44	0	0	0	
	13 mai 2018	83,54	42,35	0	0	0	
	14 mai 2018	89,47	35,70	7,24	0	0	
	15 mai 2018	91,18	44,64	0	0	0	
	16 mai 2018	90,80	35,86	0	0	0,75	
	17 mai 2018	93,30	37,65	0	0	0	
	18 mai 2018	86,14	31,51	0	0	0	
	19 mai 2018	92,28	39,13	0	0	12,25	
	20 mai 2018	87,90	63,27	97,86	0	0	
	21 mai 2018	91,14	45,06	3,23	0	0	
	22 mai 2018	86,29	43,31	0	0	0,5	
	23 mai 2018	86,46	42,34	0	0	0,75	
	24 mai 2018	84,54	39,70	0	0	0	
	25 mai 2018	85,63	42,94	0	0	0	
	26 mai 2018	85,71	35,77	0	0	0	
	27 mai 2018	87,85	32,14	0	0	0	
	28 mai 2018	101,68	67,91	84,71	0	19	
	29 mai 2018	102,26	132,13	0	0	0	
	30 mai 2018	101,95	53,22	0	0	0	
	31 mai 2018	96,97	13,66	0	0	0	
	2930,77	1 juin 2018	96,67	40,86	0,39	0	0,25
		2 juin 2018	101,87	32,18	0	0	0
3 juin 2018		101,46	31,83	0	0	0	
4 juin 2018		99,33	32,81	0	0	1,5	
5 juin 2018		99,49	33,63	44,89	0	3,25	
6 juin 2018		99,41	63,56	5,72	0	0	
7 juin 2018		112,86	41,60	0	0	2,75	
8 juin 2018		98,19	47,66	0	0	0,25	
9 juin 2018		100,13	39,15	0	0	0	
10 juin 2018		99,09	35,61	0	0	0	
11 juin 2018		98,73	28,40	0	0	0	
12 juin 2018		98,17	19,25	0	0	0	
13 juin 2018		102,17	31,19	0	0	0,5	
14 juin 2018		101,15	43,00	23,52	0	4,25	
15 juin 2018		90,64	54,88	0	0	0	
16 juin 2018		95,10	42,19	0	0	0	
17 juin 2018		95,75	39,14	0	0	8	
18 juin 2018		101,36	138,12	96,63	0	11	
19 juin 2018		100,07	72,03	0	0	0	
20 juin 2018		99,87	49,60	0	0	0	
21 juin 2018		99,27	41,83	0	0	0	
22 juin 2018		91,38	38,20	0	0	0	
23 juin 2018		96,41	34,91	0	0	0	
24 juin 2018		95,11	34,66	0	0	0	
25 juin 2018		94,83	31,34	0	0	0	
26 juin 2018		92,16	28,16	0	0	0	
27 juin 2018		92,19	33,1	0	0	0	
28 juin 2018		93,37	25,51	0	0	0	
29 juin 2018		90,72	24,5	0	0	0	
30 juin 2018		93,82	23,20	0	0	0	
1 juillet		94,87	22,9	0	0	0	
2 juillet 2018	93,22	30,6	0	0	0,25		

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
2855,08	3 juillet 2018	91,94	28,1	0	0	0	
	4 juillet 2018	91,92	24,3	0	0	0	
	5 juillet 2018	93,87	18,14	0	0	15	
	6 juillet 2018	93,54	130,55	0	0	4,5	
	7 juillet 2018	99,5	22,77	0	0	1,25	
	8 juillet 2018	98,53	22,77	0	0	0,5	
	9 juillet 2018	97,71	30,85	0	0	7,75	
	10 juillet 2018	95,97	50,18	0	0	0	
	11 juillet 2018	95,91	34,18	0	0	0	
	12 juillet 2018	96,52	27,82	0	0	0	
	13 juillet 2018	96,22	30,81	0	0	0	
	14 juillet 2018	98,38	36,59	0	0	2,75	
	15 juillet 2018	79,5	32,31	0	0	0	
	16 juillet 2018	57,31	18,42	0	0	0	
	17 juillet 2018	36,71	27,53	0	0	0,5	
	18 juillet 2018	23,95	26,72	0	0	0	
	19 juillet 2018	45,88	24,48	0	0	0	
	20 juillet 2018	96,6	31,19	0	0	0	
	21 juillet 2018	97,18	30,76	0	0	0	
	22 juillet 2018	97,62	27,65	0	0	2,25	
	23 juillet 2018	100,63	27,58	0	0	1,25	
	24 juillet 2018	107,99	73,88	0	0	13,5	
	25 juillet 2018	85,96	55	56,66	0	44,5	
	26 juillet 2018	120,49	200,26	93,77	0	0	
	27 juillet 2018	125,09	54,13	0	0	0	
	28 juillet 2018	126,99	42,18	0	0	7	
	29 juillet 2018	122,19	46,75	0	0	1	
	30 juillet 2018	96,13	39,63	0	0	0,25	
	31 juillet 2018	96,76	36,47	0	0	0	
	Août	1 août 2018	103,06	34,51	0	0	7,5
		2 août 2018	124,68	80,75	240,18	0	45
3 août 2018		117,28	70,94	34,07	0	0,5	
4 août 2018		118,25	45,47	0	0	0,5	
5 août 2018		96,66	39,47	0	0	0	
6 août 2018		70,26	41,24	0	0	5	
7 août 2018		127,59	81,6	0	0	11,75	
8 août 2018		121,90	51,91	0	0	0,25	
9 août 2018		145,54	26,79	0	0	0	
10 août 2018		124,43	23,75	0	0	0	
11 août 2018		123,98	20,44	0	0	0	
12 août 2018		109,81	20,44	0	0	0	
13 août 2018		101,29	20,44	0	0	0	
14 août 2018		102,7	33,64	0	0	0	
15 août 2018		102,39	30,53	0	0	0	
16 août 2018		107,98	33,37	0	0	0	
17 août 2018		111,89	30,4	0	0	3	
18 août 2018		114,21	30,27	0	0	0	
19 août 2018		113,69	29,82	0	0	0	
20 août 2018		104,86	29,94	0	0	0	
21 août 2018		110,83	30,09	0	0	0	
22 août 2018		114,31	30,35	0	0	5,5	
23 août 2018		116,4	52,53	0	0	0	
24 août 2018		115,83	33,52	0	0	0	
25 août 2018		115,49	30,03	0	0	0	
26 août 2018		117,14	29,89	0	0	2,5	
27 août 2018		117,99	28,84	0	0	0	
28 août 2018		120,02	29,77	0	0	0,25	
29 août 2018		122,48	26,69	0	0	1,5	
30 août 2018		118,05	29,82	0	0	0	
31 août 2018		123,74	25,60	0	0	0	
3534,73							
Septembre	1 septembre 2018	125,96	24,33	0	0	0	

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
3150,9	2 septembre 2018	129,43	36,84	0	0	10
	3 septembre 2018	128,73	30,11	0,03	0	0,25
	4 septembre 2018	130	27,74	5,2	0	0
	5 septembre 2018	132,01	25,21	0,17	0	2,5
	6 septembre 2018	138,9	75,84	0	0	10,75
	7 septembre 2018	142,4	32,83	0	0	0
	8 septembre 2018	145,01	27,88	0	0	0
	9 septembre 2018	145,54	26,79	0	0	0
	10 septembre 2018	124,83	23,75	0	0	0
	11 septembre 2018	131,24	23,96	0	0	0,5
	12 septembre 2018	133,81	17,83	0	0	0
	13 septembre 2018	133,62	19,93	0	0	0
	14 septembre 2018	132,87	5,83	0	0	0
	15 septembre 2018	121,74	23,33	0	0	0
	16 septembre 2018		23,21	0	0	0
	17 septembre 2018	84,26	14,17	0	0	9,25
	18 septembre 2018	123,64	50,67	2,72	0	3,5
	19 septembre 2018	115,89	29,89	0	0	0
	20 septembre 2018	115,88	25,52	0	0	12,75
	21 septembre 2018	109,86	33,38	0	0	0,25
	22 septembre 2018	103,27	60,17	0	0	0
	23 septembre 2018	92,89	30,03	0	0	0
	24 septembre 2018	61,38	26,53	0	0	0
	25 septembre 2018	53,39	23,47	0	0	0,5
	26 septembre 2018	61,2	37,79	0	0	10,25
	27 septembre 2018	30	41,02	0	0	0
	28 septembre 2018	63,71	18,05	0	0	3,25
	29 septembre 2018	69,34	36,74	0	0	0,75
	30 septembre 2018	70,10	27,21	0	0	2,5
	1502,64	1 octobre 2018	72,37	36,87	0	0
2 octobre 2018		71,12	28,3	0	0	0
3 octobre 2018		60,88	17,96	0	0	0
4 octobre 2018		67,11	20,49	0	0	0,5
5 octobre 2018		36,61	26,05	0	0	0
6 octobre 2018			20,86	0	27,98	1
7 octobre 2018			23,66	0	53,04	0
8 octobre 2018			23,44	0	52,95	1,5
9 octobre 2018		34,63	79,84	0	54,24	13,25
10 octobre 2018		52,16	93,54	0	0	4,75
11 octobre 2018		46,57	129,78	0	0	20,5
12 octobre 2018		49,96	129,88	0	0	1
13 octobre 2018		51,21	67,12	0	0	0
14 octobre 2018		51,59	48,41	0	0	0
15 octobre 2018		53,68	45,04	0	0	3
16 octobre 2018		45,32	83,94	0	0	1,75
17 octobre 2018		45,38	48,99	0	0	0,25
18 octobre 2018		54,27	40,82	0	0	0
19 octobre 2018		55,24	36,41	0	0	0,25
20 octobre 2018		56,14	41	0	0	0,75
21 octobre 2018		54,69	40,91	0	0	0,25
22 octobre 2018		57,37	35,11	1,09	0	0
23 octobre 2018		59,98	41,44	0	0	0
24 octobre 2018		53,65	48,11	0	0	0
25 octobre 2018		55,59	43,68	0	0	0
26 octobre 2018		53,6	39,15	0	0	0
27 octobre 2018		53,82	33,48	0	0	0
28 octobre 2018		52,97	31,93	0	0	1
29 octobre 2018		51,27	39,68	0	0	0
30 octobre 2018		52,22	37,48	0	0	0
31 octobre 2018		53,24	37,31	0	0	0
Novembre	1 novembre 2018	45,75	34,84	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
1583	2 novembre 2018	53,32	33,5	0	0	0
	3 novembre 2018	56,5	36,96	0	0	8,25
	4 novembre 2018	56,26	51,60	0	0	0,25
	5 novembre 2018	57,51	54,2	0	0	0
	6 novembre 2018	55,49	89,29	0	0	2,5
	7 novembre 2018	55,51	93,57	0	0	0,75
	8 novembre 2018	54,50	66,47	0	0	0
	9 novembre 2018	54,82	40,47	0	0	0
	10 novembre 2018	54,28	51,85	0	0	0
	11 novembre 2018	53,33	44,23	0	0	2,5
	12 novembre 2018	51,12	37,28	0	0	0
	13 novembre 2018	48,67	40,58	0	0	1
	14 novembre 2018	40,53	19,19	0	0	0
	15 novembre 2018	39,63	0	0	0	0,25
	16 novembre 2018	45,44	0,00	0	0	0,25
	17 novembre 2018	50,23	0	0	0	0
	18 novembre 2018	53,3	0	0	0	0
	19 novembre 2018	51,42	51,12	0	0	0
	20 novembre 2018	53,72	63,35	0	0	0
	21 novembre 2018	55,72	40,24	0	0	0
	22 novembre 2018	54,67	0	0	0	0
	23 novembre 2018	51,43	34,8	2,04	0	0
	24 novembre 2018	56,83	0,00	0	0	0
	25 novembre 2018	55,49	0	0	0	1,5
	26 novembre 2018	52,32	84,95	0	0	0
	27 novembre 2018	56,21	20,73	0	0	0
	28 novembre 2018	58,34	21,30	0	0	0
	29 novembre 2018	53,32	4,48	0	0	0
	30 novembre 2018	56,85	31,68	0	0	0
	Décembre	1 décembre 2018	55,58	29,41	0	0
2 décembre 2018		55,84	29,41	0	0	0
3 décembre 2018		56,72	30,79	0	0	0
4 décembre 2018		51,44	29,02	0	0	0
5 décembre 2018		50,79	29,42	0	0	0
6 décembre 2018		54,55	30,42	0	0	0
7 décembre 2018		52,55	28,84	0	0	0
8 décembre 2018		52,72	27,34	0	0	0
9 décembre 2018		55,38	27,96	0	0	0
10 décembre 2018		51,56	27,16	0	0	0
11 décembre 2018		53,48	28,3	0	0	0
12 décembre 2018		53,49	27	0	0	0
13 décembre 2018		50,27	26,58	0	0	0
14 décembre 2018		51,87	26,97	0	0	0
15 décembre 2018		54,83	27,77	0	0	0
16 décembre 2018		54,64	27,65	0	0	0
17 décembre 2018		53,57	29,41	0	0	0
18 décembre 2018		50,71	29,53	0	0	0
19 décembre 2018		53,78	28,04	0	0	0
20 décembre 2018		56,54	29,45	0	0	0
21 décembre 2018		58,18	44,71	0	0	5,25
22 décembre 2018		57,66	136,82	1,56	0	4
23 décembre 2018		56,31	58,99	0	0	0
24 décembre 2018		55,82	42,1	0	0	0
25 décembre 2018		57,36	36,49	0	0	0
26 décembre 2018		55,30	34,33	0	0	0
27 décembre 2018		55,79	29,49	0	0	0
28 décembre 2018		57,53	32,9	0	0	3,5
29 décembre 2018		55,57	32,11	0	0	0
30 décembre 2018		57,04	28,35	0	0	0
31 décembre 2018		53,03	29,6	0	0	0
1689,9						
	Fréquence ►	1x/jour	1x/jour	1x/jour		

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	N ^{bre} de données exigées ►	365	365	365		
	N ^{bre} de données transmises ►	<u>358</u>	365	365		

Tableau 4.2.4.1 : Résultats du suivi des lixiviats bruts

Nom : LET de Hébertville-Station

NEQ : N/A



Point de suivi:			SPL1-P	SPL1-S	Commentaires
Date d'échantillonnage ►			01-nov	01-nov	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison	Résultats	Résultats	
REIMR (art. 53, 57, 63 et 66)			2191634	2179459	
Azote ammoniacal	mg/L	15	1480	409	
Benzène	mg/L	---	0,0108	0,0002	
Bore	mg/L	---	6,9	2,58	
Cadmium	mg/L	---	< 0.002	< 0.002	
Chlorures	mg/L	---	1830	557	
Chrome	mg/L	---	0,35	0,113	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	> 6000	5300	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	1,57	0,03	
Conductivité électrique	µS/cm	---	9260	4810	
Cyanures totaux	mg/L	---	< 0.02	< 0.02	
DBO5	mg/L	70	3410	65	
DCO	mg/L	---	7850	786	
Éthylbenzène	mg/L	---	0,0398	0,0012	
Fer	mg/L	---	5,4	6,67	
Manganèse	mg/L	---	3,5	1,06	
Mercure	mg/L	---	0,0004	0,0002	
MES	mg/L	90	97	50	
Nickel	mg/L	---	0,202	0,113	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	0,3	0,6	
pH	pH	6 à 9,5	7,47	7,91	
Plomb	mg/L	---	< 0.01	< 0.01	
Sodium	mg/L	---	1770	574	
Sulfates totaux	mg/L	---	57	398	
Sulfures totaux	mg/L	---	0,87	0,36	
Toluène	mg/L	---	0,162	0,0042	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	0,157	0,005	
Zinc	mg/L	0,17	0,281	0,285	
Commentaires généraux :					

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
Janvier	03-janv	7,37	< 10	18	8	1,79	< 0.02	0,056		
	08-janv	7,28	< 10	12	< 3	0,73	< 0.02	0,046		
	16-janv	7,25	< 10	11	4	2,74	< 0.02	0,029		
	22-janv	6,84	< 10	17	6	5,33	< 0.02	0,039		
	30-janv	7,22	< 10	8	< 3	5,77	< 0.02	0,026		
Février	06-févr	7,12	< 10	25	5	8,5	< 0.02	0,028		
	13-févr	6,97	< 10	26	< 3	7,1	< 0.02	0,009		
	21-févr	7,05	< 10	18	3	8,8	< 0.02	0,024		
	26-févr	7,55	< 10	26	4	3,7	< 0.02	0,033		
Mars	06-mars	6,95	< 10	19	7	12,1	< 0.02	0,021		NH4 : Rés. maison différents. NH4 réagit avec l'agent de conservation
	14-mars	7,53	< 10	23	4	11,4	< 0.02	0,024		
	20-mars	7,24	< 10	5	3	9,1	< 0.02	0,031		
	20-mars					9,12				reprise
	21-mars					7,29				reprise ?
	21-mars					6,41				duplicata du 21 mars
	28-mars	7,39	< 10	10	< 3	14,4	< 0.02	0,025		
Avril	03-avr	7,26	< 10	41	4		< 0.01	0,024		Échantillon non préservé 24H
	03-avr					2,42				
	10-avr	7,23	< 10	22	6		< 0.01	0,053		Le laboratoire a ajoute de l'acide à la réaction
	10-avr					13,6				
	18-avr	7,47	< 10	8	< 3		< 0.02	0,026		
	18-avr					3,09				Échantillon non préservé 24H
	24-avr	7,08	< 10	10	< 3		< 0.02	0,026		

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	24-avr					6,3				Échantillon non préservé 24H
Mai	01-mai	6,73	< 10	28	< 3	8,38	< 0.02	0,04		Échantillon non préservé 24H
	01-mai					2,57				
	07-mai	6,95	<10	15	3	7,77	< 0.02	0,016	0,43	Échantillon non préservé 24H
	08-mai					2,87				
	15-mai	7,44	< 10	13	< 3	1,39	< 0.02	0,021	0,64	Échantillon non préservé 24H
	16-mai					4,1				
	22-mai	7,06	< 10	25	< 3	5,53	< 0.02	< 0.02	0,35	Échantillon non preserve 24H
	22-mai					2,27				
29-mai	7,2	< 10	9	< 3	4,23	< 0.02	0,02	0,24		
Juin	04-juin	7,36	< 10	9	< 3	8,11	< 0.02	< 0.02	0,22	
	11-juin	7,42	< 10	6	< 3	5,72	< 0.02	< 0.02	0,21	
	19-juin	7,22	< 10	7	< 3	4,39	< 0.02	< 0.02	0,25	
	26-juin	7,18	< 10	7	3	7,07	< 0.02	< 0.02	0,22	
Juillet	03-juil	7,44	< 10	18	< 3	3,62	< 0.02	< 0.02	0,32	
	10-juil	7,24	< 10	12	5	2,17	< 0.02	< 0.02	0,24	
	16-juil	7,56	< 10	14	< 3	0,52	< 0.02	< 0.02	0,14	
	24-juil	7,34	< 10	5	< 3	0,38	< 0.02	< 0.02	0,17	
	31-juil	7,37	<10	28	< 3	2,65	< 0.03	0,023	0,21	
Août	07-août	7,74	<10	5	< 3	0,37	< 0.02	0,021	0,27	
	14-août	7,21	<10	23	< 3	0,4	< 0.02	0,002	0,27	
	21-août	7,28	< 10	10	< 3	0,4	< 0.02	< 0.02	0,32	
	28-août	8,09	< 10	17	< 3	0,46	< 0.02	< 0.02	0,46	

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ►		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
Septembre	04-sept	7,85	< 10	14	< 3	0,42	< 0.02	< 0.02	0,44	
	12-sept	7,21	< 10	23	6	0,97	< 0.02	< 0.02	0,32	
	19-sept	7,19	< 10	20	< 3	0,47	< 0.02	< 0.02	0,82	
	25-sept	7,21	< 10	21	3	0,52	< 0.02	< 0.02	0,38	
Octobre	02-oct	7,46	< 10	11	5	0,45	< 0.02	< 0.02	0,25	
	09-oct	6,82	< 10	14	8	0,44	< 0.02	< 0.02	0,26	
	16-oct	7,15	< 10	18	5	0,32	< 0.02	< 0.02		
	23-oct	7,8	< 10	6	< 3	0,37	< 0.02	< 0.02		
	29-oct	7,19	< 10	16	< 3	0,4	< 0.02	< 0.02		
Novembre	06-nov	7,29	< 10	6	< 3	0,35	< 0.02	0,032		avec les OER
	13-nov	7,14	< 10	18	5	0,53	< 0.02	0,018		
	20-nov	6,59	< 10	27	6	0,47	< 0.02	0,084		
	27-nov	6,87	< 10	19	5	1,14	< 0.02	0,045		
Décembre	04-déc	7,8	< 10	17	7	0,59	< 0.02	0,039		
	11-déc	6,92	< 10	9	5	0,4	< 0.02	0,024		
	18-déc	6,96	< 10	11	< 3	0,43	< 0.02	0,03		
	27-déc	6,64	< 10	2	< 3	0,46	< 0.02	0,034		
Fréquence de suivi ►		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bre} de données par année exigées ►		52	52	52	52	52	52	52	22	
N^{bre} de données transmises ►		52	52	52	52	59	52	52	23	

Commentaires généraux :

Tableau 4.2.5.1 : Résultats du suivi des objectifs environnementaux de rejet (OER)

Nom : LET de Hébertville-Station
NEQ : N/A

Point de suivi # 1

EFF-LET

Effluent final, lixiviat traité

Paramètres	Unité	Période ►		Hiver		Printemps		Été		Automne		Commentaires
		Date d'échantillonnage ►		2018-02-13		2018-05-09		2018-08-14		2018-11-14		
		OER Concentratio n	OER Charge	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	
Débit	m ³ / jour			71,27		79,86		102,7		40,53		
Coliformes fécaux (1er juin au 30 sept.)	UFC / 100mL	1000	---	< 10		< 10		< 10		< 10		
MES	mg/L	35	---	26		15		23		18		
DBO5	mg/L	41	4	< 3		3	0,23958	< 3		5	0,20265	
Phosphore total	mg/L de P	0,03	---	0,33		0,43		0,27		0,37		
Baryum	mg/L	0,31	0,03	0,0015	0,0001069	0,0058	0,00046319	0,0034	0,00034918	0,0057	0,000231	
Chrome total	mg/L	0,068	0,0067	0,0191	0,0013613	0,0178	0,00142151	0,0158	0,00162266	0,0376	0,0015239	
Cuivre	mg/L	0,0085	0,00083	0,0003	2,138E-05	0,0006	4,7916E-05	< 0,0001		0,0011	4,458E-05	
Manganèse	mg/L	2,4	0,23	0,21	0,0149667	0,737	0,05885682	0,0216	0,00221832	0,0533	0,0021602	
Mercurure	mg/L	1,30E-06	1,30E-07	0,000015	1,069E-06	< 0,00005		0,000032	3,2864E-06	< 0,00002		
Nickel	mg/L	0,066	0,0065	0,0532	0,0037916	0,0473	0,00377738	0,0475	0,00487825	0,0566	0,002294	
Plomb	mg/L	0,0015	0,00015	< 0,00005		< 0,0001		< 0,0001		0,0001	4,053E-06	
Zinc	mg/L	0,17	---	0,009		0,016		0,002		0,018		
Biphényles polychlorés ¹	mg/L	0,000000064	6,3E-09	non détecté		< 0,0002		< 0,00001		< 0,00001		
Dioxines et furanes chlorés ¹	mg/L	3,1E-12	3E-13	3,80E-09	2,708E-10	2,70E-09	2,1562E-10	non détecté		non détecté		
Composés phénoliques	mg/L	0,03	---	< 0,02		< 0,02		< 0,02		< 0,02		
Azote ammoniacal (juin - nov)	mg/L de N	7,6	0,74					0,4	0,04108	0,53	0,0214809	
Azote ammoniacal (déc - mai)	mg/L de N	12	1,2	7,13	0,5081551	7,77	0,6205122					
Chlorures	mg/L de Cl	1444	142	1090	77,6843	763	60,93318	834	85,6518	1050	42,5565	
Cyanures totaux	mg/L de HCN	0,024	0,0023	< 0,02		< 0,02		< 0,02		< 0,02		
Fluorures	mg/L	1	0,098	< 0,1		0,1	0,007986	0,1	0,01027	0,2	0,008106	
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L	---	---	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		
Nitrates	mg/L	17	1,7	< 0,25		384	30,66624	333	34,1991	374	15,15822	
Nitrites	mg/L	0,099	0,0097	4,3	0,306461	13,3	1,062138	0,2	0,02054	< 0,1		
pH		6 à 9,5	---	6,97		6,95		7,21		7,14		
Solides dissous totaux	mg/L	---	---	4730		4290		4140		5000		
Sulfures d'hydrogène	mg/L de H2S	0,0013	0,00013	< 0,3		< 0,3		< 0,3		< 0,3		
Truite arc-en-ciel (CL50-96 h)	Uta	1	---	< 1		< 1		< 1		< 1		
Méné tête de boule	Uta	1	---	< 1		< 1		< 1		1,4		
Daphnia Magna	Uta	1	---	< 1		< 1		< 1		< 1		
Algue Pseudokirchneriella subcapitata	Utc	6,3	---	< 1		< 1		< 1		< 1		
Méné tête-de-boule (CSEO/CME0 7j)	Utc	6,3	---	1,2		1,4		1,1		1,4		

Commentaires généraux :

toxicité aigue réponse du CL50
toxicité chronique CL25

ANNEXE D – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2019

Informations administratives

Nom :	LET de Hébertville-Station
NEQ :	N/A
Adresse :	N/A
# LIEU SAGO :	X2123455
# de dossier (MDELCC) :	

Responsable contrôle :	marc.desgagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable analyse :	martin.lamontagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable exploitant 1 :	Jonathan Ste-Croix
Responsable exploitant 2 :	Mathieu Rouleau
Responsable exploitant 3 :	Régie des matières résiduelles du Lac Saint-Jean

Secteur :	Matières résiduelles
Sous-secteur :	Lieu d'enfouissement technique
# SAGO de l'autorisation :	
Date début d'opération :	2014-09-01

Exigences

Point de rejet à l'environnement (NAD 83 décimal)
Paramètres

Point de suivi # 1 EFF-LET					
Effluent final, lixiviat traité					
Lat:	8,4359 ou 48,4403585	long:	71,5880 ou -71,5853108		
Norme de rejet			Exigences de suivi		
Type	Concentration et autre		Charge Valeur (kg/j)	Fréquence	N ^{bre} de données / an
	Valeur	Unité			
Débit		m ³ /jour		En continu	365
pH	Min	6		1x/sem	52
	Max	9,5			
Coli_Fécaux	Max		UFC / 100mL	1x/sem	52
	Moy-Mens	1 000			
MES	Max	90	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	35			
DBO ₅	Max	70	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	35			
NH ₃ -N	Max	15	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	7			
Comp. Phénol	Max	0,085	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	0,030			
Zinc	Max	0,17	mg/L	1x/sem	52
	Moy-Mens	0,07			
Phosphore	Max	1,20	mg/L	1x/sem	22
	Moy-Mens	0,60			

Commentaires: Les normes de rejet et l'exigence de suivi de 1 fois par semaine pour le phosphore sont applicables du 15 mai au 14 octobre

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
Janvier	1 janvier 2019	55,72	29,42	0	0	2,5
	2 janvier 2019	57,62	27,76	0	0	0
	3 janvier 2019	57,02	29,47	0	0	0
	4 janvier 2019	60,53	30,20	0	0	0
	5 janvier 2019	60,61	31,07	0	0	0
	6 janvier 2019	63,34	28,10	0	0	0
	7 janvier 2019	61,12	26,21	0	0	0
	8 janvier 2019	64,82	28,08	0	0	0,25
	9 janvier 2019	62,78	29,90	0	0	6
	10 janvier 2019	64,22	29,68	1,52	0	0
	11 janvier 2019	63,93	29,64	0	0	0,25
	12 janvier 2019	70,59	27,94	0	0	0
	13 janvier 2019	69,89	26,22	0	7,65	0
	14 janvier 2019	67,50	29,54	0	0	0
	15 janvier 2019	59,16	28,02	0	0	0
	16 janvier 2019	60,42	30,96	0	0	0
	17 janvier 2019	41,85	27,81	0	15,21	0
	18 janvier 2019	67,60	27,99	0	0	0
	19 janvier 2019	67,96	26,25	0	0	0
	20 janvier 2019	73,41	27,74	0	0	1,25
	21 janvier 2019	73,73	28,18	0	0	0
	22 janvier 2019	37,98	25,12	0	30,71	0
	23 janvier 2019		29,57	0	71,31	0,75
	24 janvier 2019		29,72	0	78,38	0,75
	25 janvier 2019		30,33	0	65,95	0
	26 janvier 2019		28,45	0	60,54	0
	27 janvier 2019		26,75	0	62,48	0
	28 janvier 2019	24,70	27,28	0	35,91	0
	29 janvier 2019	51,17	28,10	0	0	0,5
	30 janvier 2019	57,42	29,67	0	0	0
	1550	31 janvier 2019	54,91	31,38	0,00	0
Février	1 février 2019	53,95	31,86	0	0	0
	2 février 2019	61,17	32,22	1,54	0	0,25
	3 février 2019	61,08	30,24	0	0	0
	4 février 2019	64,25	30,99	0	0	0,5
	5 février 2019	68,31	32,99	0	0	3
	6 février 2019	70,61	31,45	0	0	0,25
	7 février 2019	68,66	33,15	0	0	0,5
	8 février 2019	71,58	32,72	0	0	0
	9 février 2019	75,69	13,95	0	0	0
	10 février 2019	79,40	30,12	0,91	0	0
	11 février 2019	68,67	28,87	0	0	0
	12 février 2019	46,82	27,67	0	0	0
	13 février 2019	60,57	29,82	0	0	0,75
	14 février 2019	57,84	24,57	0	0	0
	15 février 2019	77,71	31,87	0	0	0
	16 février 2019	68,70	33,47	0	0	0
	17 février 2019	53,09	31,44	0	0	0
	18 février 2019	62,65	33,96	0	0	0
	19 février 2019	69,22	28,39	0	0	0
	20 février 2019	63,00	29,88	0	0	0
	21 février 2019	66,59	30,64	1,54	0	0
	22 février 2019	52,27	29,84	0	0	0
	23 février 2019	58,58	29,80	0	0	0
	24 février 2019	53,57	42,31	0	0	2,25
	25 février 2019	48,71	57,97	0	0	0,75

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
1721,22	26 février 2019	39,98	61,00	0	0	0
	27 février 2019	48,37	77,62	0	0	0
	28 février 2019	50,18	69,21	1,54	0	0
Mars	1 mars 2019	65,79	90,13	0	0	0
	2 mars 2019	68,86	78,41	0	0	0
	3 mars 2019	67,35	79,49	0	0	1
	4 mars 2019	61,27	106,56	0	0	0
	5 mars 2019	41,75	159,27	0	0	0
	6 mars 2019	37,98	35,00	1,56	0	0
	7 mars 2019	60,09	13,60	0	0	0
	8 mars 2019	53,41	14,30	0,27	0	0
	9 mars 2019	39,93	14,30	0	0	0
	10 mars 2019	63,29	14,30	0	0	1
	11 mars 2019	43,69	14,30	0	0	0
	12 mars 2019	28,41	9,50	0	0	0
	13 mars 2019	34,46	25,78	0	0	0
	14 mars 2019	48,66	44,00	1,55	0	0,5
	15 mars 2019	53,64	126,62	0	0	0,25
	16 mars 2019	53,67	122,00	3,12	0	0
	17 mars 2019	53,75	122,64	1,57	0	0
	18 mars 2019	53	42,02	1,55	0	0
	19 mars 2019	58,69	34,65	0	0	0
	20 mars 2019	58,30	23,77	0	0	0
	21 mars 2019	49,49	67,63	1,56	0	0
	22 mars 2019	32,70	108,86	1,56	0	3,25
	23 mars 2019	35,18	108,86	3,13	0	0,25
	24 mars 2019	30,33	108,86	1,55	0	0
	25 mars 2019	6,72	24,27	1,55	0	0
	26 mars 2019	42,06	33,98	0	0	0
	27 mars 2019	59,45	37,83	1,54	0	0
	28 mars 2019	56,20	26,95	0	0	0,25
	29 mars 2019	63,75	36,55	1,52	0	0,25
	30 mars 2019	68,75	36,55	0	0	8,25
1560,71	31 mars 2019	69,64	36,55	1,54	0	9,25
Avril	1 avril 2019	69,14	37,60	0	0	0
	2 avril 2019	70,29	28,70	1,53	0	0
	3 avril 2019	31,96	29,70	0	0	0,25
	4 avril 2019	51,42	34,44	0	0	0,25
	5 avril 2019	73,45	34,44	0	0	0,25
	6 avril 2019	75,57	43,22	1,53	0	0,75
	7 avril 2019	85,36	43,22	1,53	0	0
	8 avril 2019	73,24	43,22	1,54	0	0,75
	9 avril 2019	77,69	25,31	0	0	0
	10 avril 2019	85,34	37,19	1,53	0	0
	11 avril 2019	42,36	37,18	0	0	0
	12 avril 2019	55,59	28,93	1,52	0	1
	13 avril 2019	63,24	135,01	3,08	0	0
	14 avril 2019	66,99	135,01	3,08	0	0
	15 avril 2019	68,44	135,01	3,08	0	20,5
	16 avril 2019	70,47	77,15	2,21	0	0
	17 avril 2019	74,38	56,83	1,52	0	0,25
	18 avril 2019	82,12	74,90	3,03	0	8,25
	19 avril 2019	83,96	74,91	4,65	0	0,25
	20 avril 2019	86,92	185,11	4,65	0	0
	21 avril 2019	89,16	185,11	3,09	0	0
	22 avril 2019	86,77	185,11	3,04	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
2423,57	23 avril 2019	94,16	185,12	3,03	0	0	
	24 avril 2019	97,59	124,67	1,51	0	2,75	
	25 avril 2019	97,79	101,26	4,57	0	0	
	26 avril 2019	108,50	101,25	3,08	0	0,75	
	27 avril 2019	113,92	111,52	4,65	0	0,75	
	28 avril 2019	112,78	111,52	3,1	0	0	
	29 avril 2019	114,93	111,53	0	0	0	
	30 avril 2019	120,04	44,26	1,73	0	0	
	Mai	1 mai 2019	109,04	57,00	1,54	0	0
		2 mai 2019	121,78	48,99	1,52	0	0
3 mai 2019		128,27	48,99	1,52	0	0	
4 mai 2019		133,05	52,12	0	0	0	
5 mai 2019		138,02	52,12	1,54	0	0	
6 mai 2019		143,28	52,12	1,53	0	2,25	
7 mai 2019		134,35	47,01	0	0	2,75	
8 mai 2019		138,43	47,01	0	0	0	
9 mai 2019		138,00	67,02	0	0	1,75	
10 mai 2019		143,14	67,02	0	0	14,25	
11 mai 2019		136,39	67,02	0	0	0	
12 mai 2019		134,52	67,02	0	0	0	
13 mai 2019		137,61	67,02	0	0	0	
14 mai 2019		95,25	51,66	0	0	0	
15 mai 2019		65,42	39,26	0	0	0	
16 mai 2019		64,40	39,26	1,49	0	0	
17 mai 2019		65,04	53,34	1,51	0	0	
18 mai 2019		66,53	50,13	0	0	0	
19 mai 2019		66,99	48,36	1,5	0	0,25	
20 mai 2019		66,98	160,43	1,5	0	27	
21 mai 2019		64,95	131,32	3,02	0	0	
22 mai 2019		65,20	80,34	1,49	0	0	
23 mai 2019		65,51	62,68	0	0	0	
24 mai 2019		23,40	55,50	0	0	0	
25 mai 2019			55,50	0	0	0	
26 mai 2019			55,50	0	0	0	
27 mai 2019		57,83	46,46	1,49	0	0	
28 mai 2019		59,15	49,24	1,48	0	0	
29 mai 2019		58,27	48,84	0	0	1	
30 mai 2019		63,33	58,17	1,51	0	9,5	
2752,03		31 mai 2019	67,90	60,15	1,52	0	0
Juin	1 juin 2019	68,05	47,63	1,54	0	0	
	2 juin 2019	69,25	49,21	1,53	0	2	
	3 juin 2019	64,82	51,39	1,54	0	3,5	
	4 juin 2019	57,01	51,75	3,47	0	1	
	5 juin 2019	67,85	52,22	1,55	0	0,5	
	6 juin 2019	71,09	48,19	3,07	0	0	
	7 juin 2019	64,74	45,90	1,53	0	0,25	
	8 juin 2019	73,93	42,37	1,53	0	0	
	9 juin 2019	75,15	41,00	1,53	0	0	
	10 juin 2019	70,45	41,42	0	0	0	
	11 juin 2019	71,74	44,32	1,54	0	2,5	
	12 juin 2019	71,70	40,97	1,54	0	0	
	13 juin 2019	68,22	40,85	1,54	0	0,25	
	14 juin 2019	66,55	44,97	0	0	6	
	15 juin 2019	71,94	50,38	1,54	0	4,25	
	16 juin 2019	69,44	59,53	1,54	0	0	
	17 juin 2019	68,54	46,18	1,52	0	0	

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
2022,21	18 juin 2019	68,38	44,89	1,54	0	0	
	19 juin 2019	61,98	44,74	1,53	0	0	
	20 juin 2019	67,74	44,82	1,53	0	0	
	21 juin 2019	66,43	43,45	0	0	0	
	22 juin 2019	66,33	40,81	1,53	0	0	
	23 juin 2019	66,32	39,37	0	0	0	
	24 juin 2019	65,66	37,83	1,53	0	0	
	25 juin 2019	67,55	38,10	0	0	7,75	
	26 juin 2019	66,01	25,28	0	0	0,25	
	27 juin 2019	61,76	39,86	1,53	0	3	
	28 juin 2019	62,96	39,26	0	0	0	
	29 juin 2019	65,35	37,95	1,53	0	0,25	
	30 juin 2019	65,27	37,78	1,53	0	3,5	
	Juillet	1 juillet 2019	67,28	37,84	0	0	6
		2 juillet 2019	67,27	44,64	1,53	0	0,75
		3 juillet 2019	64,54	39,3	1,51	0	0
		4 juillet 2019	64	36,53	0	0	0
		5 juillet 2019	65,92	36,59	1,53	0	0
		6 juillet 2019	70,17	36,58	1,53	0	2
		7 juillet 2019	69,83	33,95	0	0	0
		8 juillet 2019	67,58	35,23	0	0	0
		9 juillet 2019	66,71	33,94	1,53	0	0
		10 juillet 2019	68,81	33,89	0	0	0
		11 juillet 2019	64,49	35,18	0	0	5,25
		12 juillet 2019	68,93	53,13	1,53	0	6
		13 juillet 2019	69,05	41,76	0	0	4,5
		14 juillet 2019	68,79	44,5	1,54	0	0,25
		15 juillet 2019	67,9	39,07	0	0	0
		16 juillet 2019	67,72	40,53	1,54	0	8,25
		17 juillet 2019	64,73	46,44	0	0	0
18 juillet 2019		55,84	39,44	1,54	0	0	
19 juillet 2019		63,22	41,19	0	0	0,25	
20 juillet 2019		65	39,23	0	0	1,75	
21 juillet 2019		62,54	37,74	1,53	0	0	
22 juillet 2019		59,91	35,21	0	0	0	
23 juillet 2019		59,12	36,49	0	0	0,25	
24 juillet 2019		60,42	33,95	1,53	0	0	
25 juillet 2019		50,33	33,98	0	0	0	
26 juillet 2019		60,411	33,97	0	0	0	
27 juillet 2019		61,87	35,15	0	0	0	
28 juillet 2019		62,79	34,7	0	0	5,5	
29 juillet 2019		62,24	35,54	1,53	0	0	
30 juillet 2019		63,35	34,99	0	0	0,25	
31 juillet 2019		62,48	32,73	0	0	0	
1993,241	Août	1 août 2019	61,09	33,89	0	0	
		2 août 2019	56,1	32,69	0	2,25	
		3 août 2019	65,23	35,14	0	2,75	
		4 août 2019	64,99	35,22	0	0	
		5 août 2019	63,59	33,94	1,53	0	
		6 août 2019	65,53	35,28	0	4	
		7 août 2019	57,28	43,17	0	0	
		8 août 2019	64,09	248,03	1,88	82	
		9 août 2019	63,27	276,72	1,88	0,75	
		10 août 2019	64,29	273,76	1,88	5,25	
		11 août 2019	63,71	134,31	1,88	5	
		12 août 2019	65,49	97,99	22,07	1	

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
1971,89	13 août 2019	62,91	86,09	0	0	0	
	14 août 2019	65,15	67,17	1,49	0	0	
	15 août 2019	65,78	58,2	0	0	0	
	16 août 2019	65,27	55,30	0	0	0	
	17 août 2019	46,48	52,56	0	0	0	
	18 août 2019		49,97	1,51	0	0	
	19 août 2019	40,56	54,34	0	0	0,75	
	20 août 2019	57,99	52,94	0	0	0	
	21 août 2019	72,18	49,75	0	0	0	
	22 août 2019	72,7	49,73	0	0	2,25	
	23 août 2019	72,66	119,32	0	0	4,5	
	24 août 2019	78,11	87,16	1,49	0	0	
	25 août 2019	79,43	52,6	0	0	0	
	26 août 2019	77,37	45,95	0	0	0	
	27 août 2019	77,92	47,13	0	0	0	
	28 août 2019	75,28	13,08	0	0	19	
	29 août 2019	74,14	233,39	88,72	0	0,25	
	30 août 2019	67,81	83,98	7,14	0	1,75	
	31 août 2019	65,49	67,46	0	0	0	
	Septembre	1 septembre 2019	65,09	59,03	0	0	0
		2 septembre 2019	66,9	63,81	1,5	0	2,75
		3 septembre 2019	65,42	63,83	0	0	0
		4 septembre 2019	65,48	156,31	21,46	0	13,25
		5 septembre 2019	64,83	185,45	23,5	0	0
		6 septembre 2019	60,69	67,52	0	0	0
		7 septembre 2019	65,93	56,97	0	0	0
		8 septembre 2019	67,45	49,84	1,13	0	0,5
		9 septembre 2019	67,48	44,08	0	0	0
		10 septembre 2019	66,05	42,79	0	0	0,75
		11 septembre 2019	64,89	62,6	0	0	1,75
		12 septembre 2019	76,1	80,84	0	0	0
13 septembre 2019		68,19	53,93	1,54	0	0	
14 septembre 2019		67,94	146,73	0	0	8	
15 septembre 2019		68,33	74,33	0	0	1,75	
16 septembre 2019		68,88	101,62	0	0	0,25	
17 septembre 2019		69,51	81,65	1,54	0	0	
18 septembre 2019		72,82	56,7	0	0	0	
19 septembre 2019		68,26	49,56	0	0	0	
20 septembre 2019		76,34	45,54	0	0	0	
21 septembre 2019		77,66	41,31	0	0	0	
22 septembre 2019		78,32	41,41	0	0	5,25	
23 septembre 2019		77,9	228,28	3,14	0	7	
24 septembre 2019		77,82	139,35	0,52	0	3,75	
25 septembre 2019		75,77	96,05	1,55	0	0	
26 septembre 2019		80,24	76,43	0	0	2,5	
27 septembre 2019		88,44	85,84	0	0	0,25	
28 septembre 2019		91,92	278,47	3,6	0	14,5	
29 septembre 2019		89,23	112,90	3,08	0	0	
30 septembre 2019		85,79	68,74	0	0	0	
2179,67	Octobre	1 octobre 2019	84	63,14	0	0	0
		2 octobre 2019	87,79	54,61	0	0	0
		3 octobre 2019	90,17	50,23	1,54	0	0
		4 octobre 2019	97,05	49,25	0	0	0
		5 octobre 2019	100,4	43,01	0	0	0
		6 octobre 2019	98,86	41,88	0	0	0
		7 octobre 2019	90,62	42,24	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	8 octobre 2019	92,21	39,52	2,02	0	0
	9 octobre 2019	85,74	38,44	0	0	0
	10 octobre 2019	85,28	36,29	0	0	0
	11 octobre 2019	82,12	37,29	0	0	0
	12 octobre 2019	78,26	37,38	0	0	0,25
	13 octobre 2019	79,24	37,11	0	0	0
	14 octobre 2019	80,51	36,27	0	0	0,25
	15 octobre 2019	80,75	35,30	0	0	0
	16 octobre 2019	60,76	34,12	1,79	0	0,75
	17 octobre 2019	77,48	99,67	0	0	11,75
	18 octobre 2019	76,28	164,89	0	0	0
	19 octobre 2019	79,00	65,82	0	0	0
	20 octobre 2019	77,13	49,77	0	0	0
	21 octobre 2019	77,64	44,21	0	0	0
	22 octobre 2019	77,96	40,72	0	0	0
	23 octobre 2019	73,30	69,18	0	0	5,5
	24 octobre 2019	63,23	62,18	1,55	0	0
	25 octobre 2019	78,52	53,71	0,17	0	0
	26 octobre 2019	79,26	46,71	0	0	0,25
	27 octobre 2019	80,14	45,96	0	0	5,5
	28 octobre 2019	77,94	77,97	2,48	0	0
	29 octobre 2019	76,88	65,86	1,56	0	0
	30 octobre 2019	71,23	52,89	0	0	0
2512,96	31 octobre 2019	73,21	210,96	0	0	5,75
Novembre	1 novembre 2019	70,45	475,25	0,83	0	19,5
	2 novembre 2019	72,03	278,39	5,63	0	0
	3 novembre 2019	72,8	102,84	1,56	0	0
	4 novembre 2019	71,94	87,87	0	0	0
	5 novembre 2019	65,02	79,7	0	0	1,75
	6 novembre 2019	68,35	81,78	0	0	0
	7 novembre 2019	72,76	69,25	1,55	0	0
	8 novembre 2019	63,97	60,79	0	0	0
	9 novembre 2019	45,59	55,7	0	0	0
	10 novembre 2019	44,91	52,87	0	0	0,25
	11 novembre 2019	30,6	47,09	0	0	0
	12 novembre 2019	26,80	49,08	0	0	1
	13 novembre 2019	55,16	48,06	0	0	0,25
	14 novembre 2019	47,47	46,83	0	0	0
	15 novembre 2019	60,08	47,11	1,54	0	0
	16 novembre 2019	63,87	40,92	0	0	0
	17 novembre 2019	66,86	38,5	0	0	0
	18 novembre 2019	64,98	39,35	0	0	0
	19 novembre 2019	69,41	46,73	0	0	0
	20 novembre 2019	67,14	41,60	0	0	0
	21 novembre 2019	66,04	40,18	0	0	0
	22 novembre 2019	67,45	46,68	0	0	2,25
	23 novembre 2019	66,54	42,86	0	0	0
	24 novembre 2019	44,38	33,53	0	0	0,5
	25 novembre 2019	44,38	30	0	0	2
	26 novembre 2019	48,71	40,37	0	0	0
	27 novembre 2019	49,04	43,42	0	0	0
	28 novembre 2019	48,49	40,71	0	0	0
	29 novembre 2019	44,5	40,32	0	0	0
1724	30 novembre 2019	44,19	40,24	0,00	0	0,00
Décembre	1 décembre 2019	44,69	39,15	0	0	0
	2 décembre 2019	45,60	40,35	0,71	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
1187,24	3 décembre 2019	45,34	41,04	0	0	0	
	4 décembre 2019	46,33	42,17	0	0	0	
	5 décembre 2019	47,02	39,88	0	0	0	
	6 décembre 2019	45,97	37,92	1,55	0	0	
	7 décembre 2019	47,69	34,42	0	0	0	
	8 décembre 2019	47,3	32,02	0	0	0	
	9 décembre 2019	48,61	35,98	0	0	1	
	10 décembre 2019	47,56	76,34	0	0	0	
	11 décembre 2019	48,25	59,22	0	0	0	
	12 décembre 2019	48,81	41,74	0	0	0	
	13 décembre 2019	45,9	38,78	0	0	0	
	14 décembre 2019	48,87	40,62	0	0	1,75	
	15 décembre 2019	47,43	50,35	0	0	0,5	
	16 décembre 2019	40,57	38,48	0	0	0	
	17 décembre 2019	25,64	40,12	0	0	0	
	18 décembre 2019	11,44	39,27	0	0	0	
	19 décembre 2019	26,85	35,98	0	0	0	
	20 décembre 2019	35,11	34,82	0	0	0	
	21 décembre 2019	35,79	33,3	0	0	0	
	22 décembre 2019	36,29	36,93	1,56	0	2	
	23 décembre 2019	29,12	38,07	0	0	0	
	24 décembre 2019	34,1	36,25	0	0	0	
	25 décembre 2019	29,11	34,69	0	0	0	
	26 décembre 2019	28,22	32,44	0	0	0	
	27 décembre 2019	34,26	36,36	0	0	1,5	
	28 décembre 2019	29,81	34	0	0	0,25	
	29 décembre 2019	29,79	33,99	0	0	0	
	30 décembre 2019	27,69	32,71	0	0	0	
	31 décembre 2019	28,08	37,07	0	0	1	
		Fréquence ►	1x/jour	1x/jour	1x/jour		
		N^{bre} de données exigées ►	365	365	365		
	N^{bre} de données transmises ►	357	365	365			

Tableau 4.2.4.1 : Résultats du suivi des lixiviats bruts

Nom : LET de Hébertville-Station

NEQ : N/A



Point de suivi:			SPL1-P	SPL1-S	Commentaires
Date d'échantillonnage ►			27-juin	27-juin	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison	Résultats	Résultats	
REIMR (art. 53, 57, 63 et 66)			2363131	2363130	
Azote ammoniacal	mg/L	15	1320	433	
Benzène	mg/L	---	0,0059	0,001	
Bore	mg/L	---	6,2	3	
Cadmium	mg/L	---	0,0027	< 0.002	
Chlorures	mg/L	---	1910	904	
Chrome	mg/L	---	0,384	0,155	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	> 600000	1000	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	0,74	1,1	
Conductivité électrique	µS/cm	---	18200	10400	
Cyanures totaux	mg/L	---	< 0.02	< 0.02	
DBO5	mg/L	70	1460	3480	
DCO	mg/L	---	4100	6150	
Éthylbenzène	mg/L	---	0,0218	0,001	
Fer	mg/L	---	6,74	1	
Manganèse	mg/L	---	1,77	8,26	
Mercurure	mg/L	---	2,94	< 0.0001	
MES	mg/L	90	108	162	
Nickel	mg/L	---	0,152	0,072	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	< 0.1	< 0.1	
pH	pH	6 à 9,5	7,74	7,69	
Plomb	mg/L	---	< 0.01	< 0.01	
Sodium	mg/L	---	1680	741	
Sulfates totaux	mg/L	---	69	70	
Sulfures totaux	mg/L	---	3,2	4,2	
Toluène	mg/L	---	0,0899	0,0077	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	0,0997	0,005	
Zinc	mg/L	0,17	< 0.02	< 0.02	
Commentaires généraux :					

Si le résultat d'analyse est inférieur à la limite de détection, inscrire la valeur de la limite de détection précédée du symbole <

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires	
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2		
Janvier	03-janv	6,72	< 10	12	5	0,43	< 0.02	0,042		Usine en recirculation	
	08-janv	7,21	< 10	14	6	0,64	< 0.02	0,058			
	15-janv	7,03	< 10	28	7	0,72	< 0.02	< 0.02			
	21-janv										
	28-janv	6,64	< 10	30	10	0,52	< 0.02	0,03			
Février	05-févr	6,64	< 10	16	5	0,7	< 0.05	0,035			
	12-févr	6,51	< 10	10	< 3	0,92	< 0.02	0,034			
	19-févr	6,5	< 10	7	< 3	0,63	< 0.02	0,026			
	26-févr	6,36	<10	24	6	0,71	< 0.02	0,022			
Mars	04-mars	7,04	< 10	9	5	0,61	< 0.02	0,031			
	11-mars	6,99	< 10	17	7	0,72	< 0.02	0,04			
	18-mars	6,68	< 10	19	7	0,58	< 0.02	0,029			
	25-mars	6,64	< 10	28	4	0,72	< 0.02	0,042			
Avril	01-avr	6,87	< 10	11	4	0,59	< 0.02	0,04			
	09-avr	6,38	< 10	15	< 3	0,56	< 0.02	0,031			
	15-avr	7,03	< 10	18	4	0,65	< 0.02	0,047			
	23-avr	6,42	< 10	22	< 3	0,5	< 0.02	0,044			
	30-avr	6,91	< 10	8	< 3	0,38	< 0.02	0,025			
Mai	07-mai	7,01	< 10	13	< 3	0,35	< 0.02	0,026			
	14-mai	7,47	54	19	5	0,58	< 0.02	0,02			0,43
	21-mai	7,42	< 10	18	<3	0,4	<0.02	0,021			0,26
	28-mai	7,18	< 10	3	< 3	0,27	< 0.02	0,025			0,1

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
Juin	04-juin	7,5	< 10	8	< 3	0,54	< 0.02	0,023	0,32	
	10-juin	7,37	< 10	3	2	0,45	< 0.02	0,026	0,13	
	18-juin	7,04	< 10	15	2	0,47	< 0.02	0,026	0,2	
	25-juin	7,02	< 10	13	1	0,51	< 0.02	0,042	0,14	
Juillet	02-juil	6,82	< 10	27	< 3	0,5	< 0.02	< 0.02	0,12	
	09-juil	7,06	< 10	9	< 3	0,36	< 0.02	0,029	0,11	
	15-juil	6,92	< 10	28	3	0,26	0,02	0,023	0,29	
	22-juil	7,23	< 10	13	2	0,56	< 0.02	0,012	0,15	
	30-juil	7,19	< 10	6	3	0,61	< 0.02	0,249	0,14	
Août	06-août	6,89	< 10	12	4	0,56	< 0.02	0,039	0,15	
	13-août	7,04	< 10	24	< 4	0,51	< 0.02	0,094	0,2	
	20-août	7,53	< 10	11	3	0,4	< 0.02	0,028	0,12	
	27-août	7,07	< 10	32	2	0,5	< 0.02	< 0.02	0,16	
Septembre	03-sept	7,22	< 10	22	2	0,62	< 0.02	0,06	0,23	
	10-sept	7,08	< 10	23	< 4	0,55	< 0.02	0,026	0,23	
	17-sept	7,4	< 10	40	5	0,51	< 0.02	0,033	0,27	
	25-sept	7,67	< 10	13	< 3	2,52	< 0.02	< 0.02	0,12	
Octobre	02-oct	7,22	< 9	9	5,9	1,8	< 0.002	0,013	0,2	
	09-oct	7,46	< 1	5	6,9	0,47	0,0047	0,016	0,34	
	16-oct	7,08	< 9	23	< 5.3	0,24	0,0073	0,021		
	22-oct	7,1	9	14	< 5.3	0,39	0,0055	0,025		
	29-oct	7,15	< 9	38	5,6	0,31	< 0.002	0,03		
Novembre	05-nov	7,31	91	22	< 4	3,2	0,0036	0,0089		

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	13-nov	7,2	< 9	47	< 5.3	0,28	0,0036	0,023		
	19-nov	7,05	< 9	6	< 5.3	0,4	0,0037	0,026		
	27-nov	7	<91	11	< 4	0,3	0,0037	0,026		
Décembre	04-déc	6,95	< 9	< 2	5,3	0,22	0,0028	0,031		
	11-déc	7,09	< 9	13	4,2	0,19	0,01	0,044		
	17-déc	7,15	< 9	20	< 4	0,21	0,0079	0,05		
	23-déc	7,2	< 9	15	< 4	0,23	0,0043	0,046		
	30-déc	7,04	< 9	17	< 5.3	0,24	0,0045	0,037		
Fréquence de suivi ▶		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bre} de données par année exigées ▶		52	52	52	52	52	52	52	22	
N^{bre} de données transmises ▶		52	52	52	52	52	52	52	22	

Commentaires généraux :

Tableau 4.2.5.1 : Résultats du suivi des objectifs environnementaux de rejet (OER)

Nom : LET de Hébertville-Station
NEQ : N/A

Point de suivi # 1

EFF-LET

Effluent final, lixiviat traité

		Période ►		Hiver		Printemps		Été		Automne		Commentaires
		Date d'échantillonnage ►		2019-02-05		2019-05-28		2019-07-24		2019-11-13		
Paramètres	Unité	OER Concentratio n	OER Charge	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	
Débit	m ³ / jour			68,31		59,15		60,42		30,6		
Coliformes fécaux (1er juin au 30 sept.)	UFC / 100mL	1000	---	< 10		< 10		< 10		< 9		
MES	mg/L	35	---	16		3		13		47		
DBO5	mg/L	41	4	5	0,34155	< 3		2	0,12084	< 5.3		
Phosphore total	mg/L de P	0,03	---	0,38		0,1		0,15		0,19		
Baryum	mg/L	0,31	0,03	0,0146	0,0009973	0,0688	0,00406952	0,006	0,00036252	< 0.002		
Chrome total	mg/L	0,068	0,0067	0,0783	0,0053487	0,42	0,024843	0,0568	0,003431856	0,053	0,0016218	
Cuivre	mg/L	0,0085	0,00083	0,0013	8,88E-05	0,0442	0,00261443	0,0024	0,000145008	0,0023	7,038E-05	
Manganèse	mg/L	2,4	0,23	0,606	0,0413959	0,418	0,0247247	0,0375	0,00226575	0,038	0,0011628	
Mercurure	mg/L	1,30E-06	1,30E-07	< 0.0001		< 0.001		< 0.000004		< 0.00001		
Nickel	mg/L	0,066	0,0065	0,0944	0,0064485	0,622	0,0367913	0,073	0,00441066	0,084	0,0025704	
Plomb	mg/L	0,0015	0,00015	0,0005	3,416E-05	< 0.0001		0,0001	0,000006042	< 0.0005		
Zinc	mg/L	0,17	---	0,022		0,025		0,012		0,023		
Biphényles polychlorés ¹	mg/L	0,000000064	6,3E-09	< 0.00001		< 1E-6		8,40E-07	5,07528E-08	< 5.3E-8		
Dioxines et furanes chlorés ¹	mg/L	3,1E-12	3E-13	4,20E-12	2,869E-13	< 6E-10		9,51E-13	5,74594E-14	2,16E-12	6,61E-14	
Composés phénoliques	mg/L	0,03	---	< 0.05		< 0.02		< 0.02		0,0036		
Azote ammoniacal (juin - nov)	mg/L de N	7,6	0,74					0,56	0,0338352	0,28	0,008568	
Azote ammoniacal (déc - mai)	mg/L de N	12	1,2	0,7	0,047817	0,27	0,0159705					
Chlorures	mg/L de Cl	1444	142	1030	70,3593	1160	68,614	1610	97,2762	1400	42,84	
Cyanures totaux	mg/L de HCN	0,024	0,0023	0,03	0,0020493	< 0.02		< 0.02		0,017	0,0005202	
Fluorures	mg/L	1	0,098	0,3		0,1	0,005915	< 0.1		0,32	0,009792	
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L	---	---	< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1		
Nitrates	mg/L	17	1,7	445	30,39795	410	24,2515	557	33,65394	410	12,546	
Nitrites	mg/L	0,099	0,0097	< 0.1		< 1		1,4	0,084588	< 1		
pH		6 à 9,5	---	6,66		7,18		7,23		7,2		
Solides dissous totaux	mg/L	---	---	7840		5110		7350		5700		
Sulfures d'hydrogène	mg/L de H2S	0,0013	0,00013	< 0.3		< 0.02		< 0.02		0,01457	0,0004458	
Truite arc-en-ciel (CL50-96 h)	Uta	1	---	> 16		< 1		1,2		1,41		
Méné tête de boule	Uta	1	---	> 16		< 1		1,6		1,42		
Daphnia Magna	Uta	1	---	2		< 1		1,3		1,41		
Algue Pseudokirchneriella subcapitata	Utc	6,3	---	3		< 1		< 1		< 1		
Méné tête-de-boule (CSEO/CME0 7j)	Utc	6,3	---	16,9		1,2		1,6		1,92		

* PBPC effectué en rep échantillonnage lors d'algues effectuées en reprise annulé par le labo

Commentaires généraux :

Dioxines et furanes = utilisé Equ toxique OMS 2005 (mammifères)
toxicité aigue réponse du CL50
toxicité chronique CL25

ANNEXE E – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2020

Informations administratives

Nom :	LET de Hébertville-Station
NEQ :	N/A
Adresse :	N/A
# LIEU SAGO :	X2123455
# de dossier (MDELCC) :	

Responsable contrôle :	marc.desgagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable analyse :	martin.lamontagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable exploitant 1 :	Jonathan Ste-Croix
Responsable exploitant 2 :	Mathieu Rouleau
Responsable exploitant 3 :	Régie des matières résiduelles du Lac Saint-Jean

Secteur :	Matières résiduelles
Sous-secteur :	Lieu d'enfouissement technique
# SAGO de l'autorisation :	
Date début d'opération :	2014-09-01

Exigences

Point de rejet à
l'environnement
(NAD 83 décimal)
Paramètres

Point de suivi # 1		EFF-LET		
Effluent final, lixiviat traité				
Lat:	8,4359 ou 48,4403585	long:	71,5880 ou -71,5853108	
Norme de rejet		Exigences de suivi		
Type	Concentration et autre		Fréquence	N ^{bre} de données / an
	Valeur	Unité		
Débit		m ³ /jour	En continu	365
pH	Min	6	1x/sem	52
	Max	9,5		
Coli_Fécaux	Max	UFC / 100mL	1x/sem	52
	Moy-Mens	1 000		
MES	Max	90	1x/sem	52
	Moy-Mens	35		
DBO ₅	Max	70	1x/sem	52
	Moy-Mens	35		
NH ₃ -N	Max	15	1x/sem	52
	Moy-Mens	7		
Comp. Phénol	Max	0,085	1x/sem	52
	Moy-Mens	0,030		
Zinc	Max	0,17	1x/sem	52
	Moy-Mens	0,07		
Phosphore	Max	1,20	1x/sem	22
	Moy-Mens	0,60		

Commentaires: Les normes de rejet et l'exigence de suivi de 1 fois par semaine pour le phosphore sont applicables du 15 mai au 14 octobre

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
Janvier	1 janvier 2020	27,47	38,94	0	0	0,5
	2 janvier 2020	33,97	38,09	0	0	0
	3 janvier 2020	33,14	38,08	0	0	0
	4 janvier 2020	33,09	38,52	0	0	0,25
	5 janvier 2020	30,92	36,52	0	0	0
	6 janvier 2020	30,31	35,98	1,56	0	0
	7 janvier 2020	26,51	35,68	0	0	0
	8 janvier 2020	45,18	38,07	0	0	0
	9 janvier 2020	47,15	32,58	0	0	0,5
	10 janvier 2020	47,86	34,27	0	0	4,75
	11 janvier 2020	48,32	38,11	0	0	3
	12 janvier 2020	46,79	35,11	0	0	0
	13 janvier 2020	43,17	36,10	0	0	0
	14 janvier 2020	45,46	39,49	0	0	0
	15 janvier 2020	45,02	38,88	0	0	0
	16 janvier 2020	46,06	37,00	0	0	0
	17 janvier 2020	41,42	36,55	0	0	0
	18 janvier 2020	49,95	39,80	0	0	0
	19 janvier 2020	51,35	37,99	0	0	0
	20 janvier 2020	49,92	38,99	0	0	0
	21 janvier 2020	51,30	38,64	0	0	0
	22 janvier 2020	19,15	38,78	0	27,95	0
	23 janvier 2020		40,17	0	54,76	0
	24 janvier 2020		35,82	0	52,36	0
	25 janvier 2020		37,95	1,56	53,29	5,75
	26 janvier 2020		43,87	0	54,15	0
	27 janvier 2020	54	40,92	0	17,96	0
	28 janvier 2020	57,70	44,68	0	0	0
	29 janvier 2020	62,31	40,34	0	0	0
	30 janvier 2020	66,84	39,23	0	0	0
	1207,38	31 janvier 2020	73,06	39,92	0,00	0
Février	1 février 2020	72,30	42,30	0	0	0
	2 février 2020	78,27	43,23	0	0	0
	3 février 2020	79,52	42,86	0	0	0,25
	4 février 2020	82,38	42,45	0	0	0
	5 février 2020	85,47	40,34	0	0	0
	6 février 2020	88,30	41,73	0	0	0
	7 février 2020	86,86	44,57	0	0	1,25
	8 février 2020	92,90	41,47	0	0	0
	9 février 2020	97,11	36,53	0	0	0
	10 février 2020	102,65	42,58	0	0	0
	11 février 2020	65,14	45,71	0	30,29	0
	12 février 2020		48,79	0	71,21	0
	13 février 2020	55,00	48,65	0	22,12	0
	14 février 2020	80,76	46,54	0	0	0
	15 février 2020	87,65	44,17	0	0	0
	16 février 2020	90,77	49,77	0,07	0	0
	17 février 2020	84,96	44,14	1,576	0	0
	18 février 2020	87,18	45,57	0	0	1,25
	19 février 2020	88,83	48,37	0	0	0
	20 février 2020	91,21	43,70	0	0	0
	21 février 2020	94,70	46,67	0	0	0
	22 février 2020	96,48	48,52	0	0	0
	23 février 2020	99,92	47,69	0	0	0
	24 février 2020	97,09	54,58	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
2495,84	25 février 2020	96,28	58,82	0	0	0
	26 février 2020	86,01	54,64	0	0	0
	27 février 2020	98,75	58,61	0	0	2
	28 février 2020	110,44	58,37	0	0	0
	29 février 2020	118,91	54,69	0,00	0	0
Mars	1 mars 2020	117,98	51,31	0	0	0
	2 mars 2020	114,22	51,87	0	0	0
	3 mars 2020	113,98	54,16	0	0	0
	4 mars 2020	112,96	61,08	0	0	0
	5 mars 2020	112,00	53,78	0	0	0
	6 mars 2020	110,08	50,86	0	0	0
	7 mars 2020	110,54	48,53	0	0	0
	8 mars 2020	110,50	50,07	0	0	0
	9 mars 2020	87,62	50,05	1,57	0	0
	10 mars 2020	118,26	68,11	0	0	0
	11 mars 2020	112,63	67,07	0	0	0
	12 mars 2020	118,81	68,54	0	0	0
	13 mars 2020	125,69	67,65	0	0	2,5
	14 mars 2020	127,85	68,54	0	0	0
	15 mars 2020	126,17	55,99	0	0	0
	16 mars 2020	124,06	57,21	0	0	0
	17 mars 2020	124,88	63,17	0	0	0,25
	18 mars 2020	131	62,31	0	0	0
	19 mars 2020	125,77	60,50	0	0	0
	20 mars 2020	99,97	108,01	0	0	5,25
	21 mars 2020	108,21	117,76	0	0	0
	22 mars 2020	106,96	71,43	0	0	0
	23 mars 2020	106,61	69,52	0,62	0	0
	24 mars 2020	100,77	76,11	0	0	0
	25 mars 2020	99,94	102,92	0	0	0
	26 mars 2020	82,96	153,56	0	0	6,25
	27 mars 2020	112,80	182,47	0	0	2,75
	28 mars 2020	114,49	120,54	1,57	0	0
	29 mars 2020	115,96	125,68	0	0	2,75
	30 mars 2020	103,02	156,19	0	0	9,245
	3490,11	31 mars 2020	113,74	133,39	0	0
Avril	1 avril 2020	114,34	149,08	0	0	0
	2 avril 2020	101,80	173,65	0	0	1
	3 avril 2020	111,57	277,13	0	0	0
	4 avril 2020	110,01	269,24	0	0	0
	5 avril 2020	110,64	270,98	1,33	0	1,5
	6 avril 2020	102,85	215,54	0	0	0
	7 avril 2020	113,24	164,50	0	0	0
	8 avril 2020	114,79	157,13	0	0	0
	9 avril 2020	122,46	141,91	1,57	0	0
	10 avril 2020	127,22	142,86	0	0	0
	11 avril 2020	128,05	136,23	0	0	0
	12 avril 2020	126,66	107,93	0	0	0
	13 avril 2020	129,72	221,78	0	0	0
	14 avril 2020	133,42	225,41	1,94	0	0
	15 avril 2020	136,23	120,14	0	0	0
	16 avril 2020	94,17	81,43	0	0	0
	17 avril 2020	67,20	46,56	0	0	0
	18 avril 2020	140,57	115,05	0	0	0
	19 avril 2020	140,80	121,30	1,57	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
3715,12	20 avril 2020	139,86	101,25	0	0	0
	21 avril 2020	138,02	97,59	0	0	0
	22 avril 2020	133,03	95,79	0	0	0
	23 avril 2020	138,89	74,20	0	0	0
	24 avril 2020	138,91	77,14	0	0	0
	25 avril 2020	140,65	88,86	0	0	0
	26 avril 2020	140,07	104,10	0	0	0
	27 avril 2020	140,83	122,12	0	0	0
	28 avril 2020	138,75	122,96	0	0	0
	29 avril 2020	101,00	123,43	0	0	1
	30 avril 2020	139,37	117,91	1,56	0	1,5
Mai	1 mai 2020	132,54	163,05	0	0	3,25
	2 mai 2020	140,16	126,90	0	0	0
	3 mai 2020	136,82	95,02	0	0	0,25
	4 mai 2020	135,61	92,36	0	0	0,25
	5 mai 2020	137,49	109,49	0	0	0
	6 mai 2020	120,72	98,40	0	0	0
	7 mai 2020	141,29	89,27	0	0	0
	8 mai 2020	139,59	86,18	0	0	0
	9 mai 2020	140,43	85,71	0	0	0
	10 mai 2020	140,70	74,48	0	0	0
	11 mai 2020	116,29	68,83	1,56	0	0
	12 mai 2020	140,06	65,83	0	0	0
	13 mai 2020	98,29	53,98	2,46	0	0,25
	14 mai 2020	149,00	57,96	0	0	0
	15 mai 2020	143,26	62,77	0	0	0
	16 mai 2020	144,67	62,88	0	0	0
	17 mai 2020	142,47	56,26	0	0	0
	18 mai 2020	139,67	55,58	0	0	0
	19 mai 2020	133,66	57,54	0	0	0
	20 mai 2020	133,66	57,54	0	0	0
	21 mai 2020	133,66	57,54	0	0	0
	22 mai 2020	140,84	60,52	0	0	0
	23 mai 2020	140,64	56,00	0	0	0
	24 mai 2020	140,88	55,73	0	0	0
	25 mai 2020	140,28	58,52	0	0	0
	26 mai 2020	140,32	60,49	0	0	4,25
	27 mai 2020	140,23	60,91	0	0	0,25
	28 mai 2020	140,10	65,57	1,56	0	0
	29 mai 2020	140,28	65,15	0	0	10
	30 mai 2020	140,63	202,16	0	0	10
	31 mai 2020	140,12	116,57	0	0	0,75
4244,36 Juin	1 juin 2020	140,93	89,30	0	0	0,25
	2 juin 2020	140,12	82,21	0	0	0
	3 juin 2020	121,99	84,20	0	0	0
	4 juin 2020	140,12	81,80	0	0	0
	5 juin 2020	140,12	79,27	0	0	0
	6 juin 2020	140,12	179,13	0,92	0	19
	7 juin 2020	140,12	126,31	0	0	0
	8 juin 2020	140,12	91,94	0	0	0
	9 juin 2020	130,89	83,19	0	0	0
	10 juin 2020	130,89	83,19	0	0	6
	11 juin 2020	137,00	89,87	1,57	0	0
	12 juin 2020	136,15	79,71	0	0	1,25
	13 juin 2020	137,47	67,39	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
3808,76	14 juin 2020	136,36	61,76	0	0	0	
	15 juin 2020	135,54	63,98	0	0	0	
	16 juin 2020	135,44	65,04	0	0	0	
	17 juin 2020	137,10	67,16	0	0	0	
	18 juin 2020	137,53	66,17	0	0	0	
	19 juin 2020	130,40	64,88	0	0	0	
	20 juin 2020	139,09	63,61	1,57	0	0	
	21 juin 2020	136,60	61,49	0	0	0	
	22 juin 2020	134,88	59,09	0	0	4	
	23 juin 2020	118,81	64,42	0	0	4,25	
	24 juin 2020	94,60	74,92	0	0	0,5	
	25 juin 2020	91,17	65,51	0	0	0	
	26 juin 2020	89,25	63,68	0	0	2,25	
	27 juin 2020	93,76	65,86	0	0	2,5	
	28 juin 2020	106,49	67,83	0	0	14,25	
	29 juin 2020	110,22	72,93	0	0	0	
	30 juin 2020	105,48	67,42	1,58	0	0	
	2447,6	1 juillet 2020	104,82	70,23	0	0	0
		2 juillet 2020	107,22	66,85	0	0	0
		3 juillet 2020	87,47	64,04	0	0	0
		4 juillet 2020	98,1	61,9	0	0	0
		5 juillet 2020	99,81	57,55	0	0	0
		6 juillet 2020	100,52	57,29	0	0	0
		7 juillet 2020	99,48	57,53	0	0	7,25
		8 juillet 2020	98,04	64,33	1,59	0	0
		9 juillet 2020	109,18	59,94	0	0	0
		10 juillet 2020	44,48	57,15	0	0	0
		11 juillet 2020		56,98	0	0	0,75
		12 juillet 2020		65,66	48,4	0	5,75
		13 juillet 2020	62,63	59,6	8,03	0	0,75
14 juillet 2020		94,84	55,31	4,53	0	0	
15 juillet 2020		97,37	53,78	1,49	0	0	
16 juillet 2020		99	56,64	0	0	0,5	
17 juillet 2020		102,89	95,74	5,16	0	13,25	
18 juillet 2020		103,37	78,57	1,37	0	0	
19 juillet 2020		103,23	71,51	1,52	0	11,5	
20 juillet 2020		95,77	94,13	3,36	0	0	
21 juillet 2020		81,04	63,93	1,52	0	0	
22 juillet 2020		90,3	64,47	11,99	0	10	
23 juillet 2020		85,25	84,09	23,43	0	0	
24 juillet 2020		54,6	71,23	1,5	0	0	
25 juillet 2020		61,36	71,34	6,96	0	5,25	
26 juillet 2020		33,91	83,95	35	0	2,25	
27 juillet 2020		44,02	77,55	4,73	0	0,5	
28 juillet 2020		71	130,61	15,09	0	11,75	
29 juillet 2020		73,38	265,6	3,38	0	33,25	
30 juillet 2020		72,4	169,22	5,2	0	0	
31 juillet 2020		72,12	108,67	1,51	0	0	
Août	1 août 2020	70,51	94,06	0	0	0	
	2 août 2020	29,8	97,7	1,2	0	27,75	
	3 août 2020	55,76	314,33	7,36	0	5,25	
	4 août 2020	74,34	143,41	1,52	0	2,5	
	5 août 2020	78,1	350,14	119,84	0	34,25	
	6 août 2020	79,55	190,76	15,05	0	0	
	7 août 2020	77,24	128,64	1,37	0	0	

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	8 août 2020	77,78	79,98	28,44	0	0
	9 août 2020	70,03	1,27	82,19	0	0
	10 août 2020	77,5	59,11	45,32	0	0
	11 août 2020	86,49	105,33	0,65	0	9,75
	12 août 2020	85,29	105,54	20,1	0	0
	13 août 2020	88,39	95,91	0	0	0
	14 août 2020	93,02	90,55	0	0	2
	15 août 2020	95,87	84,21	0	0	0
	16 août 2020	98,31	65,95	8,29	0	0
	17 août 2020	97,3	68,26	18,06	0	4,75
	18 août 2020	98,12	100,46	0	0	10
	19 août 2020	97,93	180,38	0	0	8,5
	20 août 2020	99,45	114,92	0,09	0	0
	21 août 2020	93,87	103,62	0	0	0
	22 août 2020	94,57	94,08	1,61	0	0
	23 août 2020	98,85	83,81	0	0	0
	24 août 2020	93,97	63,91	0	0	0
	25 août 2020	72,6	148,57	0	0	18,5
	26 août 2020	84,63	103,39	1,63	0	0
	27 août 2020	84,58	89,7	0	0	0
	28 août 2020	86,74	86,61	0	0	0
	29 août 2020	85,75	81,66	0	0	2,25
	30 août 2020	88,19	127,26	1,6	0	4
2602,64	31 août 2020	88,11	88,70	0	0	0
Septembre	1 septembre 2020	89,50	76,78	0	0	0
	2 septembre 2020	84,56	144,21	0	0	17,75
	3 septembre 2020	84,78	168,81	1,62	0	0
	4 septembre 2020	78,81	107,34	1,6	0	0,25
	5 septembre 2020	92,96	86,07	0	0	1,5
	6 septembre 2020	91,45	78,84	0	0	0
	7 septembre 2020	99,26	77,84	0	0	0,75
	8 septembre 2020	100,7	71,53	0	0	0
	9 septembre 2020	102,12	64,85	0	0	0
	10 septembre 2020	116,44	167,4	1,64	0	14,25
	11 septembre 2020	106,93	106,5	0	0	0
	12 septembre 2020	102,15	84,92	0	0	0
	13 septembre 2020	99,34	85,31	1,64	0	2,25
	14 septembre 2020	35,65	81,24	0	0	0
	15 septembre 2020	47,6	70,64	0	0	0
	16 septembre 2020	90,83	129,05	0	0	12,25
	17 septembre 2020	91,36	164,32	1,63	0	0
	18 septembre 2020	90,96	93,36	0	0	0
	19 septembre 2020	92,04	79,83	0	0	0
	20 septembre 2020	88,17	69,14	0	0	0
	21 septembre 2020	87,46	67,97	1,65	0	0
	22 septembre 2020	25,1	69,52	0	0	0
	23 septembre 2020	80,78	73,78	0	0	0
	24 septembre 2020	85,67	66,87	0	0	0
	25 septembre 2020	76,58	61,07	0	0	0
	26 septembre 2020	89,54	60,2	0	0	0
	27 septembre 2020	88,43	62,6	0	0	0,25
	28 septembre 2020	87,61	61,92	1,65	0	1,25
	29 septembre 2020	87,42	61,76	0	0	1,5
2588,08	30 septembre 2020	93,88	170,08	140,17	0	28
Octobre	1 octobre 2020	88,63	3,95	109,95	0	2,75

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	2 octobre 2020	66,89	0	90,3	0	0,25
	3 octobre 2020	87,43	0,00	72,44	0	0
	4 octobre 2020	87,88	0	62,65	0	0,5
	5 octobre 2020	86,53	0	65,89	0	0
	6 octobre 2020	86,47	0	67,07	0	1,25
	7 octobre 2020	87,65	0,00	77,41	0	1
	8 octobre 2020	86,41	0	72,44	0	0
	9 octobre 2020	82,89	0	59,74	0	0
	10 octobre 2020	91,71	0	71,02	0	5,75
	11 octobre 2020	87,95	0,00	67,92	0	0
	12 octobre 2020	91,33	0	55,06	0	0
	13 octobre 2020	90,54	0	60,06	0	2,75
	14 octobre 2020	78,65	0	71,79	0	0
	15 octobre 2020	68,25	30,11	19,9	0	0,25
	16 octobre 2020	68,71	57,06	0	0	1,75
	17 octobre 2020	68,04	68,86	0	0	0
	18 octobre 2020	70,81	59,34	0	0	0
	19 octobre 2020	66,39	57,64	0	0	0
	20 octobre 2020	47,22	79,28	0	0	5,25
	21 octobre 2020	66,71	80,03	0	0	2,5
	22 octobre 2020	67,34	77,6	1,66	0	0
	23 octobre 2020	68,36	71,72	0	0	2
	24 octobre 2020	69,93	94,19	0	0	2,75
	25 octobre 2020	68,73	70,44	0	0	0
	26 octobre 2020	70,17	62,29	0	0	1,5
	27 octobre 2020	68,93	66,35	1,67	0	0
	28 octobre 2020	65,42	66,64	0	0	0
	29 octobre 2020	71,21	63,98	0	0	0
	30 octobre 2020	70,05	57,54	3,25	0	0
2347,19	31 octobre 2020	69,96	57,61	0	0	0
Novembre	1 novembre 2020	70,32	62,49	0	0	0
	2 novembre 2020	51,93	64,22	0	0	0
	3 novembre 2020	17,72	56,16	0	0	0
	4 novembre 2020	59,29	52,00	0	0	0
	5 novembre 2020	43,29	56,93	0	0	0
	6 novembre 2020	40,58	55,65	1,69	0	0
	7 novembre 2020	58,44	52,53	0	0	0
	8 novembre 2020	58,63	49,87	0	0	0
	9 novembre 2020	41,16	50,63	0	0	0
	10 novembre 2020	57,61	52,79	0	0	0
	11 novembre 2020	48,68	52,16	2,64	0	0,25
	12 novembre 2020	56,28	49,16	0	0	0
	13 novembre 2020	62,87	48,72	0	0	0
	14 novembre 2020	65,93	49,16	0	0	0
	15 novembre 2020	70,5	49,11	0	0	0,25
	16 novembre 2020	55,25	51,56	0	0	0
	17 novembre 2020	75,19	48,4	0	0	0,25
	18 novembre 2020	76,95	43,53	0	0	0
	19 novembre 2020	80,16	44,75	0	0	2,25
	20 novembre 2020	72,69	47,90	1,69	0	0,5
	21 novembre 2020	76,94	56,39	0	0	0
	22 novembre 2020	76,81	43,79	0	0	0
	23 novembre 2020	76,36	47,46	0	0	4
	24 novembre 2020	77,22	44,49	0	0	0
	25 novembre 2020	76,48	44,78	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Précipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
1922	26 novembre 2020	65,36	46,45	0	0	1,5
	27 novembre 2020	84,49	48,9	0	0	0
	28 novembre 2020	83,02	54,21	0	0	0,5
	29 novembre 2020	82,93	48,9	0	0	0,25
	30 novembre 2020	59,11	50,19	1,74	0	5,00
Décembre	1 décembre 2020	37,62	67,22	0	0	2,75
	2 décembre 2020	23,51	51,31	0	0	0
	3 décembre 2020	0,03	57,32	0	0	0
	4 décembre 2020	24,75	57,31	3,36	0	0
	5 décembre 2020	24,65	54,62	1,69	0	0
	6 décembre 2020		62,24	0	0	1,5
	7 décembre 2020	23,73	56,24	0	0	0
	8 décembre 2020	46,08	58,63	0	0	0
	9 décembre 2020	47,9	51,72	0,7	0	0
	10 décembre 2020	59,32	51,01	0,16	0	0
	11 décembre 2020	53,4	41,85	0	0	1,5
	12 décembre 2020	64,58	40,87	0	0	0,5
	13 décembre 2020	66,8	45,92	0	0	2,5
	14 décembre 2020	62,59	50,63	0	0	0
	15 décembre 2020	60,25	50,84	0	0	0
	16 décembre 2020	44,9	46,51	0	0	0
	17 décembre 2020	60,16	47,34	0	0	0
	18 décembre 2020	59,15	48,10	0	0	0
	19 décembre 2020	59,99	48,56	0	0	0
	20 décembre 2020	60,77	50,45	0	0	0
	21 décembre 2020	62,13	53,9	0	0	0
	22 décembre 2020	64,96	53,73	0	0	0
	23 décembre 2020	45,85	50,68	0	0	0
	24 décembre 2020	34,89	60,54	0	0	0
	25 décembre 2020	35,18	418,64	1,62	0	5,75
	26 décembre 2020	33,98	192,03	0	0	0
	27 décembre 2020	32,79	86,15	1,69	0	0
	28 décembre 2020	34,77	67,09	0	0	0
	29 décembre 2020	38,79	59,43	0	0	0
	30 décembre 2020	38,16	55,49	0	0	0,75
	1349,35	31 décembre 2020	47,67	58,14	0	0
	Fréquence ►	1x/jour	1x/jour	1x/jour		
	N^{bre} de données exigées ►	365	365	365		
	N^{bre} de données transmises ►	358	366	366		

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
Janvier	08-janv	6,88	< 9	10	< 5,3	0,2	0,0045	0,052		arrêt de traitement
	15-janv	6,78	< 9	14	< 5.3	0,2	0,0045	0,033		
	22-janv									
	29-janv	6,95	< 9	15	< 4	0,36	< 0.002	0,027		
Février	05-févr	7	< 9	7	4,6	0,3	< 0.002	0,023		azote effectuée en reprise
	14-févr	6,95	< 9	11	< 5.3	0,27	0,0051	0,026		
	19-févr	7,13	81	11	6,1	0,23	0,0037	0,031		
	26-févr	6,8	9	26	8,1	3,1	0,014	0,025		
Mars	04-mars	6,72	140	18	12	4	0,0048	0,034		
	11-mars	6,52	< 9	10	< 5.3	0,47	0,0033	0,024		
	18-mars	6,61	< 9	25	7	3,2	0,0055	0,031		
	24-mars	6,62	< 9	8	< 5.3	0,2	< 0.002	0,053		
	31-mars	6,65	< 9	16	< 4	0,32	< 0.002	0,069		
Avril	08-avr	6,68	< 10	13	< 4	0,27	< 0.002	0,034		
	14-avr	6,56	< 91	26	10	0,86	< 0.0058	0,037		
	22-avr	6,69	< 10	45	< 5.3	0,25	< 0.0048	0,041		
	29-avr	6,56	< 100	39	5,2	0,43	0,0041	0,038		
Mai	05-mai	7,04	< 100	8	< 4	0,32	< 0.002	0,027		
	13-mai	7,6	< 10	28	< 4	0,23	< 0.002	0,025		
	20-mai	6,69	18	12	< 4	0,2	< 0.002	0,022		
	27-mai	6,84	9	20	4,6	0,23	< 0,002	0,023		
Juin	02-juin	6,95	< 100	8	< 4	0,28	< 0,002	0,022	0,26	
	09-juin	7,04	< 100	33	4	0,29	< 0,002	0,028	0,51	

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	17-juin	7,28	< 1000	14	4,5	4,2	0,0049	0,027	0,33	
	25-juin	6,95	< 1000	19	5,5	0,33	< 0.002	0,021	0,39	
Juillet	02-juil	6,94	< 10	14	< 4	0,28	0,0041	0,028	0,25	
	08-juil	6,96	10	31	< 4	0,28	0,0052	0,021	0,37	
	14-juil	7,17	< 10	47	< 5.3	0,5	0,005	0,022	0,43	
	21-juil	7,12	< 10	12	< 5.3	0,31	0,0025	0,023	0,33	
	29-juil	8,06	< 10	12	< 2	0,5	0,0083	0,012	0,32	
Août	04-août	7,73	< 10	10	< 4	1	0,0072	0,0072	0,21	Zinc et phosphore affectués en renrise
	12-août	7,11	< 10	21	< 4	0,25	0,0084	0,031	0,29	
	19-août	6,84	< 10	16	< 4	0,3	0,0051	0,041	0,34	
	26-août	7,05	*	12	< 5.3	0,74	0,0051	0,032	0,33	* problème laboratoire
Septembre	02-sept	7,04	< 100	18	< 4	2,9	0,007	0,025	0,33	
	09-sept	6,81	18	19	< 4	0,24	0,0031	0,027	0,3	
	16-sept	6,86	< 10	17	< 5.3	0,61	0,0033	0,025	0,31	
	23-sept	7,07	< 10	15	< 5.3	0,24	0,0032	0,029	0,35	
	30-sept	7,19	< 100	21	< 4	0,6	0,0029	0,033	0,48	
Octobre	07-oct	6,69	< 10	5	< 4	0,2	0,003	0,032	0,24	
	14-oct	6,7	< 10	18	< 5.3	0,58	0,0039	0,032	0,3	
	21-oct	6,9	< 10	7	< 5.3	0,18	< 0.002	0,041		
	28-oct	6,76	< 10	21	< 4	0,21	< 0.002	0,038		
Novembre	04-nov	6,57	< 10	25	< 5.3	0,19	0,0038	0,043		
	11-nov	6,62	< 10	16	< 4	0,19	< 0.002	0,043		
	18-nov	6,52	< 10	11	< 4	0,17	< 0.002	0,05		

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ►		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	25-nov	6,37	< 10	19	< 4	0,2	0,0026	0,054		
Décembre	02-déc	6,55	< 10	27	5,4	0,19	< 0.002	0,054		* annulé par le labo
	09-déc	6,63	< 10	30	< 4	0,098	< 0.002	0,042		
	16-déc	6,92	< 10	25	7,2	0,14	0,0044	0,041		
	21-déc	6,24	< 10	36	4,7	0,22	0,0024	0,059		
	29-déc	6,51	*	39	< 5.3	0,17	< 0.002	0,063		
Fréquence de suivi ►		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bre} de données par année exigées ►		52	52	52	52	52	52	52	22	
N^{bre} de données transmises ►		51	51	51	51	51	51	51	22	
Commentaires généraux :		< 9								

Tableau 4.2.4.1 : Résultats du suivi des lixiviats bruts

Nom : LET de Hébertville-Station

NEQ : N/A



Point de suivi:			SPL1-P	SPL1-S	Commentaires
Date d'échantillonnage ►			17-juin	17-juin	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison	Résultats	Résultats	
REIMR (art. 53, 57, 63 et 66)			C024298	C024298	
Azote ammoniacal	mg/L	15	1500	570	
Benzène	mg/L	---	0,008	< 0.0002	
Bore	mg/L	---	6,2	3,5	
Cadmium	mg/L	---	0,00066	< 0.0002	
Chlorures	mg/L	---	2200	1400	
Chrome	mg/L	---	0,52	0,11	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	TNI	< 1000	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	1	0,062	
Conductivité électrique	µS/cm	---	23000	14000	
Cyanures totaux	mg/L	---	0,048	0,012	
DBO5	mg/L	70	2500	43	
DCO	mg/L	---	5900	1000	
Éthylbenzène	mg/L	---	0,031	0,00047	
Fer	mg/L	---	7,2	6,8	
Manganèse	mg/L	---	4,9	1,4	
Mercure	mg/L	---	< 0.0001	< 0.0001	
MES	mg/L	90	110	64	
Nickel	mg/L	---	0,19	0,55	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	< 2	76	
pH	pH	6 à 9,5	7,52	7,42	
Plomb	mg/L	---	0,01	0,0011	
Sodium	mg/L	---	1800	1300	
Sulfates totaux	mg/L	---	110	640	
Sulfures totaux	mg/L	---	3,7	4	
Toluène	mg/L	---	0,084	< 0.001	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	0,13	0,0024	
Zinc	mg/L	0,17	0,45	0,76	
Commentaires généraux :			TNI = rop nombreux pour interpréter		

Tableau 4.2.5.1 : Résultats du suivi des objectifs environnementaux de rejet (OER)

Nom : LET de Hébertville-Station
NEQ : N/A

Point de suivi # 1

EFF-LET

Effluent final, lixiviat traité

Période ►				Hiver		Printemps		Été		Automne		Commentaires
Date d'échantillonnage ►				2020-02-19		2020-05-20		2020-08-26		2020-11-18		
Paramètres	Unité	OER Concentration	OER Charge	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	
Débit	m ³ / jour			88,83		133,66		84,63		76,95		
Coliformes fécaux (1er juin au 30 sept.)	UFC / 100mL	1000	---	81		18		< 100		< 10		Com. Fec. Effectue en reprise le 2 sept
MES	mg/L	35	---	11		12		12		11		
DBO5	mg/L	41	4	6,1	0,541863	< 4		< 5.3		< 4		
Phosphore total	mg/L de P	0,03	---	0,34		0,16		0,32		0,29		
Baryum	mg/L	0,31	0,03	0,0064	0,0005685	0,016	0,00213856	0,0043	0,000363909	0,01	0,0007695	
Chrome total	mg/L	0,068	0,0067	0,074	0,0065734	0,037	0,00494542	0,074	0,00626262	0,078	0,0060021	
Cuivre	mg/L	0,0085	0,00083	0,0015	0,0001332	< 0,001		0,001	0,00008463	0,0031	0,0002385	
Manganèse	mg/L	2,4	0,23	0,17	0,0151011	0,21	0,0280686	0,23	0,0194649	0,095	0,0073103	
Mercure	mg/L	1,30E-06	1,30E-07	< 0,00001		0,00001	1,3366E-06	0,00001	8,463E-07	< 0,00001		
Nickel	mg/L	0,066	0,0065	0,11	0,0097713	0,06	0,0080196	0,097	0,00820911	0,1	0,007695	
Plomb	mg/L	0,0015	0,00015	< 0,0005		< 0,0005		0,00079	6,68577E-05	< 0,0005		
Zinc	mg/L	0,17	---	0,031		0,022				0,051		
Biphényles polychlorés ¹	mg/L	0,000000064	6,3E-09	4,70E-07	4,175E-08	2,00E-07	2,6732E-08	< 4.8E-08		< 4.8E-08		* sous la limite de détection
Dioxines et furanes chlorés ¹	mg/L	3,1E-12	3E-13	4,50E-13	3,997E-14	4,50E-13	6,0147E-14	1,13E-11	9,59196E-13	0*		
Composés phénoliques	mg/L	0,03	---	0,0037		< 0,002		0,0051		< 0,002		
Azote ammoniacal (juin - nov)	mg/L de N	7,6	0,74					0,74	0,0626262	0,17	0,0130815	Valeurs corrigées le
Azote ammoniacal (déc - mai)	mg/L de N	12	1,2	0,23	0,0204309	0,2	0,026732					
Chlorures	mg/L de Cl	1444	142	1700	151,011	1300	173,758	1700	143,871	1900	146,205	
Cyanures totaux	mg/L de HCN	0,024	0,0023	0,027	0,0023984	0,026	0,00347516	0,033	0,00279279	0,034	0,0026163	
Fluorures	mg/L	1	0,098	0,21		0,13	0,0173758	0,14	0,0118482	0,23	0,0176985	
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L	---	---	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		
Nitrates	mg/L	17	1,7	570	50,6331	500	66,83	580	49,0854	980	75,411	
Nitrites	mg/L	0,099	0,0097	< 1		< 2		< 1		< 2		
pH		6 à 9,5	---	7,13		6,69		7,05		6,52		
Solides dissous totaux	mg/L	---	---	7500		6100		7700		9400		
Sulfures d'hydrogène	mg/L de H2S	0,0013	0,00013	0,02046	0,0018175	0,01271	0,00169882	0,01953	0,001652824	< 0,0062		
Truite arc-en-ciel (CL50-96 h)	Uta	1	---	< 1		< 1		< 1		1,24		
Méné tête de boule	Uta	1	---	2,83E+00		1,46		1,41		1,74		
Dapnia Magna	Uta	1	---	< 1		< 1		1,17		1,57		
Algue Pseudokirchneriella subcapitata	Utc	6,3	---	2,41		< 1		31,3		10,5		
Méné tête-de-boule (CSEO/CME0 7j)	Utc	6,3	---	2,3		1,8		1,746		4,73		

Commentaires généraux :

Dioxines et furanes = utilisé Equ toxique OMS 2005 (mammifères)
toxicité aigue réponse du CL50
toxicité chronique CL25

ANNEXE F – SUIVI LET HÉBERTVILLE 2021

Informations administratives

Nom :	LET de Hébertville-Station
NEQ :	N/A
Adresse :	N/A
# LIEU SAGO :	X2123455
# de dossier (MDELCC) :	

Responsable contrôle :	marc.desgagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable analyse :	martin.lamontagne@mddelcc.gouv.qc.ca
Responsable exploitant 1 :	Jonathan Ste-Croix
Responsable exploitant 2 :	Mathieu Rouleau
Responsable exploitant 3 :	Régie des matières résiduelles du Lac Saint-Jean

Secteur :	Matières résiduelles
Sous-secteur :	Lieu d'enfouissement technique
# SAGO de l'autorisation :	
Date début d'opération :	2014-09-01

Exigences

Point de rejet à
l'environnement
(NAD 83 décimal)
Paramètres

Point de suivi # 1		EFF-LET		
Effluent final, lixiviat traité				
Lat:	8,4359 ou 48,4403585	long:	71,5880 ou -71,5853108	
Norme de rejet		Exigences de suivi		
Type	Concentration et autre		Fréquence	N ^{bre} de données / an
	Valeur	Unité		
Débit		m ³ /jour	En continu	365
pH	Min	6		1x/sem
	Max	9,5		
Coli_Fécaux	Max			1x/sem
	Moy-Mens	1 000		
MES	Max	90		1x/sem
	Moy-Mens	35		
DBO ₅	Max	70		1x/sem
	Moy-Mens	35		
NH ₃ -N	Max	15		1x/sem
	Moy-Mens	7		
Comp. Phénol	Max	0,085		1x/sem
	Moy-Mens	0,030		
Zinc	Max	0,17		1x/sem
	Moy-Mens	0,07		
Phosphore	Max	1,20		1x/sem
	Moy-Mens	0,60		

Commentaires: Les normes de rejet et l'exigence de suivi de 1 fois par semaine pour le phosphore sont applicables du 15 mai au 14 octobre

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
Janvier	1 janvier 2021	54,04	51,12	1,67	0	0
	2 janvier 2021	55,55	51,52	0	0	0
	3 janvier 2021	58,72	49,52	0	0	0
	4 janvier 2021	59,59	51,39	0	0	0
	5 janvier 2021	58,67	50,46	0	0	0
	6 janvier 2021	59,89	48,18	0	0	0
	7 janvier 2021	61,58	48,18	0	0	0
	8 janvier 2021	54,94	48,31	0,26	0	0
	9 janvier 2021	61,85	46,05	0	0	0
	10 janvier 2021	60,32	44,01	0	0	0
	11 janvier 2021	60,88	46,14	0	0	0
	12 janvier 2021	59,26	44,54	0	0	0
	13 janvier 2021	60,48	46,09	0	0	0
	14 janvier 2021	65,75	45,93	0	0	0
	15 janvier 2021	60,36	43,53	0	0	0
	16 janvier 2021	66,86	44,73	0	0	2,75
	17 janvier 2021	65,66	45,81	0	0	0,5
	18 janvier 2021	43,74	46,28	0	0	0
	19 janvier 2021	71,28	42,18	0	0	0
	20 janvier 2021	72,57	41,22	0	0	0
	21 janvier 2021	64,79	43,35	1,65	0	0
	22 janvier 2021	62,44	43,75	0	0	0
	23 janvier 2021	63	41,94	0	0	0
	24 janvier 2021	62	38,01	0	0	0
	25 janvier 2021	66	39,32	0	0	0
	26 janvier 2021	70	39,35	0	0	0
	27 janvier 2021	72	39,28	0	0	0
	28 janvier 2021	64,52	38,70	0	0	0
	29 janvier 2021	70,50	40,24	0	0	0
	30 janvier 2021	69,60	36,92	0	0	0
	1947,44	31 janvier 2021	70,37	37,17	0	0
Février	1 février 2021	73,39	37,98	0	0	0
	2 février 2021	71,64	40,06	0	0	0
	3 février 2021	71,03	41,74	0	0	0,5
	4 février 2021	72,08	44,58	0	0	0
	5 février 2021	61,10	41,73	0	0	0
	6 février 2021	72,75	42,81	1,65	0	0
	7 février 2021	71,64	37,41	0	0	0
	8 février 2021	70,53	37,31	0	0	0
	9 février 2021	67,83	39,30	0	0	0
	10 février 2021	67,49	38,87	0	0	0
	11 février 2021	57,26	38,26	0	0	0
	12 février 2021	69,90	35,75	0	0	0
	13 février 2021	70,09	38,07	0	0	0
	14 février 2021	67,78	36,04	0	0	0
	15 février 2021	68,28	37,21	0	0	0
	16 février 2021	67,20	39,31	0	0	1
	17 février 2021	65,45	37,32	0	0	0,25
	18 février 2021	65,47	36,60	0	0	0
	19 février 2021	59,12	35,38	0	0	0
	20 février 2021	65,93	38,31	0	0	0
	21 février 2021	65,38	36,71	0	0	0
	22 février 2021	66,00	39,17	0	0	0
	23 février 2021	66,12	44,40	0	0	0
	24 février 2021	66,39	42,66	1,65	0	0
	25 février 2021	52,90	38,56	0	0	0
	26 février 2021	67,32	37,20	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
1902,52	27 février 2021	78,15	37,23	0	0	2,25
	28 février 2021	84,30	37,12	0	0	0
Mars	1 mars 2021	75,42	44,45	0	0	1
	2 mars 2021	67,37	43,30	0	0	0
	3 mars 2021	76,45	40,34	0	0	0
	4 mars 2021	76,91	41,50	0	0	0
	5 mars 2021	60,68	41,86	0	0	0
	6 mars 2021	76,26	39,65	0	0	0
	7 mars 2021	74,48	36,34	0	0	0
	8 mars 2021	58,48	35,09	0	0	0
	9 mars 2021	43,48	38,32	0	0	0,75
	10 mars 2021	47,51	39,23	0	0	0
	11 mars 2021	35,10	108,99	1,65	0	7
	12 mars 2021	56,77	178,75	1,67	0	1
	13 mars 2021	59,38	101,47	1,65	0	0
	14 mars 2021	59,34	73,30	0	0	0
	15 mars 2021	58,48	58,70	0	0	0
	16 mars 2021	61,20	56,20	0	0	0
	17 mars 2021	61,30	56,70	0	0	0
	18 mars 2021	57	55,18	0	0	0,25
	19 mars 2021	48,88	49,43	0	0	0
	20 mars 2021	57,14	51,80	1,64	0	0
	21 mars 2021	56,96	58,53	0	0	0
	22 mars 2021	55,04	72,95	0	0	0
	23 mars 2021	55,25	74,98	1,63	0	0
	24 mars 2021	56,09	70,88	0	0	0,75
	25 mars 2021	58,03	94,18	0	0	0
	26 mars 2021	47,31	65,80	1,63	0	0
	27 mars 2021	57,67	56,04	0	0	0
	28 mars 2021	65,69	51,41	0	0	8,5
	29 mars 2021	65,95	61,39	0	0	2
	30 mars 2021	60,02	56,25	0	0	0
1864,2	31 mars 2021	74,22	90,62	1,64	0	0,5
Avril	1 avril 2021	45,76	79,02	0	0	0
	2 avril 2021	60,43	66,31	0	0	0
	3 avril 2021	58,12	62,36	0	0	0
	4 avril 2021	77,02	74,36	0	0	0
	5 avril 2021	65,30	77,82	0	0	0
	6 avril 2021	44,78	77,21	0	0	0
	7 avril 2021	52,09	69,25	1,63	0	0
	8 avril 2021	43,82	66,06	0	0	0
	9 avril 2021	52,59	64,72	0	0	0
	10 avril 2021	57,68	62,57	0	0	0
	11 avril 2021	56,39	60,60	0	0	0
	12 avril 2021	57,90	57,03	0	0	0
	13 avril 2021	66,12	54,95	0	0	0
	14 avril 2021	64,79	55,03	0	0	0
	15 avril 2021	64,70	56,41	0	0	0
	16 avril 2021	55,05	157,22	0	0	0
	17 avril 2021	58,94	541,63	13,56	0	0
	18 avril 2021	57,47	861,62	4,31	0	0
	19 avril 2021	57,36	856,70	7,31	0	0
	20 avril 2021	55,83	869,52	0	0	0,5
	21 avril 2021	43,93	826,57	6,52	0	0
	22 avril 2021	39,31	229,98	6,67	0	0
	23 avril 2021	46,86	201,31	3,27	0	0
	24 avril 2021	51,15	113,52	4,92	0	0

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
1652,17	25 avril 2021	52,99	86,98	4,91	0	7,25
	26 avril 2021	50,55	84,90	6,6	0	0,5
	27 avril 2021	52,39	80,00	8,3	0	0
	28 avril 2021	51,86	258,32	7,25	0	0
	29 avril 2021	58,18	79,64	1,62	0	0
	30 avril 2021	52,81	84,88	1,64	0	0
Mai	1 mai 2021	59,63	78,05	3,24	0	0
	2 mai 2021	58,45	72,27	4,92	0	0
	3 mai 2021	60,26	122,14	3,27	0	0
	4 mai 2021	57,06	87,39	1,63	0	0
	5 mai 2021	59,23	244,70	0	0	10,5
	6 mai 2021	61,22	272,00	1,59	0	3
	7 mai 2021	59,33	118,03	1,64	0	0
	8 mai 2021	59,58	101,48	1,62	0	0
	9 mai 2021	59,13	85,42	0	0	0
	10 mai 2021	55,72	81,65	1,63	0	0
	11 mai 2021	53,42	78,66	0	0	0
	12 mai 2021	33,56	69,85	0	0	0
	13 mai 2021	52,01	74,28	1,62	0	0
	14 mai 2021	48,70	67,86	0	0	0
	15 mai 2021	47,52	60,30	0	0	0
	16 mai 2021	48,64	60,05	0	0	0
	17 mai 2021	56,65	56,61	1,59	0	0
	18 mai 2021	55,72	62,83	0	0	0
	19 mai 2021	58,40	58,91	0	0	0
	20 mai 2021	62,42	56,94	0	0	0
	21 mai 2021	56,62	56,53	0	0	0,5
	22 mai 2021	61,92	65,82	0	0	1,75
	23 mai 2021	66,28	189,09	0	0	9,5
	24 mai 2021	58,80	75,98	0	0	0
	25 mai 2021	57,51	129,06	1,55	0	8,75
	26 mai 2021	57,16	263,25	0	0	13,25
	27 mai 2021	60,79	158,82	0	0	0
	28 mai 2021	60,22	95,68	1,61	0	0
	29 mai 2021	65,33	83,35	0	0	0
30 mai 2021	59,02	73,15	0	0	0	
31 mai 2021	64,61	74,76	1,61	0	0	
1774,91						
Juin	1 juin 2021	57,75	76,60	0	0	0,25
	2 juin 2021	52,63	71,59	0	0	0,25
	3 juin 2021	49,95	78,61	1,59	0	4,75
	4 juin 2021	52,62	82,18	0	0	0,5
	5 juin 2021	43,29	76,26	0	0	4,25
	6 juin 2021	45,04	74,21	1,58	0	0
	7 juin 2021	44,98	66,26	0	0	0,25
	8 juin 2021	43,49	61,22	0	0	0
	9 juin 2021	44,96	61,11	1,6	0	0
	10 juin 2021	38,78	59,85	0	0	0
	11 juin 2021	46,88	56,33	0	0	0
	12 juin 2021	50,72	56,21	1,6	0	0
	13 juin 2021	67,54	52,79	0	0	0
	14 juin 2021	67,05	54,11	0	0	1,75
	15 juin 2021	61,13	56,11	1,61	0	0,75
	16 juin 2021	66,82	56,83	0	0	0
	17 juin 2021	73,33	87,40	0	0	3,75
	18 juin 2021	73,47	60,23	0	0	1,25
	19 juin 2021	68,88	88,11	1,61	0	12,5
	20 juin 2021	26,17	71,04	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
1815,32	21 juin 2021	63,70	58,12	0	0	3,5	
	22 juin 2021	72,74	66,99	0	0	0,5	
	23 juin 2021	72,86	49,77	1,62	0	0	
	24 juin 2021	76,21	47,31	0	0	0	
	25 juin 2021	68,09	81,25	0	0	10,75	
	26 juin 2021	78,04	241,90	3,3	0	13,25	
	27 juin 2021	79,89	543,45	1,62	0	35	
	28 juin 2021	77,47	439,92	8,38	0	0	
	29 juin 2021	73,90	150,38	3,22	0	0,25	
	30 juin 2021	76,94	177,04	1,63	0	9,75	
	Juillet	1 juillet 2021	80,06	155,04	3,26	0	0
		2 juillet 2021	82,1	114,37	3,28	0	0
		3 juillet 2021	81,83	95,55	0	0	0
		4 juillet 2021	89,29	81,52	1,63	0	0
		5 juillet 2021	64,04	73,48	0	0	0
		6 juillet 2021	82,86	78,83	3,25	0	5,75
		7 juillet 2021	83,87	59,85	0	0	11,5
		8 juillet 2021	81,25	175	3,26	0	0
		9 juillet 2021	79,5	89	0	0	2,25
		10 juillet 2021	64,5	78,5	1,63	0	0
		11 juillet 2021	25,25	69,52	0	0	0
		12 juillet 2021	57,85	61,56	1,62	0	0
		13 juillet 2021	65,62	65,34	0	0	0
		14 juillet 2021	67,72	67,87	10,67	0	4,75
		15 juillet 2021	55,66	92,72	0	0	26
		16 juillet 2021	70,37	241,4	3,29	0	3,25
		17 juillet 2021	72,98	111,21	3,31	0	0
		18 juillet 2021	73,43	88,15	0	0	0
		19 juillet 2021	68,12	76,6	1,64	0	0
		20 juillet 2021	58,23	68,7	0	0	0
21 juillet 2021		58,17	66,16	1,62	0	0	
22 juillet 2021		59,41	64,91	1,62	0	0	
23 juillet 2021		61,29	59,92	0	0	0	
24 juillet 2021		63,75	56,65	0	0	0	
25 juillet 2021		63,89	58,92	1,62	0	2	
26 juillet 2021		64,48	54,22	0	0	1,5	
27 juillet 2021		58,21	53,55	1,65	0	0	
28 juillet 2021		63,31	49,57	0	0	0	
29 juillet 2021		62,33	50,87	0	0	0	
30 juillet 2021		61,32	54,06	0	0	1,25	
2082,6		31 juillet 2021	61,91	49,36	1,65	0	0
Août	1 août 2021	61,35	47,4	0	0	0	
	2 août 2021	61,43	46,91	0	0	0	
	3 août 2021	61,67	41,14	1,65	0	0	
	4 août 2021	63,44	41,98	0	0	0	
	5 août 2021	68,55	45,06	0	0	0	
	6 août 2021	69,01	47,55	0	0	4	
	7 août 2021	74,26	47,3	1,65	0	0	
	8 août 2021	77,87	42,40	0	0	0	
	9 août 2021	83,56	40,56	0	0	0	
	10 août 2021	83,84	43,47	0	0	0	
	11 août 2021	91,19	44,25	1,64	0	5,25	
	12 août 2021	84,84	116,99	0	0	16,25	
	13 août 2021	80,39	95,35	0	0	3,75	
	14 août 2021	92,28	72,11	1,62	0	0	
	15 août 2021	99,83	53,79	1,67	0	0	
	16 août 2021	98,91	49,37	0	0	0	

Point de suivi:		Lixiviât Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	17 août 2021	108,18	49,89	1,64	0	0
	18 août 2021	36,4	51,06	0	55,09	0
	19 août 2021	41,29	50,75	1,65	24,85	0
	20 août 2021	75,35	50,64	1,66	0	0
	21 août 2021	77,84	48,95	0	0	0
	22 août 2021	83,57	47,31	1,65	4,03	0
	23 août 2021	76,66	47,93	1,66	0	0
	24 août 2021	81,52	47,65	0	0	0
	25 août 2021	82,92	47,38	1,66	0	0
	26 août 2021	71,31	45,57	0	0	4,25
	27 août 2021	89,55	49,29	1,68	0	0
	28 août 2021	86,92	51,23	0	0	0
	29 août 2021	86,29	49,34	0	0	0
	30 août 2021	93,31	60,37	1,66	0	0
2445,11	31 août 2021	101,58	57,38	1,03	0	1,25
Septembre	1 septembre 2021	92,39	75,38	0	0	5
	2 septembre 2021	94,18	69,75	0	0	2,5
	3 septembre 2021	92,56	53,02	0	0	0
	4 septembre 2021	84,78	45,9	1,7	0	0
	5 septembre 2021	81,63	45,29	0	0	0,25
	6 septembre 2021	85	74,28	0	0	12,5
	7 septembre 2021	53,37	58,35	1,71	13,02	0
	8 septembre 2021		50,68	0	47,39	0,5
	9 septembre 2021		49,03	0	35,71	0
	10 septembre 2021		45,54	1,71	34,39	0
	11 septembre 2021		42,21	0	56,76	0
	12 septembre 2021		58,39	0	57,58	9
	13 septembre 2021	23,29	58,25	0	18,57	0
	14 septembre 2021	48,18	65,45	0	0	0
	15 septembre 2021	71	56,8	0	0	0
	16 septembre 2021	71	55	0	0	1,75
	17 septembre 2021	71,00	58,30	1,71	0	9
	18 septembre 2021	75,36	63,55	0	0	0
	19 septembre 2021	75,23	44,58	1,71	0	0
	20 septembre 2021	77,71	42,52	0	0	0
	21 septembre 2021	81,35	40,69	0	0	0
	22 septembre 2021	65,63	47,61	1,72	0	5
	23 septembre 2021	87,86	171,28	1,73	0	14,5
	24 septembre 2021	88,32	160,15	1,73	0	10,75
	25 septembre 2021	90,86	133,21	3,43	0	0
	26 septembre 2021	95,36	101,65	1,7	0	1,5
	27 septembre 2021	102,07	84,44	1,71	0	1
	28 septembre 2021	103,79	74,39	1,71	0	3,25
	29 septembre 2021	104,37	83,38	1,71	0	0,25
2025,52	30 septembre 2021	109,23	69,92	1,7	0	0
Octobre	1 octobre 2021	111,69	66,83	1,71	0	0
	2 octobre 2021	116,56	60,77	1,71	0	0
	3 octobre 2021	108,50	57,47	1,71	0	0
	4 octobre 2021	105,36	50,94	3,39	0	0
	5 octobre 2021	100,78	50,9	0	0	0
	6 octobre 2021	109,25	62,15	1,7	0	0
	7 octobre 2021	118,03	47,60	0	0	0
	8 octobre 2021	119	48,02	1,71	0	0
	9 octobre 2021	116,34	44,48	0	0	0
	10 octobre 2021	117,02	44,4	1,69	0	0
	11 octobre 2021	111,08	44,80	0	0	0,25
	12 octobre 2021	108,9	44,17	1,69	0	0

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	
	13 octobre 2021	111,65	44,61	0	0	0
	14 octobre 2021	108,98	42,87	0	0	0
	15 octobre 2021	108,86	42,52	1,71	0	0,5
	16 octobre 2021	108,05	69,63	0	0	15,75
	17 octobre 2021	110,23	76,89	1,7	0	0,25
	18 octobre 2021	115,78	65,62	0	0	0,5
	19 octobre 2021	111,90	74,18	0	0	3,25
	20 octobre 2021	113,14	102,01	3,41	0	0,5
	21 octobre 2021	104,43	82,81	1,69	0	1,75
	22 octobre 2021	104,53	143,83	1,7	0	5,25
	23 octobre 2021	109,87	113,84	3,39	0	0
	24 octobre 2021	110,77	86,28	1,69	0	0
	25 octobre 2021	75,18	74,69	1,69	40,85	0
	26 octobre 2021		67,86	1,7	109,32	0
	27 octobre 2021		63,78	0	110,91	0,25
	28 octobre 2021	52,78	60,32	1,69	34,68	0
	29 octobre 2021	97,34	59,27	1,96	0	0
	30 octobre 2021	93,21	58,08	0	0	0,75
3073,51	31 octobre 2021	94,30	80,46	1,71	0	6,75
Novembre	1 novembre 2021	92,52	88,11	0	0	0
	2 novembre 2021	32,06	67,61	1,69	71,89	0
	3 novembre 2021	44,79	60,72	1,71	62,13	3
	4 novembre 2021	105,71	61,04	0	0	0
	5 novembre 2021	34,84	60,32	1,69	57,88	0
	6 novembre 2021	48,05	60,76	1,69	41,63	0
	7 novembre 2021	93	59,69	1,7	0	0
	8 novembre 2021	97,61	60,11	0	0	0
	9 novembre 2021	90,32	22,53	0	0	0
	10 novembre 2021	103,76	0	0	0	0,5
	11 novembre 2021	94,56	39,13	0	0	0
	12 novembre 2021	97,28	181,70	0	0	6,25
	13 novembre 2021	89,81	0,00	0	0	0,25
	14 novembre 2021	96,65	0,00	0	0	0
	15 novembre 2021	98,46	90,85	0	0	0
	16 novembre 2021	95,99	0,00	0	0	1
	17 novembre 2021	84,97	147,63	0	0	0
	18 novembre 2021	90,5	0,00	0	0	4
	19 novembre 2021	91,21	113,56	0	0	0
	20 novembre 2021	90,50	0,00	0	0	0
	21 novembre 2021	96,81	0,00	0	0	0
	22 novembre 2021	100,16	170,34	0	0	1
	23 novembre 2021	102,7	0,00	0	0	0
	24 novembre 2021	103,71	124,92	0	0	0
	25 novembre 2021	88,96	160,54	4,81	0	0
	26 novembre 2021	98,19	58,52	3,46	0	0
	27 novembre 2021	97,17	56,32	0	0	0,5
	28 novembre 2021	91,44	53,17	1,72	0	0
	29 novembre 2021	98,56	49,93	0	0	0
2656	30 novembre 2021	105,41	51,79	1,71	0	0,00
Décembre	1 décembre 2021	98,48	50,06	0	0	0
	2 décembre 2021	40,08	49,62	0	33,86	0,5
	3 décembre 2021		49,62	0	55,57	1,75
	4 décembre 2021		49,62	0	69,92	0
	5 décembre 2021	33,05	49,62	0	34,75	0
	6 décembre 2021	68,05	141,84	6,49	0	5,5
	7 décembre 2021	69,44	51,02	1,71	0	0,5
	8 décembre 2021	65,92	45,52	0	0	0

Point de suivi:		Lixiviat Traité	SPL1-P	SPL1-S	Recirculation	Precipitations	
Mois	Date	Débit	Débit	Débit	Débit	mm de pluie ou cm de neige	
		m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour	m ³ /jour		
1825,39	9 décembre 2021	73,71	45,41	0	0	0	
	10 décembre 2021	68,17	45,45	1,7	0	0	
	11 décembre 2021	68,52	49,53	0	0	2,75	
	12 décembre 2021	70,75	54,15	0	0	0,25	
	13 décembre 2021	35,8	50,62	1,7	6,56	0	
	14 décembre 2021		49,35	0	69,74	0	
	15 décembre 2021	39,2	46,07	0	20,19	1,25	
	16 décembre 2021	50,73	47,82	1,7	0	2,25	
	17 décembre 2021	64	0	0	0	0	
	18 décembre 2021	64,41	0,00	0	0	0	
	19 décembre 2021	66,06	0	0	0	0	
	20 décembre 2021	66,15	80,64	0	0	0	
	21 décembre 2021	67,86	66,8	0	0	0	
	22 décembre 2021	70,47	64,07	0	0	0	
	23 décembre 2021	75,12	59,21	0	0	0	
	24 décembre 2021	70,31	54,53	0	0	0	
	25 décembre 2021	69,14	54,33	0	0	0	
	26 décembre 2021	72,01	53,54	0	0	0	
	27 décembre 2021	75,13	51,89	0	0	0	
	28 décembre 2021	75,75	54,52	0	0	0,5	
	29 décembre 2021	74,15	51,78	0	0	0	
	30 décembre 2021	70,85	50,23	0	0	0	
	31 décembre 2021	62,08	51,88	0	0	0	
		Fréquence ►	1x/jour	1x/jour	1x/jour		
		N^{bre} de données exigées ►	365	365	365		
		N^{bre} de données transmises ►	355	365	365		

Tableau 4.2.4.1 : Résultats du suivi des lixiviats bruts

Nom : LET de Hébertville-Station

NEQ : N/A



Point de suivi:			SPL1-P	SPL1-S	SPL1-P	SPL1-S	Commentaires
Date d'échantillonnage ▶			25-mai	25-mai	31-août	31-août	
Paramètres	Unité	Critère de comparaison	Résultats	Résultats	Résultats	Résultats	
REIMR (art. 53, 57, 63 et 66)			C124003	C124003	C145822	C145822	
Azote ammoniacal	mg/L	15	1100	320	1200	1500	
Benzène	mg/L	---	0,0032	0,0012	0,0086	0,0014	
Bore	mg/L	---	3	1,2	8,4	7,2	
Cadmium	mg/L	---	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0004	< 0,0004	
Chlorures	mg/L	---	990	360	2000	2100	
Chrome	mg/L	---	0,034	0,014	0,84	0,73	
Coliformes fécaux	UFC / 100mL	---	< 10	< 10	TNI	TNI	
Composés phénoliques	mg/L	0,085	0,01	0,0094	1,6	0,037	
Conductivité électrique	µS/cm	---	14000	5100	23000	22000	
Cyanures totaux	mg/L	---	0,028	0,0078	0,047	0,043	
DBO5	mg/L	70	69	41	2100	200	
DCO	mg/L	---	1100	340	6500	4600	
Éthylbenzène	mg/L	---	< 0,0001	0,00054	0,041	0,0034	
Fer	mg/L	---	4,7	2,7	18	2,7	
Manganèse	mg/L	---	0,51	0,62	2,1	0,72	
Mercure	mg/L	---	< 0,0001	< 0,0001	0,00051	< 0,00010	
MES	mg/L	90	21	19	140	67	
Nickel	mg/L	---	0,13	0,054	0,31	0,2	
Nitrates + nitrites	mg/L	---	1,8	18	< 2	< 2	
pH	pH	6 à 9,5	7,66	7,64	7,69	7,66	
Plomb	mg/L	---	< 0,0005	< 0,0005	0,015	0,0098	
Sodium	mg/L	---	1100	370	2100	1500	
Sulfates totaux	mg/L	---	180	130	100	79	
Sulfures totaux	mg/L	---	< 0,1	< 0,1	22	< 1	
Toluène	mg/L	---	< 0,001	< 0,001	0,13	0,0054	
Xylène (o, m, p)	mg/L	---	0,034	0,0067	0,16	0,005	
Zinc	mg/L	0,17	0,026	0,13	0,63	0,27	
Commentaires généraux :			TNI = Trop nombreux pour interpréter				

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
Janvier	06-janv	6,19	< 10	17	< 4	0,68	0,0032	0,055		
	13-janv	6,48	< 10	16	< 4	0,12	0,0038	0,056		
	20-janv	6,85	< 10	21	4,4	0,13	0,0064	0,05		
	27-janv	6,66	< 10	18	< 4	0,16	0,0093	0,043		
Février	03-févr	6,36	< 10	20	< 4	0,16	0,0027	0,047		MES effectués en reprise
	10-févr	6,65	< 10	24	< 5.3	0,16	0,003	0,044		
	17-févr	6,78	< 10	25	< 5.3	0,15	0,0056	0,061		
	24-févr	6,81	< 10	27	< 6	0,15	0,0034	0,061		
Mars	03-mars	6,48	< 10	9	5,3	0,15	0,0041	0,057		azote modéré le 8 avril erreur de virgule
	10-mars	6,81	< 10	11	5,8	0,14	0,0061	0,054		
	17-mars	6,71	9	28	< 5.3	0,11	0,005	0,056		
	24-mars	7,41	< 10	13	< 5,3	0,15	0,0021	0,051		
	31-mars	7,11	< 10	47	5,8	0,2	0,0025	< 0,0007		
Avril	07-avr	7,67	< 10	26	< 4	0,16	0,0024	0,053		Incendie
	14-avr	6,91	< 10	25	< 4	0,14	< 0.002	0,052		
	21-avr	7,07	250	44	4,6	0,15	< 0.002	0,049		
	28-avr	6,93	54	20	< 4	0,2	0,0032	0,047		
Mai	05-mai	6,88	290	16	< 4	0,2	< 0.002	0,067		
	12-mai	7,1	36	4	< 4	0,28	< 0,002	0,076		
	19-mai	7,02	< 10	9	8,4	0,29	0,0027	0,057	0,22	
	26-mai	6,68	< 10	14	< 4	0,3	0,0023	0,051	0,24	
Juin	02-juin	6,64	27	12	< 4	0,28	0,0027	0,072	0,27	
	09-juin	7,18	9	12	< 4	0,21	0,0023	0,055	0,24	

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1

EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	16-juin	6,67	< 10	12	< 4	0,27	< 0,002	0,057	0,28	TNI = trop nombreux pour interpréter
	22-juin	6,16	< 100	12	< 4	0,22	0,0024	0,063	0,38	
	28-juin	6,88	TNI	28	4,5	0,28	< 0,002	0,052	0,4	
Juillet	07-juil	6,22	< 10	12	< 4	3,9	0,0032	0,039	0,21	* problèmes lampe UV * problèmes lampe UV
	14-juil	6,81	33000	12	< 4	0,23	0,0022	0,036	0,21	
	21-juil	6,77	38000	11	< 4	0,2	< 0,002	0,036	0,2	
	28-juil	7,01	170	19	4,3	0,18	< 0,002	0,039	0,28	
Août	04-août	6,74	1700	11	< 4	0,55	< 0,002	0,033	0,18	usine en recirculation
	11-août	6,94	9000	20	5,4	3,3	0,0068	0,029	0,37	
	18-août									
	25-août	7,5	7 000	30	< 4	0,36	0,0085	0,024	0,34	
Septembre	01-sept	7,73	1700	20	< 4	0,22	0,0047	0,021	0,34	usine en recirculation 7 au 13 sept
	07-sept									
	15-sept	8,1	27	15	< 4	0,16	< 0,002	0,011	0,21	
	21-sept	7,75	< 10	15	< 4	0,3	0,011	0,018	0,43	
	28-sept	7,67	< 10	< 2	< 4	9,1	0,0094	0,013	0,3	
Octobre	06-oct	7,79	TNI	19	4,3	0,25	0,006	0,023	0,31	TNI = trop nombreux pour interpréter MES réévalué par le labo. Problème d'identification de l'échantillon TNI = trop nombreux pour interpréter
	13-oct	7,61	< 10	16	4,1	0,21	0,0071	0,031	0,41	
	20-oct	7,39	TNI	15	< 4	0,17	0,0068	0,029		
	28-oct	7,38	< 10	9	5,8	9,8	0,0043	0,029		
Novembre	04-nov	7,46	> 60000	12	< 4	7,7	0,011	0,026		cyberattaque

Tableau 4.2.4.3 : Résultats du suivi de la qualité des lixiviats traités



Nom : LET de Hébertville-Station

Point de suivi # 1 EFF-LET

NEQ : N/A

Effluent final, lixiviat traité

Conformité quotidienne

Mois	Date	pH	Coli_Fécaux	MES	DBO5	NH3-N	Comp. Phénol	Zinc	Phosphore	Commentaires
		Unité pH	UFC / 100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
Normes ▶		6 à 9,5	---	90	70	15	0,085	0,17	1,2	
	10-nov	7,79	1000	13	< 4	0,17	0,0054	0,016		cyberattaque
	17-nov	7,17	< 100	21	< 4	0,24	0,0066	0,017		cyberattaque
	23-nov	7,33	< 10	< 4	< 6	0,9	< 0.001	0,012		AGAT
	30-nov	7,31	< 1000	13	4	0,77	0,127	0,036		H2Lab via veritas avec OFR
Décembre	08-déc	7,18	< 1000	3	2	0,79	0,102	0,017		H2Lab via Véritas
	16-déc	6,08	MES	29	< 4	1,6	0,004	0,059		veritas - conformes
	22-déc	7,09	> 60000	20	< 4	0,13	< 0.002	0,038		impossible à lire car mat
	29-déc	7,19	TNI	17	< 4	0,12	< 0.002	0,037		INI = trop nombreux pour interpréter
Fréquence de suivi ▶		1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	1x/sem	
N^{bre} de données par année exigées ▶		52	52	52	52	52	52	52	22	
N^{bre} de données transmises ▶		50	50	50	50	50	50	50	20	
Commentaires généraux :		< 9								

Tableau 4.2.5.1 : Résultats du suivi des objectifs environnementaux de rejet (OER)

Nom : LET de Hébertville-Station
NEQ : N/A

Point de suivi # 1 EFF-LET
Effluent final, lixiviat traité

		Période ►		Hiver		Printemps		Été		Automne		Commentaires
		Date d'échantillonnage ►		2021-02-24		2021-05-19		2021-09-21		2021-11-30		
Paramètres	Unité	OER Concentration	OER Charge	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	Résultats	Charge (kg/j)	
Débit	m ³ / jour			66,39		58,4		81,35		105,41		
Coliformes fécaux (1er juin au 30 sept.)	UFC / 100mL	1000	---	< 10		< 10		< 10		< 1000		
MES	mg/L	35	---	27		9		15		13		
DBO5	mg/L	41	4	< 6		8,4	0,49056	< 4		4	0,42164	
Phosphore total	mg/L de P	0,03	---	0,32		0,22		0,39		0,15		
Baryum	mg/L	0,31	0,03	0,013	0,0008631	0,036	0,0021024	0,013	0,00105755	0,0442	0,0046591	
Chrome total	mg/L	0,068	0,0067	0,11	0,0073029	0,074	0,0043216	0,061	0,00496235	0,0602	0,0063457	
Cuivre	mg/L	0,0085	0,00083	0,0034	0,0002257	0,015	0,000876	0,0047	0,000382345	0,0046	0,0004849	
Manganèse	mg/L	2,4	0,23	0,1	0,006639	0,26	0,015184	0,061	0,00496235	0,2276	0,0239913	
Mercurure	mg/L	1,30E-06	1,30E-07	< 0,0001		< 0,00001		< 0,00001		< 0,00001		
Nickel	mg/L	0,066	0,0065	0,14	0,0092946	0,13	0,007592	0,11	0,0089485	0,1181	0,0124489	
Plomb	mg/L	0,0015	0,00015	< 0,0005		< 0,0005		0,00061	4,96235E-05	< 0,00017		
Zinc	mg/L	0,17	---	0,061		0,057		0,018		0,036		
Biphényles polychlorés ¹	mg/L	0,000000064	6,3E-09	< 4,5E-8		< 4,3E-8		7,00E-08	5,6945E-09	< 4,9E-08		* sous la limite de détection donnée du 30 nov effectué dans un autre labo, la valeur n'est probablement exacte car vérifié le 19 janvier et écart avec le labo habituel et 100 fois moins
Dioxines et furanes chlorés ¹	mg/L	3,1E-12	3E-13	0*		1,05E-12	6,132E-14	0*		0*		
Composés phénoliques	mg/L	0,03	---	0,0034		0,0027		0,011		0,127*		
Azote ammoniacal (juin - nov)	mg/L de N	7,6	0,74					0,3	0,024405	0,77	0,0811657	
Azote ammoniacal (déc - mai)	mg/L de N	12	1,2	0,15	0,0099585	0,29	0,016936					
Chlorures	mg/L de Cl	1444	142	2200	146,058	1900	110,96	1800	146,43	1690	178,1429	
Cyanures totaux	mg/L de HCN	0,024	0,0023	0,032	0,0021245	0,029	0,0016936	0,029	0,00235915	0,04	0,0042164	
Fluorures	mg/L	1	0,098	0,25		0,2	0,01168	0,29	0,0235915	0,5	0,052705	
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/L	---	---	< 0,1		< 0,1		< 0,1		0,3		valeur de mai corrigée en septembre
Nitrates	mg/L	17	1,7	1000	66,39	660	38,544	620	50,437	800	84,328	
Nitrites	mg/L	0,099	0,0097	< 2		< 1		< 2		0,55	0,0579755	
pH		6 à 9,5	---	6,81		7,02		7,75		7,31		
Solides dissous totaux	mg/L	---	---	12000		8800		8300		9060		
Sulfures d'hydrogène	mg/L de H2S	0,0013	0,00013	< 0,0062		< 0,0062		< 0,031		< 0,0062		
Truite arc-en-ciel (CL50-96 h)	Uta	1	---	1,31		1,31		1,41		1,09		
Méné tête de boule	Uta	1	---	4,80E+00		1,41		2,22		1,57		
Daphnia Magna	Uta	1	---	1,41		1,41		1,41		1,41		
Algue Pseudokirchneriella subcapitata	Utc	6,3	---	1,5		138,9		1,53		80,64		
Méné tête-de-boule (CSEO/CME0 7j)	Utc	6,3	---	2,3		2,6		2,82		2,88		
Commentaires généraux :		C107810/C107934/ C/122673/C122658 C150122/C150098 C200295/C164333 Dioxines et furanes = utilisé Equ toxique OMS 2005 (mammifères) toxicité aigue réponse du CL50 toxicité chronique CL25										

ANNEXE G – CHIFFRIER DE COMPARAISON



SNC • LAVALIN

GENS DÉTERMINÉS. RÉSULTATS DÉTERMINANTS.

ANNEXE I

**Programme d'échantillonnage des eaux de surface du
ruisseau récepteur de l'émissaire du LET d'Hébertville-
Station - Bilan annuel 2019**



SEDAC Environnement

830, rue des Actionnaires, Chicoutimi, (Québec) G7J 4N3

Tél : 418-696-2259 – Fax : 418-696-4669

Courriel : info@sedac.ca

PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE DU RUISSEAU RÉCEPTEUR DE L'ÉMISSAIRE DU LET D'HÉBERTVILLE-STATION BILAN ANNUEL 2019

RAPPORT # G19-120-02MOD
COMMANDE # 15122
CONTRAT DE SERVICES # CT2018-3167MOD

RAPPORT REMIS À: RMR LAC-ST-JEAN
MME LISA GAUTHIER
625, RUE BERGERON OUEST
ALMA, (QUÉBEC)
G8B 1V3

PAR

SEDAC ENVIRONNEMENT

SAGUENAY, LE 07 NOVEMBRE 2019

Distribution: Un (1) original remis à Mme Lisa Gauthier.

PROJET: PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE DU
RUISSEAU RÉCEPTEUR DE L'ÉMISSAIRE DU LET
D'HÉBERTVILLE-STATION

BILAN ANNUEL 2019

CLIENT: RMR LAC-ST-JEAN
MME LISA GAUTHIER

RAPPORT: G19-120-02MOD

DATE: 07 NOVEMBRE 2019

PRÉPARÉ PAR:



MARTIN PERRON
CHARGÉ DE PROJETS

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION.....	1
2.0	OBJECTIF.....	1
3.0	MÉTHODOLOGIE	2
3.1	ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE	2
3.2	ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES	2
3.3	MANUTENTION, TRANSPORT ET CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS	2
4.0	RÉSULTATS.....	2
5.0	BIBLIOGRAPHIE.....	5

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE I	PLAN DE LOCALISATION DES POINTS D'ÉCHANTILLONNAGE	
ANNEXE II	RAPPORTS DE CHANTIER.....	
ANNEXE III	CERTIFICATS D'ANALYSES.....	

1.0 INTRODUCTION

SEDAC Environnement a été mandatée par la Régie des matières résiduelles (RMR) du Lac-St-Jean afin de réaliser le suivi des eaux de surface du ruisseau récepteur de l'émissaire du LET d'Hébertville-Station. Le présent rapport fait état des résultats obtenus pour les campagnes de juillet 2018 à juin 2019.

2.0 OBJECTIF

L'objectif principal des travaux est d'effectuer le suivi des eaux de surface du ruisseau en amont ainsi qu'en aval du rejet de l'émissaire du LET à l'environnement, et ce, afin de déterminer l'impact de celui-ci sur le cours d'eau. L'*Annexe I* présente un plan de localisation des points d'échantillonnage.

Tableau #1 : Devis d'échantillonnage 2018 et 2019 – Eaux de surface du ruisseau récepteur de l'émissaire du LET d'Hébertville-Station

ITEM	IDENTIFICATION	FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE	PARAMÈTRES D'ANALYSES
Eau de surface	Ruisseau AMONT Ruisseau AVAL DUPLICATA (sur AVAL)	Juillet à novembre 2018 Avril à juin 2019 (8 campagnes)	Coliformes fécaux, MES, Phosphore total, Azote ammoniacal, <u>Métaux traces extractibles totaux</u> (Baryum, Chrome, Cuivre, Manganèse, Nickel, Plomb et Zinc), Phénols (4AAP), Chlorures, Fluorures, Nitrates, Nitrites, pH, Dureté et <u>Température (in situ)*</u>
Blancs	Blanc de terrain Blanc de transport	Juillet à novembre 2018 Avril à juin 2019 (8 campagnes)	Coliformes fécaux, MES, Phosphore total, Azote ammoniacal, <u>Métaux traces extractibles totaux</u> (Baryum, Chrome, Cuivre, Manganèse, Nickel, Plomb et Zinc), Phénols (4AAP), Chlorures, Fluorures, Nitrates, Nitrites, pH, Dureté
Lixiviat	Émissaire du LET	Juillet à novembre 2018 Avril à juin 2019 (8 campagnes)	<u>Température (in situ)*</u>

*La température sera enregistrée sur le terrain à l'aide d'un appareil étalonné.

3.0 MÉTHODOLOGIE

3.1 Échantillonnage des eaux de surface

L'ensemble des travaux d'échantillonnage a été effectué par le personnel de SEDAC Environnement en conformité avec le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* – cahiers # 1 et #2 du CEAEQ.

De plus, l'échantillonnage des métaux traces a été fait selon les recommandations du *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces* du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

3.2 Analyses physico-chimiques

Les analyses ont été effectuées par un laboratoire certifié ISO/CEI 17025 (*Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais*) par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), soit le laboratoire Environex.

Le dosage des métaux en traces a été fait selon une méthode d'analyse équivalente à celle décrite dans la méthode MA. 203 – Mét.Tra. 1.0 du CEAEQ pour les métaux extractibles totaux (Environex : LBCICPU02 – Métaux extractibles traces) pour l'année 2018. En 2019, l'analyse des métaux traces a été faite par le CEAEQ selon la méthode MA. 203 – Mét.Tra.

3.3 Manutention, transport et conservation des échantillons

Les échantillons ont été placés dans des glacières munies de bacs réfrigérants et expédiés au laboratoire en conformité avec les cahiers #1 et #2 du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* ainsi que des documents de référence DR-09-10 du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), notamment : *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface*.

4.0 RÉSULTATS

Les résultats d'analyse sont présentés au tableau #2 suivant de même qu'à l'*Annexe III* sous forme de certificats d'analyses chimiques officiels émis par le laboratoire contractuel.

Pour le calcul des médianes, lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection de la méthode d'analyse du laboratoire, la demie de cette limite de détection a été utilisée pour les calculs.

Pour conserver l'intégrité de ce rapport et pour permettre de l'interpréter adéquatement, nous recommandons qu'aucune donnée, valeur ou résultat n'en soit partiellement ou complètement retiré.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à nous contacter pour des informations supplémentaires.

Pour SEDAC Environnement



Martin Perron
Chargé de projets

MP/ng

5.0 BIBLIOGRAPHIE

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux de surface*, DR-09-10, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2012, 7 p.

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. *Détermination des métaux extractibles à l'état de trace en conditions propres dans l'eau : méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon*, MA. 203 – Mét.Tra. ext. 1.0, Ministère de l'Environnement de la Faune et des Parcs du Québec, 2013, 15 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, juillet 2008, *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 p., 3 annexes.

http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/guides_ech.htm

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC, *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides*, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Édition courante.

http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/guides_ech.htm

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC), 2014. *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-69205-8 (PDF), 19 p.

ANNEXE I

*PLAN DE LOCALISATION DES
POINTS D'ÉCHANTILLONNAGE*




SEDAC ENVIRONNEMENT
 830, rue des Actionnaires, Chicoutimi, Qc G7J 4N3
 Tél.: (418) 696-2259 Télécopieur: (418) 696-4669

Client:
RMR LAC-ST-JEAN

LÉGENDE :	
	POINT D'ÉCHANTILLONNAGE

Titre:
**SUIVI DES EAUX DU RUISSEAU
 RÉCEPTEUR DE L'ÉMISSAIRE DU LET
 D'HÉBERTVILLE-STATION**

Détail:
**PLAN DE LOCALISATION DES POINTS
 D'ÉCHANTILLONNAGE**

Échelle: 1:8 000	Version: 01	FIGURE 1
Date: 06 DÉCEMBRE 2018		
Dessiné par: André Benoit tech.		
No dossier: G18-120-08		
Approuvé par: Sébastien Benoit M.Sc. Env.		

**Lieu d'enfouissement technique
d'Hébertville-Station**

RMR
Région métropolitaine de Rouen
Date: novembre 2018, Géomatique/2018/201



Légende

▲ Points d'échantillonnage des eaux de surface	■ Eau peu profonde
● Puits d'observation des eaux souterraines	■ Marécage
● Puits d'observation des biogaz	■ Marais
● Récepteur de bruit	■ Tourbière
— Fossés de drainage	— Cours d'eau
— Système de renouvellement des eaux	— Cours d'eau intermittent
□ Cellules	— Route principale
■ Milieux humides comparés	— Voie ferrée
○ Zones citées pour les nuisances	
□ Limite de propriété de la RMR	
□ Limite de lot	
□ Limite de MRC	
□ Limite municipale	

1:4 250
0 100 200
Mètres



RMR
Régie des services récréatifs
du Lac-Saint-Jean

Lieu d'enfouissement technique d'Hébertville-Station

Date: Novembre 2018, Orthophotographie 2017





ANNEXE II

RAPPORTS DE CHANTIER

2018



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: Veronique Bouchard
LIEU DES TRAVAUX: RMR Lac St. Jean
CHARGÉ DE PROJET: Sebastien Benoit

N° DE PROJET: G18-120-03
DATE: 2018/07/17
TECHNICIEN: [Signature]

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
Ruis. Amont	C 1	∅	∅	Très très peu	Bon	Immersion ds effluent	∅	20.35	Oui
Ruis. Aval	C 1	∅	∅	Très très peu	Bon	Immersion ds effluent	∅	20.44	Oui
Émissaire	-	-	-	-	Faible	∅ échant.	∅	27.31	Oui

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT
(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

Soleil + 1 petit orage

COMMENTAIRES :

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA: Faible; MO: Moyen; FO: Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD: Adéquat; AM: Amélioration à apporter

Effectué par: [Signature]

Date: 2018/07/17



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

No de projet: **G18-120-02**

G18-120-03

ÉTALONNAGE DE LA MULTISONDE DE TERRAIN YSI 556

DATE: **2018/07/17**

TECHNICIEN: *[Signature]*

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE		LECTURE PENDANT CALIBRATION		LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRES CHANTIER * (En mode mesure)	
	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
					DATE: 2018/07/17 HEURE: 9h00		DATE: 2018/07/17 HEURE: 16h15	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
TAMPON 7.00	7.00	0 ± 50						
TAMPON 10.01	10.01	- 177						
TAMPON 4.01	4.01	- 177						
Écart entre les valeurs pH mV 4 et 7 et 10 et 7 doit se trouver entre ≈ 165 et 180 mV								
TEMPÉRATURE °C					Thermomètre	Sonde YSI 556	Thermomètre	Sonde YSI 556
EAU FROIDE					5.0	4.80	4.5	4.71
EAU CHAUDE					49.5	49.38	46.5	46.29
CONDUCTIVITÉ mS/cm								
TÉMOIN 1.413 mS/cm	1.413 mS/cm							
REDOX								
TÉMOIN 240.0 mV	240.0 mV							
OXYGÈNE DISSOUS								
BAROMÈTRE mmHg								
LECTURE POUR AIR SATURÉ 100% - mg/L								
REMARQUES								



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: Lisa Gauthier
 LIEU DES TRAVAUX: LET d'Hébertville Station
 CHARGÉ DE PROJET: Sébastien Benoit

N° DE PROJET: G18-120-04
 DATE: 2018/08/21
 TECHNICIEN: J. Y. G.

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
<u>Puis. Amont</u>	<u>C 1</u>	<u>∅</u>	<u>∅</u>	<u>∅</u>	<u>Bon ↑</u>	<u>Immersion, 5m en amont émissaire</u>	<u>∅</u>	<u>19.16</u>	<u>Oui</u>
<u>Puis. Aval</u>	<u>C 1</u>	<u>∅</u>	<u>∅</u>	<u>∅</u>	<u>Bon ↑</u>	<u>Immersion, 5m en aval émissaire</u>	<u>∅</u>	<u>19.41</u>	<u>Oui</u>
<u>Émissaire</u>	<u>J 1</u>	<u>Fa(H2S)</u>	<u>∅</u>	<u>∅</u>	<u>Bon ↑</u>	<u>∅ échant.</u>	<u>∅</u>	<u>29.81</u>	<u>Oui</u>

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT

(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

+24°C Soleil

COMMENTAIRES :

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA: Faible; MO: Moyen; FO: Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD: Adéquat; AM: Amélioration à apporter

Effectué par:

[Signature]

Date:

2018/08/21



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT:

Lisa Gauthier

LIEU DES TRAVAUX:

R.M.R. Hébertville

CHARGÉ DE PROJET:

Sébastien Benoit

N° DE PROJET:

G18-120-05

DATE:

2018/09/17

TECHNICIEN:

J. G.

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
Ruis. Ament	C 1	∅	∅	∅	Faible ↓	Immersion ds le ruisseau	∅	18,76	Oui
Ruis. Aval	J 1	∅	∅	∅	Faible ↓	Immersion ds le ruisseau	∅	19,81	Oui
Émissaire	Pas échant.			-	Fort ↑	-	∅	27,23	Oui

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT

(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

COMMENTAIRES :

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA: Faible; MO: Moyen; FO: Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD: Adéquat; AM: Amélioration à apporter

Effectué par:

[Signature]

Date:

2018/09/17

Soleil et nuages, 29°C
 → Duplicata prélevé sur Ruis. Aval
 → Blancs de terrain et transport fournis.



ÉTALONNAGE DE LA MULTISONDE DE TERRAIN YSI 556

DATE: 2018/09/17

TECHNICIEN: [Signature]

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE		LECTURE PENDANT CALIBRATION		LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRÈS CHANTIER * (En mode mesure)	
	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
					DATE: <u>2018/09/17</u> HEURE: <u>9h00</u>		DATE: <u>2018/09/17</u> HEURE: <u>16h00</u>	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
TAMPON 7.00	7.00	0 ± 50						
TAMPON 10.01	10.01	- 177						
TAMPON 4.01	4.01	+177						
Écart entre les valeurs pH mV 4 et 7 et 10 et 7 doit se trouver entre ≈ 165 et 180 mV								
TEMPÉRATURE °C					Thermomètre	Sonde YSI 556	Thermomètre	Sonde YSI 556
EAU FROIDE					<u>5.0</u>	<u>4.71</u>	<u>4.5</u>	<u>4.34</u>
EAU CHAUDE					<u>47.5</u>	<u>47.33</u>	<u>43.0</u>	<u>42.80</u>
CONDUCTIVITÉ mS/cm								
TÉMOIN 1.413 mS/cm	1.413 mS/cm							
REDOX								
TÉMOIN 240.0 mV	240.0 mV							
OXYGÈNE DISSOUS								
BAROMÈTRE mmHg								
LECTURE POUR AIR SATURÉ 100% - mg/L								
REMARQUES:								



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

No de projet: **G18-120-04**

ÉTALONNAGE DE LA MULTISONDE DE TERRAIN YSI 556

DATE: **2018/08/21**

TECHNICIEN: *[Signature]*

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE		LECTURE PENDANT CALIBRATION		LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRÈS CHANTIER * (En mode mesure)	
	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
					DATE: 2018/08/21		DATE: 2018/08/21	
					HEURE: 8h15		HEURE: 15h30	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
TAMPON 7.00	7.00	0 ± 50						
TAMPON 10.01	10.01	- 177						
TAMPON 4.01	4.01	+177						
Écart entre les valeurs pH mV 4 et 7 et 10 et 7 doit se trouver entre ≈ 165 et 180 mV								
TEMPÉRATURE °C					Thermomètre	Sonde YSI 556	Thermomètre	Sonde YSI 556
EAU FROIDE					5.5	5.32	4.5	4.22
EAU CHAUDE					48.0	47.91	39.5	39.39
CONDUCTIVITÉ mS/cm								
TÉMOIN 1.413 mS/cm	1.413 mS/cm							
REDOX								
TÉMOIN 240.0 mV	240.0 mV							
OXYGÈNE DISSOUS								
BAROMÈTRE mmHg								
LECTURE POUR AIR SATURÉ 100% - mg/L								
REMARQUES								



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: Lisa Gauthier
LIEU DES TRAVAUX: RMR - Hébertville
CHARGÉ DE PROJET: Sébastien Benoit

N° DE PROJET: G18-120-06
DATE: 2018/10/15
TECHNICIEN: [Signature]

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
Ruis. Amont	J 1	∅	∅	Très très peu	Très fort ↑	Immersion dans l'effluent	∅	7.11	Oui
Ruis. Aval	J 1	∅	∅	Très très peu	Très fort ↑	Immersion dans l'effluent	∅	7.15	Oui
Émissaire	J 1	(Hes)	∅	∅	Moyen =	∅ échant.	∅	22.90	Oui

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT

(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

Nuageux

COMMENTAIRES :

- Codes couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA: Faible; MO: Moyen; FO: Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD: Adéquat; AM: Amélioration à apporter

Duplicata sur Ruis. Aval
Blanc terrain + Blanc transport.

Effectué par: [Signature]

Date: 2018/10/15



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

No de projet: **G18-120-06**

G18-120-07

G18-892-02

ÉTALONNAGE DE LA MULTISONDE DE TERRAIN YSI 556

DATE: **2018/10/15**

TECHNICIEN: *[Signature]*

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE		LECTURE PENDANT CALIBRATION		LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRÈS CHANTIER * (En mode mesure)	
	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
					DATE: 2018/10/15 HEURE: 7h30		DATE: 2018/10/15 HEURE: 17h30	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
TAMPON 7.00	7.00	0 ± 50			6.98	-14.5	6.98	-14.8
TAMPON 10.01	10.01	-177			9.99	-186.9	9.96	-184.7
TAMPON 4.01	4.01	-177			3.98	156.8	3.97	156.9
Écart entre les valeurs pH mV 4 et 7 et 10 et 7 doit se trouver entre ≈ 165 et 180 mV								
TEMPÉRATURE °C					Thermomètre	Sonde YSI 556	Thermomètre	Sonde YSI 556
EAU FROIDE					4.5	4.15	4.0	3.73
EAU CHAUDE					47.5	47.28	39.5	39.17
CONDUCTIVITÉ mS/cm								
TÉMOIN 1.413 mS/cm	1.413 mS/cm		1427 ^{us}/cm		1413 ^{us}/cm	1403 ^{us}/cm		
REDOX								
TÉMOIN 240.0 mV	240.0 mV							
OXYGÈNE DISSOUS								
BAROMÈTRE mmHg								
LECTURE POUR AIR SATURÉ 100% - mg/L								
REMARQUES								



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: Lisa Gauthier
 LIEU DES TRAVAUX: RMR-Lac St-Jean
 CHARGÉ DE PROJET: Sébastien Bédard

N° DE PROJET: G18-120-08
 DATE: 2018/11/12
 TECHNICIEN: J. G.

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
Ruis. Amont	J 1	∅	∅	∅	Fort ↑ haut niveau présence castor	Immersion	-	0,5	Oui
Ruis. Aval	J 1	∅	∅	∅	Fort ↑ haut niveau présence castor	Immersion	-	0,5	Oui
Émissaire	J 1	H ₂ S	∅	∅	Bon =	∅ échant.	-	22,3	Oui

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT

(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

-4°C Nuageux

COMMENTAIRES :

Pas de duplicata mais 1 blanc de terrain et 1 blanc de transport.

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA: Faible; MO: Moyen; FO: Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD: Adéquat; AM: Amélioration à apporter

Effectué par:

Date:

2018/11/12



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3
 Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669
 Courriel: info@sedac.ca

No de projet: G18-120-08

ÉTALONNAGE PHMÈTRE

DATE : 2018/11/12

TECHNICIEN : [Signature]

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE		LECTURE PENDANT CALIBRATION		LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRÈS CHANTIER * (En mode mesure)	
	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
					DATE : <u>2018/11/12</u> HEURE : <u>7h45</u>		DATE : <u>2018/11/12</u> HEURE : <u>17h00</u>	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
TAMPON 7.00	7.00	0 ± 50*						
TAMPON 10.01	10.01	- 177						
TAMPON 4.01	4.01	+177						
Écart entre les valeurs pH mV 4 et 7 et 10 et 7 doit se trouver entre ≈ 165 et 180 mV				* Plus la valeur se rapproche de 50 mV, la sonde est à changer.				
TEMPÉRATURE °C					Thermomètre	pHmètre	Thermomètre	pHmètre
EAU FROIDE					<u>2.5</u>	<u>2.4</u>	<u>4.5</u>	<u>4.5</u>
EAU CHAUDE					<u>52.5</u>	<u>52.4</u>	<u>46.0</u>	<u>45.9</u>
REMARQUES _____								

FSI-021

2019



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

RAPPORT JOURNALIER DE CHANTIER

Nom du projet: RUISSEAU RICOPTER - ÉMISSAIRE LET

Date: 30/04/19

Client: LISA GAUTHIER

N° de projet: 619-120-02

Chargé de projet: PIERRE-LUC DUMAIS

Technicien: EST - ML

-> DEPART DU BUREAU VERS LA RQR LAC ST-JEAN À ST-BRUNO

-> Échantillonnage du Ruisseau en Aval

-> Duplicata fait en Aval du ruisseau

-> Prise de température à l'émissaire LET

-> Échantillonnage du Ruisseau en Amont

-> Prise de photos

-> Retour au bureau avec les échantillons



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: RNR Lac-St-Jean Lisa GauthierN° DE PROJET: 619-120-02LIEU DES TRAVAUX: Ruisseau Récepteur - Emissaire LETDATE: 30/04/19CHARGÉ DE PROJET: Pierre-Luc DumaisTECHNICIEN: Émile St-Gelais - Michel Lamontagne

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
Amont	J-2	A	Ø	Ø	FO	AD		3,9	618-120 Emissaire St-Basile
Aval	J-2	A	Ø	Ø	FO	AD		2,3	
Emissaire LET	J-3	F	Ø	Faible	Faible	AD		21,8	

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT

(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

soleil -10°C**COMMENTAIRES :**

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA: Faible; MO: Moyen; FO: Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD: Adéquat; AM: Amélioration à apporter

Effectué par: Émile St-Gelais - Michel LamontagneDate: 30/04/19



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉTALONNAGE DE LA MULTISONDE DE TERRAIN HANNA HI 991300

PROJET #: G19-120-02

DATE : 30 Avril 2019

TECHNICIEN : Michel Lamontagne et Émile St-Gelais

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE	LECTURE OBTENUE APRÈS CALIBRATION	LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRÈS CHANTIER * (En mode mesure)	
			DATE : 27 ^{30/04} 2019 HEURE : 8h10		DATE : 30/04/2019 HEURE : 11h55	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	pH	pH		pH	
TAMPON 7.00	7.00					
TAMPON 10.01	10.01					
TAMPON 4.01	4.01					
TEMPÉRATURE °C			Thermomètre	Sonde HANNA	Thermomètre	Sonde HANNA
EAU FROIDE			21,0°C	20,6°C	25,5°C	24°C
EAU CHAUDE			43,0°C	41,5°C	38,5°C	37,8°C
CONDUCTIVITÉ µS/cm						
TÉMOIN 1 413 µS/cm	1 413 µS/cm					
REMARQUES :						

FSI-020-B



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

No de projet: G19-120-04

ÉTALONNAGE DE LA MULTISONDE DE TERRAIN YSI 556

DATE : 07/06/2019

TECHNICIEN : Michel Lamontagne

PARAMÈTRE D'ÉTALONNAGE	LECTURE ATTENDUE		LECTURE PENDANT CALIBRATION		LECTURE AVANT CHANTIER * (En mode mesure)		LECTURE APRÈS CHANTIER * (En mode mesure)	
	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
					DATE : <u>07/06/2019</u> HEURE : <u>8h30</u>		DATE : <u>07/06/19</u> HEURE : <u>13h10</u>	
SOLUTION PH (DANS L'ORDRE)	pH	mV	pH	mV	pH	mV	pH	mV
TAMPON 7.00	7.00	0 ± 50			6.95	-0.1	6.78	10.4
TAMPON 10.01	10.01	-177			9.97	-176.1	9.74	-160.4
TAMPON 4.01	4.01	+177			4.01	176.2	3.76	179.5
Écart entre les valeurs pH mV 4 et 7 et 10 et 7 doit se trouver entre ≈ 165 et 180 mV								
TEMPÉRATURE °C					Thermomètre	Sonde YSI 556	Thermomètre	Sonde YSI 556
EAU FROIDE					16.5	16.29	16.5	16.68
EAU CHAUDE					42	42.35	50.0	51.05
CONDUCTIVITÉ mS/cm								
TÉMOIN 1.413 mS/cm	1.413 mS/cm							
REDOX								
TÉMOIN 240.0 mV	240.0 mV							
OXYGÈNE DISSOUS								
BAROMÈTRE mmHg								
LECTURE POUR AIR SATURÉ 100% - mg/L								
REMARQUES								



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: Lisa Gauthier
 LIEU DES TRAVAUX: RUR Hébertville - Station
 CHARGÉ DE PROJET: Sébastien Bénéit

N° DE PROJET: G19-120-04
 DATE: 07/06/2019
 TECHNICIEN: Michel Lamentagne

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
<u>Amont</u>	<u>C 1</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>N</u>	<u>5m avant émissaire</u>	<u>7,04</u>	<u>12,02</u>	<u>Oui</u>
<u>Aval *</u>	<u>C 1</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>N</u>	<u>5m après émissaire</u>	<u>7,65</u>	<u>12,08</u>	<u>Oui</u>
<u>Dup-1</u>	<u>C 1</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>N</u>	<u>Même que Aval</u>	<u>7,65</u>	<u>12,08</u>	<u>Oui</u>
<u>Émissaire</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>Ø</u>	<u>F</u>	<u>Sortie Émissaire</u>	<u>6,160</u>	<u>22,75</u>	<u>Pas échantillonné</u>

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT
 (Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

Faible pluie 16°C

COMMENTAIRES :

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA : Faible; MO : Moyen; FO : Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD : Adéquat; AM : Amélioration à apporter

Effectué par: Michel Lamentagne

Date: 07/06/2019



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

RAPPORT JOURNALIER DE CHANTIER

Nom du projet: Échantillonnage de l'Émissaire du LET (Hébertville) Date: 27/06/2019

Client: RMR Hébertville-Station N° de projet: G19-120-06

Chargé de projet: Xavier Plante Technicien: Michel Laumond

J'ai échantillonné le ruisseau 5m en amont de l'émissaire, puis 5m en aval. Lors de l'échantillonnage, j'ai ouvert les blancs de terrain afin qu'ils expérimentent les mêmes conditions que les échantillons prélevés. Les blancs de transport, quant à eux, ont vécu les mêmes conditions de transport que les échantillons véritables.

J'ai également procédé à la prise du pH et de la température sur le terrain, en plus de prendre la température à la sortie de l'émissaire.

J'ai ajouté de nouvelles photos au dossier



SEDAC Environnement

830, rue Des Actionnaires, Chicoutimi (Québec), G7J 4N3

Tél.: (418) 696-2259 Fax: (418) 696-4669

Courriel: info@sedac.ca

ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX DE SURFACE

CLIENT/CONTACT: LISA GAUTHIER

N° DE PROJET: G-19-120

LIEU DES TRAVAUX: RMR Hébertville-St-Jovier

DATE: 27-06-2019

CHARGÉ DE PROJET: Sébastien Benoit et Martin Perron

TECHNICIEN: Michel Lamontagne

# Échantillon	Couleur ¹ Turbidité ²	Odeur ³	Irisation (hydrocarbures)	Présence de MES/dépôt	Débit estimé ⁴	Description point de prélèvement ⁵	pH	T°	Photo de l'échantillon
AMONT	J C1	Ø	Ø	Ø	M	SM avant	7,02	20,8	Oui
AVAL *	J C1	Ø	Ø	Ø	M	SM après	6,98	21,2	Oui
Dup-1	J C1	Ø	Ø	Ø	M	Même point AVA	6,98	21,2	Oui
ÉMISSAIRE	J Ø	Ø	Ø	Ø	F	sortie émissaire	6,60	28,2	pas échant: / km

CONDITIONS CLIMATIQUES LORS DU PRÉLÈVEMENT

(Précipitations/Soleil/Nuages, etc.):

Pluie 20° C

COMMENTAIRES :

- Codes Couleur:** V: Verte; B: Brune; G: Grise; J: Jaune; C: Claire
- Turbidité:** 1: Transparente; 5: Opaque
- Codes odeur:** A: Absence; F: Faible; M: Modérée; P: Prononcée
- Débit qualitatif:** FA : Faible; MO : Moyen; FO : Fort
 ↑ Débit plus haut que la moyenne habituelle
 ↓ Débit plus bas que la moyenne habituelle
 = Débit dans la moyenne
- Commentaire:** AD : Adéquat; AM : Amélioration à apporter

Effectué par:

Date: _____

ANNEXE III

CERTIFICATS D'ANALYSES

JUILLET 2018



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2089073**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-07
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670832

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement: 2018-07-17

Date de réception: 2018-07-19

Lieu du prélèvement : Ruisseau Amont

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : 7.77

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-07-19	QC
Coliformes fécaux			400	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-07-19	QC
Résultat			1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-07-19	QC
pH mesuré			7.77	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Baryum (Ba)			0.0219	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Calcium (Ca)			21.0	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG

Accr. * : Accréditation du MDDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité ■ = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne ; CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2089073**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-07
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670832

Chrome (Cr)			0.00040	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Cuivre (Cu)			0.0005	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-07-25	LG
Résultat			61	mg CaCO3/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Magnésium (Mg)			2.17	mg/L		
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Manganèse (Mn)			0.0236	mg/L		
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Nickel (Ni)			0.0008	mg/L		
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Plomb (Pb)			0.0001	mg/L		
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Zinc (Zn)			<0.003	mg/L		

Accr. *: Accréditation du MODELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité ■ = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2089073**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-07
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670832

Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-07-19	LG
Résultat			6 mg/L		
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-07-19	LG
Résultat			<0.10 mg/L		
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-07-24	LG
Résultat			<0.07 mg/L		
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-07-19	LG
Résultat			<0.10 mg/L		
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-07-19	LG
Résultat			0.2 mg/L		
Nitrates & Nitrites EU	Oui	ILCE-060****		2018-07-19	LG
Résultat			0.2 mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-07-23	LG
Résultat			0.0134 mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-07-25	LG
Résultat			<0.005 mg/L		

Accr. *: Accréditation du MDDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBID (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4



GROUPE

Environex

Émblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2089073**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-07
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

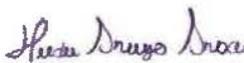
Échantillon Environex : 3670832

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 7.3°C
L'analyse de pH a été effectuée dans un délai dépassé.
Commentaire CAO

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 
Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Accr. *: Accréditation du MDDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité  = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode Interne : CHM ou MBO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2089072
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-07
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670830

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-François Girard

Date de prélèvement: 2018-07-17

Date de réception: 2018-07-19

Lieu du prélèvement : Ruisseau Aval

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : 7.79

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-07-19	QC
Coliformes fécaux			190	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-07-19	QC
Résultat			<1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-07-19	QC
pH mesuré			7.79	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Baryum (Ba)			0.0220	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Calcium (Ca)			24.2	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG

Accr. * : Accréditation du MDDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité ■ = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2089072**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-07
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670830

Chrome (Cr)			0.00050	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Cuivre (Cu)			0.0005	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-07-25	LG
Résultat			72	mg CaCO3/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Magnésium (Mg)			2.82	mg/L		
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Manganèse (Mn)			0.0241	mg/L		
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Nickel (Ni)			0.0011	mg/L		
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Plomb (Pb)			0.0001	mg/L		
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-07-23	LG
Zinc (Zn)			<0.003	mg/L		

Accr. *: Accréditation du MDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2089072**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-07
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670830

Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-07-19	LG
Résultat			9	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-07-19	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-07-21	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-07-19	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-07-19	LG
Résultat			1.7	mg/L	
Nitrates & Nitrites EU	Oui	ILCE-060****		2018-07-19	LG
Résultat			1.7	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-07-20	LG
Résultat			0.0155	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-07-25	LG
Résultat			<0.005	mg/L	

Accr. * : Accréditation du MDEELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2089072
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-08-07
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670830

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 8.0°C
L'analyse de pH a été effectuée dans un délai dépassé.
CommentaireCAO

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :


Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :


Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Accr. * : Accréditation du MDDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Trop nombreux pour être identifiés - TNC : Trop nombreux pour être comptés - PNA : Paramètre non accrédité  = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2089072
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3670830							
Coliformes fécaux	Blanc	3696432	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3670830							
Résultat	Blanc	3697802	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3697803	472	464	395-534	1	mg/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant 3670830							
pH mesuré	Étalon Certifié	3697783	7.41	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3670830							
Magnésium (Mg)	Blanc	3700707	<0.006	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3700707	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Mercure (Hg)	Blanc	3700707	<0.000020	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Lithium (Li)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Sodium (Na)	Blanc	3700707	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cuivre (Cu)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3700707	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Thalium (Tl)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Titane (Ti)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Uranium (U)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sélénium (Se)	Blanc	3700707	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3700707	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3700707	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3700707	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3700707	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3700707	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3700707	<0.002	N/D	N/D	0.0001	
Fer (Fe)	Blanc	3700707	<0.01	N/D	N/D	0.01	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2089072**
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Bismuth (Bi)	Blanc	3700707	<0.000050	N/D	N/D	5e-006
Vanadium (V)	Blanc	3700707	<0.001	N/D	N/D	0.0005
Cadmium (Cd)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3700707	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Cobalt (Co)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Silicium (Si)	Blanc	3700707	<0.05	N/D	N/D	0.05
Étain (Sn)	Blanc	3700707	<0.0005	N/D	N/D	0.0001
Béryllium (Be)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Potassium (K)	Blanc	3700707	<0.02	N/D	N/D	0.02
Zinc (Zn)	Blanc	3700707	<0.003	N/D	N/D	0.001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3700708	0.0503	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3700708	0.00475	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3700708	0.0514	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3700708	0.0471	0.05	0.04-0.06	0.0001
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3700708	0.0470	0.05	0.04-0.06	5e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3700708	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3700708	0.47	0.5	0.4-0.6	0.05
Potassium (K)	Étalon Certifié	3700708	0.46	0.5	0.4-0.6	0.02
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3700708	0.0478	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3700708	0.0468	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3700708	0.0539	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3700708	0.0476	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3700708	0.0511	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3700708	0.046	0.05	0.04-0.06	0.001
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3700708	0.0440	0.05	0.04-0.06	0.0002
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3700708	0.461	0.5	0.4-0.6	0.005
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3700708	0.47	0.5	0.4-0.6	0.05
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3700708	0.00481	0.005	0.004-0.006	1e-005
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3700708	0.0460	0.05	0.04-0.06	0.0001
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3700708	0.00460	0.005	0.004-0.006	5e-006
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3700708	0.0458	0.05	0.04-0.06	5e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3700708	0.0430	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3700708	0.0477	0.05	0.04-0.06	5e-006
Bore (B)	Étalon Certifié	3700708	0.045	0.05	0.04-0.06	0.002
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3700708	0.0455	0.05	0.04-0.06	2e-005

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2089072**
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3700708	0.47	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3700708	0.0499	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3700708	0.0450	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3700708	0.0475	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3700708	0.0524	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3700708	0.50	0.5	0.4-0.6	0.01
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3700708	0.0464	0.05	0.04-0.06	0.0001

LCCCL--01 - Chlorures

Échant 3670830

Résultat	Blanc	3698050	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--02 - Fluorures EU

Échant 3670830

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3670830

Résultat	Blanc	3699919	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3699920	11.5	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3670830

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	1.3	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3670830

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	3.9	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3202 - Nitrates & Nitrites EU

Échant 3670830

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	5.2	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3670830

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2089072**
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3698285	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698287	0.227	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3670830							
Résultat	Blanc	3707229	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3707231	0.832	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2089073
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Norm du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3670832							
Coliformes fécaux	Blanc	3696432	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3670832							
Résultat	Blanc	3697802	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3697803	472	464	395-534	1	mg/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant 3670832							
pH mesuré	Étalon Certifié	3697783	7.41	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3670832							
Magnésium (Mg)	Blanc	3700707	<0.006	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3700707	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Mercuré (Hg)	Blanc	3700707	<0.000020	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Potassium (K)	Blanc	3700707	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Lithium (Li)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Silicium (Si)	Blanc	3700707	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cuivre (Cu)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3700707	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Titane (Ti)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Uranium (U)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Vanadium (V)	Blanc	3700707	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Sélénium (Se)	Blanc	3700707	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3700707	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3700707	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3700707	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3700707	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3700707	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3700707	<0.002	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC — NA : Non-Applicable — TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées — TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2089073**
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Fer (Fe)	Blanc	3700707	<0.01	N/D	N/D	0.01
Bismuth (Bi)	Blanc	3700707	<0.000050	N/D	N/D	5e-006
Zinc (Zn)	Blanc	3700707	<0.003	N/D	N/D	0.001
Cadmium (Cd)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3700707	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Cobalt (Co)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Thalium (Tl)	Blanc	3700707	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Étain (Sn)	Blanc	3700707	<0.0005	N/D	N/D	0.0001
Béryllium (Be)	Blanc	3700707	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Sodium (Na)	Blanc	3700707	<0.05	N/D	N/D	0.05
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3700708	0.0503	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3700708	0.00475	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3700708	0.0514	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3700708	0.0471	0.05	0.04-0.06	0.0001
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3700708	0.461	0.5	0.4-0.6	0.005
Potassium (K)	Étalon Certifié	3700708	0.46	0.5	0.4-0.6	0.02
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3700708	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3700708	0.47	0.5	0.4-0.6	0.05
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3700708	0.0470	0.05	0.04-0.06	5e-005
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3700708	0.0478	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3700708	0.0468	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3700708	0.0539	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3700708	0.0476	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3700708	0.0511	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3700708	0.046	0.05	0.04-0.06	0.001
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3700708	0.47	0.5	0.4-0.6	0.05
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3700708	0.00460	0.005	0.004-0.006	5e-006
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3700708	0.0440	0.05	0.04-0.06	0.0002
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3700708	0.00481	0.005	0.004-0.006	1e-005
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3700708	0.0460	0.05	0.04-0.06	0.0001
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3700708	0.0458	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3700708	0.0464	0.05	0.04-0.06	0.0001
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3700708	0.0430	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3700708	0.0477	0.05	0.04-0.06	5e-006
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3700708	0.0455	0.05	0.04-0.06	2e-005

Accr. *: Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2089073**
 Date du rapport: 2018-08-07
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3700708	0.47	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3700708	0.0499	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3700708	0.0450	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3700708	0.0475	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3700708	0.0524	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3700708	0.50	0.5	0.4-0.6	0.01
Bore (B)	Étalon Certifié	3700708	0.045	0.05	0.04-0.06	0.002

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3670832

Résultat	Blanc	3698050	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--02 - Fluorures EU

Échant 3670832

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3670832

Résultat	Blanc	3702958	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3702960	11.3	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3670832

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	1.3	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3670832

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	3.9	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3202 - Nitrates & Nitrites EU

Échant 3670832

Résultat	Blanc	3698050	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3698052	5.2	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3670832

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2089073
Date du rapport: 2018-08-07
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Résultat	Blanc	3707229	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3707231	0.832	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

AOÛT 2018

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116330**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670833

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-François Girard

Date de prélèvement: 2018-08-21

Date de réception: 2018-08-22

Lieu du prélèvement : Ruisseau Amont

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : 7.93

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-08-22	QC
Coliformes fécaux			44	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-08-22	QC
Résultat			<1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-08-22	QC
pH mesuré			7.93	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Baryum (Ba)			0.0178	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Calcium (Ca)			18.1	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Chrome (Cr)			0.00080	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116330**
 Demande d'analyse : **NA**
 Date du rapport: **2018-08-30**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande : **NA**
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670833

Cuivre (Cu)			<0.002	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Résultat			53	mg CaCO3/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Magnésium (Mg)			1.88	mg/L		
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Manganèse (Mn)			0.0158	mg/L		
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Nickel (Ni)			0.0009	mg/L		
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L		
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2018-08-22	LG
Résultat			2	mg/L		
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***			2018-08-22	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse proviennent de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116330**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3670833

Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-08-23	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-08-22	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-08-22	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-08-23	LG
Résultat			0.0070	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-08-28	LG
Résultat			<0.005	mg/L	

Commentaires de l'échantillon Température à la réception : 20.0°C
 CommentaireCAO

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116330**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3670833

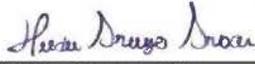
Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :


Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B.Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :


Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Aocr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées  = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2116331
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3714824

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-François Girard

Date de prélèvement : 2018-08-21

Date de réception : 2018-08-22

Lieu du prélèvement : Ruisseau Aval

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : 7.65

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-08-22	QC
Coliformes fécaux			46	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-08-22	QC
Résultat			1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-08-22	QC
pH mesuré			7.65	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Baryum (Ba)			0.0169	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Calcium (Ca)			20.4	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Chrome (Cr)			0.00140	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG

Accr. * : Accréditation du MDOELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1-877-977-1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116331**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3714824

Cuivre (Cu)			<0.002	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Résultat			77	mg CaCO3/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Magnésium (Mg)			6.31	mg/L		
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Manganèse (Mn)			0.0160	mg/L		
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Nickel (Ni)			0.0029	mg/L		
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L		
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2018-08-22	LG
Résultat			31	mg/L		
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***			2018-08-22	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2116331
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3714824

Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-08-23	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-08-22	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-08-22	LG
Résultat			11.1	mg/L	
Nitrates & Nitrites EU	Oui	ILCE-060****		2018-08-28	LG
Résultat			11.1	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-08-23	LG
Résultat			0.0135	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-08-28	LG
Résultat			<0.005	mg/L	

Commentaires de l'échantillon Température à la réception : 15.6°C
Température mesurée par le client : 9.0°C
CommentaireCAO

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1-877-977-1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116331**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3714824

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmlac.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116332**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3736375

Identification client : NA

Nature : Blanc de terrain

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement: 2018-08-21

Date de réception: 2018-08-22

Lieu du prélèvement : N/A

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Baryum (Ba)			<0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Chrome (Cr)			0.00010	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Cuivre (Cu)			<0.002	mg/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Magnésium (Mg)			<0.005	mg/L		
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Manganèse (Mn)			<0.00005	mg/L		
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG

Accr. * : Accréditation du MODELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116332**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3736375

Nickel (Ni)			<0.0001	mg/L
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-08-23
				LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-08-23
				LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L

Commentaires de l'échantillon Température à la réception : 10.0°C

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1-877-977-1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116332**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3736375

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@mrtaq.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@mrtaq.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@mrtaq.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc
Chimiste, Site de Québec



Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2116333
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3736376

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement : 2018-08-21

Date de réception : 2018-08-22

Lieu du prélèvement : Voir Référence

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Baryum (Ba)			<0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Chrome (Cr)			0.00010	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Cuivre (Cu)			<0.002	mg/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Magnésium (Mg)			<0.005	mg/L		
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG
Manganèse (Mn)			0.00007	mg/L		
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23	LG

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116333**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3736376

Nickel (Ni)			<0.0001	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23 LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-08-23 LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L	

Commentaires de l'échantillon Température à la réception : 10.0°C

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2116333**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 3736376

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :


Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2116333
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3736376							
Fer (Fe)	Blanc	3757939	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Aluminium (Al)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Uranium (U)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Titane (Ti)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Thalium (Tl)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Strontium (Sr)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3757939	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Potassium (K)	Blanc	3757939	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Plomb (Pb)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Molybdène (Mo)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Mercuré (Hg)	Blanc	3757939	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Manganèse (Mn)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Vanadium (V)	Blanc	3757939	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Cadmium (Cd)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3757939	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Béryllium (Be)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Magnésium (Mg)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Bore (B)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Lithium (Li)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Calcium (Ca)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.0001	
Étain (Sn)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Zinc (Zn)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.001	
Bismuth (Bi)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3757941	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, en son entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 2

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116333**
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Vanadium (V)	Étalon Certifié	3757941	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	0.0001
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	2e-005
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3757941	0.0524	0.05	0.04-0.06	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3757941	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3757941	0.0466	0.05	0.04-0.06	0.0002
Potassium (K)	Étalon Certifié	3757941	0.52	0.5	0.4-0.6	0.02
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3757941	0.0518	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3757941	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3757941	0.00410	0.005	0.004-0.006	4e-006
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3757941	0.0511	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3757941	0.472	0.5	0.4-0.6	0.005
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3757941	0.0510	0.05	0.04-0.06	2e-005
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3757941	0.00491	0.005	0.004-0.006	1e-005
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3757941	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3757941	0.0500	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3757941	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3757941	0.0459	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3757941	0.478	0.5	0.4-0.6	0.005
Bore (B)	Étalon Certifié	3757941	0.046	0.05	0.04-0.06	0.002
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3757941	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3757941	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3757941	0.0504	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3757941	0.0528	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3757941	0.0532	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3757941	0.0522	0.05	0.04-0.06	0.0001
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3757941	0.051	0.05	0.04-0.06	0.001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3757941	0.0489	0.05	0.04-0.06	5e-006

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 2

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2116332
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3736375							
Fer (Fe)	Blanc	3757939	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Aluminium (Al)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Uranium (U)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Titane (Ti)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Thallium (Tl)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Strontium (Sr)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3757939	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Potassium (K)	Blanc	3757939	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Plomb (Pb)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Molybdène (Mo)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Mercure (Hg)	Blanc	3757939	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Manganèse (Mn)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Vanadium (V)	Blanc	3757939	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Cadmium (Cd)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3757939	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Béryllium (Be)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Magnésium (Mg)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Bore (B)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Lithium (Li)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Calcium (Ca)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.0001	
Étain (Sn)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Zinc (Zn)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.001	
Bismuth (Bi)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3757941	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01	

Accr. *: Acreditación du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 2

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116332**
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Vanadium (V)	Étalon Certifié	3757941	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	0.0001
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	2e-005
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3757941	0.0524	0.05	0.04-0.06	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3757941	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3757941	0.0466	0.05	0.04-0.06	0.0002
Potassium (K)	Étalon Certifié	3757941	0.52	0.5	0.4-0.6	0.02
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3757941	0.0518	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3757941	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3757941	0.00410	0.005	0.004-0.006	4e-006
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3757941	0.0511	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3757941	0.472	0.5	0.4-0.6	0.005
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3757941	0.0510	0.05	0.04-0.06	2e-005
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3757941	0.00491	0.005	0.004-0.006	1e-005
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3757941	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3757941	0.0500	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3757941	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3757941	0.0459	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3757941	0.478	0.5	0.4-0.6	0.005
Bore (B)	Étalon Certifié	3757941	0.046	0.05	0.04-0.06	0.002
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3757941	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3757941	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3757941	0.0504	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3757941	0.0528	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3757941	0.0532	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3757941	0.0522	0.05	0.04-0.06	0.0001
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3757941	0.051	0.05	0.04-0.06	0.001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3757941	0.0489	0.05	0.04-0.06	5e-006

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 2

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2116330
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3670833							
Coliformes fécaux	Blanc	3756605	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3670833							
Résultat	Blanc	3756691	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3756692	460	469	399-539	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 3670833							
pH mesuré	Étalon Certifié	3756446	7.43	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LBCDT-02 - Dureté totale							
Échant 3670833							
Résultat	Blanc	3757939	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3670833							
Strontium (Sr)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Magnésium (Mg)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Mercure (Hg)	Blanc	3757939	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Potassium (K)	Blanc	3757939	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Lithium (Li)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Sodium (Na)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cobalt (Co)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Titane (Ti)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Vanadium (V)	Blanc	3757939	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Sélénium (Se)	Blanc	3757939	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3757939	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116330**
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Arsenic (As)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Baryum (Ba)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Étain (Sn)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Bismuth (Bi)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006
Fer (Fe)	Blanc	3757939	<0.01	N/D	N/D	0.01
Cadmium (Cd)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Uranium (U)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Cuivre (Cu)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.0001
Zinc (Zn)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.001
Béryllium (Be)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Thalium (Tl)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3757941	0.0511	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3757941	0.00410	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3757941	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3757941	0.0518	0.05	0.04-0.06	0.0001
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3757941	0.00491	0.005	0.004-0.006	1e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3757941	0.478	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3757941	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	5e-005
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3757941	0.0524	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3757941	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3757941	0.051	0.05	0.04-0.06	0.001
Potassium (K)	Étalon Certifié	3757941	0.52	0.5	0.4-0.6	0.02
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3757941	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3757941	0.0466	0.05	0.04-0.06	0.0002
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3757941	0.472	0.5	0.4-0.6	0.005
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3757941	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3757941	0.0500	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3757941	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3757941	0.0459	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3757941	0.0489	0.05	0.04-0.06	5e-006

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116330**
 Date du rapport: **2018-08-30**
 Client: **E50181115**
 Site: **R.G.M.R. du Lac Saint-Jean**
 Projet: **E50181115-9**
 Nom du Projet: **Échantillonnage cours d'eau**
 Commande:

Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3757941	0.0510	0.05	0.04-0.06	2e-005
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3757941	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3757941	0.0504	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3757941	0.0528	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3757941	0.0532	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3757941	0.0522	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3757941	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01
Bore (B)	Étalon Certifié	3757941	0.046	0.05	0.04-0.06	0.002

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3670833

Résultat	Blanc	3757587	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF-02 - Fluorures EU

Échant 3670833

Résultat	Blanc	3757587	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3670833

Résultat	Blanc	3758686	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3758688	10.9	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3670833

Résultat	Blanc	3757587	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	1.3	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3670833

Résultat	Blanc	3757587	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	3.7	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3670833

Résultat	Blanc	3758104	<0.0007	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3758105	0.230	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Accréditation du MDDELCC — NA : Non-Applicable — TNi : Colonies trop nombreuses pour être identifiées — TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées — = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2116330
Date du rapport: 2018-08-30
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Échant 3670833							
Résultat	Blanc	3772095	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3772097	0.742	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116331**
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3714824							
Coliformes fécaux	Blanc	3756604	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3714824							
Résultat	Blanc	3756671	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3756672	476	469	399-539	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 3714824							
pH mesuré	Étalon Certifié	3756446	7.43	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LBCDT-02 - Dureté totale							
Échant 3714824							
Résultat	Blanc	3757939	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3714824							
Strontium (Sr)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Magnésium (Mg)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Mercure (Hg)	Blanc	3757939	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Potassium (K)	Blanc	3757939	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Lithium (Li)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Sodium (Na)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cobalt (Co)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Thallium (Tl)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Uranium (U)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sélénium (Se)	Blanc	3757939	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3757939	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116331**
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Arsenic (As)	Blanc	3757939	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Baryum (Ba)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Étain (Sn)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Bismuth (Bi)	Blanc	3757939	<0.000005	N/D	N/D	5e-006
Fer (Fe)	Blanc	3757939	<0.01	N/D	N/D	0.01
Cadmium (Cd)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3757939	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3757939	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Vanadium (V)	Blanc	3757939	<0.001	N/D	N/D	0.0005
Cuivre (Cu)	Blanc	3757939	<0.002	N/D	N/D	0.0001
Zinc (Zn)	Blanc	3757939	<0.005	N/D	N/D	0.001
Béryllium (Be)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Titane (Ti)	Blanc	3757939	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3757941	0.0511	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3757941	0.00410	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3757941	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3757941	0.0518	0.05	0.04-0.06	0.0001
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	5e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3757941	0.478	0.5	0.4-0.6	0.005
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3757941	0.0466	0.05	0.04-0.06	0.0002
Potassium (K)	Étalon Certifié	3757941	0.52	0.5	0.4-0.6	0.02
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3757941	0.0524	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3757941	0.0495	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3757941	0.0492	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3757941	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3757941	0.051	0.05	0.04-0.06	0.001
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3757941	0.0500	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3757941	0.472	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3757941	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3757941	0.00491	0.005	0.004-0.006	1e-005
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3757941	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3757941	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3757941	0.0459	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3757941	0.0489	0.05	0.04-0.06	5e-006
Bore (B)	Étalon Certifié	3757941	0.046	0.05	0.04-0.06	0.002

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2116331**
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Fer (Fe)	Étalon Certifié	3757941	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01	
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3757941	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05	
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3757941	0.0504	0.05	0.04-0.06	2e-005	
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3757941	0.0528	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3757941	0.0532	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3757941	0.0522	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3757941	0.0510	0.05	0.04-0.06	2e-005	
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3757941	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001	

LCCCL--01 - Chlorures

Échant 3714824

Résultat	Blanc	3757587	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--02 - Fluorures EU

Échant 3714824

Résultat	Blanc	3757587	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3714824

Résultat	Blanc	3758686	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3758688	10.9	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3714824

Résultat	Blanc	3757587	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	1.3	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3714824

Résultat	Blanc	3757587	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3757589	3.7	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3202 - Nitrates & Nitrites EU

Échant 3714824

Résultat	Blanc	3771683	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3771684	4.9	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2116331
 Date du rapport: 2018-08-30
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Échant 3714824							
Résultat	Blanc	3758104	<0.0007	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3758105	0.230	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3714824							
Résultat	Blanc	3772095	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3772097	0.742	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

SEPTEMBRE 2018



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142292**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-09-26
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3782381

Identification client : NA
 Nature : Eau de surface
 Nom du préleveur : Jean-François Girard
 Date de prélèvement: 2018-09-17
 Date de réception: 2018-09-18
 Lieu du prélèvement : Ruisseau Amont
 Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
 Chlore résiduel total : NA
 Chloramine : NA
 Résultat pH : 7.63

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-09-18	QC
Coliformes fécaux			110	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-09-18	QC
Résultat			<1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-09-18	QC
pH mesuré			7.63	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Baryum (Ba)			0.0181	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Calcium (Ca)			17.7	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Chrome (Cr)			0.00050	mg/L		

Accr. * : Accréditation du MDEELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142292**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-09-26
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 3782381

Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Cuivre (Cu)			0.0002	mg/L	
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69		2018-09-25	LG
Résultat			53	mg CaCO3/L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Magnésium (Mg)			2.08	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Manganèse (Mn)			0.0162	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Nickel (Ni)			0.0008	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Zinc (Zn)			<0.001	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			3	mg/L	

Accr. : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors critères
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142292**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3782381

Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L		
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-09-20	LG
Résultat		<0.07	mg/L		
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L		
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-09-19	LG
Résultat		0.0084	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-09-24	LG
Résultat		<0.005	mg/L		
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L		

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 17.5°C
CommentaireCAO

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142292
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3782381

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142297
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3782382

Identification client : NA
Nature : Eau de surface
Nom du préleveur : Jean-François Girard
Date de prélèvement: 2018-09-17
Date de réception: 2018-09-18
Lieu du prélèvement : Ruisseau Aval
Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : 7.61

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-09-18	QC
Coliformes fécaux			220	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-09-20	QC
Résultat			3	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-09-18	QC
pH mesuré			7.61	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Baryum (Ba)			0.0171	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Calcium (Ca)			19.3	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Chrome (Cr)			0.00200	mg/L		

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142297**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3782382

Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Cuivre (Cu)			0.0001	mg/L	
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69		2018-09-25	LG
Résultat			97	mg CaCO ₃ /L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Magnésium (Mg)			12.0	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Manganèse (Mn)			0.0158	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Nickel (Ni)			0.0045	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Zinc (Zn)			<0.001	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			83	mg/L	

Accr. *: Accréditation du MDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142297**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-09-26**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3782382

Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-09-20	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			21.1	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-09-19	LG
Résultat			0.0381	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-09-24	LG
Résultat			<0.006	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2018-09-18	LG
Résultat			21.1	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 16.7°C
CommentaireCAO

Accr. *: Accréditation du MDELCQ - NA : Non-Applicable - TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées - TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées - [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 418 977.1220

2350, chemin du Lac, Longueuil (Québec) J4N 1G8 514 332.6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 819 481.1469

Sans frais : 1 877 977 1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142297**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-09-26**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3782382

Commentaires du certificat : C.C :

Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142293
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3790310

Identification client : NA
Nature : Blanc de terrain
Nom du préleveur : Jean-Francois Girard
Date de prélèvement: 2018-09-17
Date de réception: 2018-09-18
Lieu du prélèvement : Blanc Terrain
Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-09-20	QC
Résultat			<1	mg/L		
Nitrates, Nitrites, Nitrites & Nitrates						
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60			2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Baryum (Ba)			<0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Chrome (Cr)			0.00160	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Cuivre (Cu)			0.0005	mg/L		

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142293
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3790310

Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69	2018-09-25	LG
Résultat		<20	mg CaCO ₃ /L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-09-19	LG
Magnésium (Mg)		<0.005	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-09-19	LG
Manganèse (Mn)		0.00016	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-09-19	LG
Nickel (Ni)		0.0001	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-09-19	LG
Plomb (Pb)		<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-09-19	LG
Zinc (Zn)		<0.001	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060	2018-09-18	LG
Résultat		<2.0	mg/L	
Fluorures EP	Oui	CHM10/ILCE60	2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L	

Accr. * : Accréditation du MODELCC – NA : Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142293**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 3790310

Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002	2018-09-20	LG
Résultat		<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**	2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060	2018-09-18	LG
Résultat		<0.10	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069	2018-09-19	LG
Résultat		<0.0006	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038	2018-09-24	LG
Résultat		<0.005	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 15.0°C

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :


Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Accr. *: Accréditation du MDEELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142296**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3790311

Identification client : NA
Nature : Eau de surface
Nom du préleveur : Jean-Francois Girard
Date de prélèvement: 2018-09-17
Date de réception: 2018-09-18
Lieu du prélèvement : Blanc Transport
Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-09-20	QC
Résultat			<1	mg/L		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Baryum (Ba)			<0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Chrome (Cr)			0.00020	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Cuivre (Cu)			0.0002	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-09-25	LG
Résultat			<20	mg CaCO3/L		

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142296
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3790311

Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Magnésium (Mg)			0.005	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Manganèse (Mn)			<0.00005	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Nickel (Ni)			0.0001	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Zinc (Zn)			<0.001	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-09-20	LG
Résultat			<0.07	mg/L	

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)
À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142296
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3790311

Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-09-19	LG
Résultat			<0.0006	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-09-24	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 15.0°C

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B.
Chimiste, Site de Québec



Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142295
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3782380

Identification client : NA
Nature : Eau de surface
Nom du préleveur : Jean-Francois Girard
Date de prélèvement : 2018-09-17
Date de réception : 2018-09-18
Lieu du prélèvement : Duplicata
Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : 7.60

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-09-18	QC
Coliformes fécaux			150	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-09-20	QC
Résultat			1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-09-18	QC
pH mesuré			7.60	—		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Baryum (Ba)			0.0173	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Calcium (Ca)			19.0	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-09-19	LG
Chrome (Cr)			0.00200	mg/L		

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2142295
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3782380

Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Cuivre (Cu)			0.0002	mg/L	
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69		2018-09-25	LG
Résultat			97	mg CaCO3/L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Magnésium (Mg)			11.7	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Manganèse (Mn)			0.0161	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Nickel (Ni)			0.0046	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-09-19	LG
Zinc (Zn)			<0.001	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			117	mg/L	

Accr. * : Accréditation du MDELCQ -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142295**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3782380

Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-09-20	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-09-18	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-09-18	LG
Résultat			39.8	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-09-19	LG
Résultat			0.0419	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-09-24	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2018-09-18	LG
Résultat			39.8	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 18.2 °C
CommentaireCAO

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2142295**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-09-26
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3782380

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

Accr. * : Accréditation du MDELOCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées  = Hors critères
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)
À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142295**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3782380							
Coliformes fécaux	Blanc	3794676	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3782380							
Résultat	Blanc	3797977	<1	N/D	N/D	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 3782380							
pH mesuré	Étalon Certifié	3794744	7.41	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3782380							
Fer (Fe)	Blanc	3796158	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Vanadium (V)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Uranium (U)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Thalium (Tl)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Silicium (Si)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3796158	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Plomb (Pb)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Molybdène (Mo)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Mercure (Hg)	Blanc	3796158	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Manganèse (Mn)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Zinc (Zn)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.001	
Lithium (Li)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Titane (Ti)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cobalt (Co)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Chrome (Cr)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cadmium (Cd)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Bore (B)	Blanc	3796158	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Béryllium (Be)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142295**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Baryum (Ba)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Arsenic (As)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Aluminium (Al)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005
Magnésium (Mg)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005
Strontium (Sr)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3796160	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3796160	0.044	0.05	0.04-0.06	0.001
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3796160	0.0507	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3796160	0.0466	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3796160	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0001
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3796160	0.0480	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3796160	0.0479	0.05	0.04-0.06	0.0001
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3796160	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	0.0002
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3796160	0.0474	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3796160	0.0498	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3796160	0.0508	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3796160	0.00377	0.005	0.004-0.006	4e-006
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3796160	0.0467	0.05	0.04-0.06	2e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	2e-005
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3796160	0.0506	0.05	0.04-0.06	5e-005
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3796160	0.0488	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3796160	0.464	0.5	0.4-0.6	0.005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3796160	0.0460	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bore (B)	Étalon Certifié	3796160	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3796160	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3796160	0.0500	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3796160	0.0510	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3796160	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3796160	0.51	0.5	0.4-0.6	0.01
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3796160	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3796160	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3794911	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées -- [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142295**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

LCCF--02 - Fluorures EU

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3797957	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3797959	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.1	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	3.5	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	4.6	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3795664	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3795665	0.268	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3782380

Résultat	Blanc	3800348	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3800350	0.735	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142293**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3790310							
Résultat	Blanc	3797977	<1	N/D	N/D	1	mg/L
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3790310							
Fer (Fe)	Blanc	3796158	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Vanadium (V)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Titane (Ti)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Silicium (Si)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3796158	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Plomb (Pb)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Molybdène (Mo)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Mercure (Hg)	Blanc	3796158	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Manganèse (Mn)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Zinc (Zn)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.001	
Lithium (Li)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Uranium (U)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cuivre (Cu)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cobalt (Co)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Chrome (Cr)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cadmium (Cd)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Bore (B)	Blanc	3796158	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Béryllium (Be)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Baryum (Ba)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Arsenic (As)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Aluminium (Al)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Magnésium (Mg)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Thallium (Tl)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3796160	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05	
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3796160	0.044	0.05	0.04-0.06	0.001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées -- [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142293**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Vanadium (V)	Étalon Certifié	3796160	0.0507	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3796160	0.0466	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3796160	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0001
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	2e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3796160	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Bore (B)	Étalon Certifié	3796160	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	0.0002
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3796160	0.0474	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3796160	0.0498	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3796160	0.0508	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3796160	0.00377	0.005	0.004-0.006	4e-006
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3796160	0.0506	0.05	0.04-0.06	5e-005
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3796160	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3796160	0.0480	0.05	0.04-0.06	5e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3796160	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3796160	0.0479	0.05	0.04-0.06	0.0001
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3796160	0.0488	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3796160	0.464	0.5	0.4-0.6	0.005
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3796160	0.0467	0.05	0.04-0.06	2e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3796160	0.0460	0.05	0.04-0.06	0.0001
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3796160	0.0500	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3796160	0.0510	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3796160	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3796160	0.51	0.5	0.4-0.6	0.01
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3796160	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3790310

Résultat	Blanc	3794911	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--01 - Fluorures EP

Échant 3790310

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3790310

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- NI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142293**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3797963	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3797964	11.8	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3790310							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.1	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3790310							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	3.5	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP							
Échant 3790310							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	4.6	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3790310							
Résultat	Blanc	3795664	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3795665	0.268	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3790310							
Résultat	Blanc	3800348	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3800350	0.735	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2142297
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3782382							
Coliformes fécaux	Blanc	3794837	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3782382							
Résultat	Blanc	3797972	<1	N/D	N/D	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 3782382							
pH mesuré	Étalon Certifié	3794744	7.41	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3782382							
Fer (Fe)	Blanc	3796158	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Vanadium (V)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Uranium (U)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Thalium (Tl)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Silicium (Si)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3796158	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Plomb (Pb)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Molybdène (Mo)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Mercure (Hg)	Blanc	3796158	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Manganèse (Mn)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Zinc (Zn)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.001	
Lithium (Li)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Titane (Ti)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cobalt (Co)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Chrome (Cr)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cadmium (Cd)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Bore (B)	Blanc	3796158	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Béryllium (Be)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2142297
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Baryum (Ba)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Arsenic (As)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Aluminium (Al)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005
Magnésium (Mg)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005
Strontium (Sr)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3796160	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3796160	0.044	0.05	0.04-0.06	0.001
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3796160	0.0507	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3796160	0.0466	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3796160	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0001
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3796160	0.0480	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3796160	0.0479	0.05	0.04-0.06	0.0001
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3796160	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	0.0002
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3796160	0.0474	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3796160	0.0498	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3796160	0.0508	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3796160	0.00377	0.005	0.004-0.006	4e-006
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3796160	0.0467	0.05	0.04-0.06	2e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	2e-005
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3796160	0.0506	0.05	0.04-0.06	5e-005
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3796160	0.0488	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3796160	0.464	0.5	0.4-0.6	0.005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3796160	0.0460	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bore (B)	Étalon Certifié	3796160	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3796160	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3796160	0.0500	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3796160	0.0510	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3796160	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3796160	0.51	0.5	0.4-0.6	0.01
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3796160	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3796160	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3794911	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant: QC: Québec; LG: Longueuil; SH: Sherbrooke; ST: Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142297**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

LCCF---02 - Fluorures EU

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3797957	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3797959	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.1	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	3.5	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	4.6	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3795664	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3795665	0.268	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3782382

Résultat	Blanc	3800348	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3800350	0.735	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2142292
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3782381							
Coliformes fécaux	Blanc	3794837	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3794278	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794279	440	479	407-551	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 3782381							
pH mesuré	Étalon Certifié	3794744	7.41	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3782381							
Mercuré (Hg)	Blanc	3796158	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Sélénium (Se)	Blanc	3796158	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Manganèse (Mn)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Thalium (Tl)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Fer (Fe)	Blanc	3796158	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Titane (Ti)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Uranium (U)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Vanadium (V)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Sodium (Na)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Zinc (Zn)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.001	
Lithium (Li)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Cuivre (Cu)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cobalt (Co)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Chrome (Cr)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cadmium (Cd)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Bore (B)	Blanc	3796158	<0.002	N/D	N/D	0.002	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : OC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142292**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Béryllium (Be)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Baryum (Ba)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Arsenic (As)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005
Aluminium (Al)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005
Magnésium (Mg)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005
Silicium (Si)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3796160	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3796160	0.044	0.05	0.04-0.06	0.001
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3796160	0.0507	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3796160	0.0466	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3796160	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0001
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3796160	0.0480	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3796160	0.464	0.5	0.4-0.6	0.005
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3796160	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	0.0002
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3796160	0.0474	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3796160	0.0498	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3796160	0.0508	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3796160	0.00377	0.005	0.004-0.006	4e-006
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3796160	0.0479	0.05	0.04-0.06	0.0001
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	2e-005
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3796160	0.0488	0.05	0.04-0.06	5e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3796160	0.0460	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bore (B)	Étalon Certifié	3796160	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3796160	0.0467	0.05	0.04-0.06	2e-005
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3796160	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3796160	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3796160	0.0510	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3796160	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3796160	0.51	0.5	0.4-0.6	0.01
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3796160	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3796160	0.0500	0.05	0.04-0.06	2e-005
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3796160	0.0506	0.05	0.04-0.06	5e-005

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3782381

Résultat	Blanc	3794911	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
----------	-------	---------	------	-----	-----	---	------

Accr. *: Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142292**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Étalon Certifié	3794913	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L
LCCF--02 - Fluorures EU							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3797957	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3797959	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.1	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	3.5	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	4.6	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3795664	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3795665	0.268	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3782381							
Résultat	Blanc	3800348	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3800350	0.735	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2142296
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3790311							
Résultat	Blanc	3797977	<1	N/D	N/D	1	mg/L
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3790311							
Fer (Fe)	Blanc	3796158	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Vanadium (V)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Titane (Ti)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Silicium (Si)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3796158	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Plomb (Pb)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Molybdène (Mo)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Mercure (Hg)	Blanc	3796158	<0.000004	N/D	N/D	4e-006	
Manganèse (Mn)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Zinc (Zn)	Blanc	3796158	<0.001	N/D	N/D	0.001	
Lithium (Li)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Uranium (U)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cuivre (Cu)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cobalt (Co)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Chrome (Cr)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3796158	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cadmium (Cd)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Bore (B)	Blanc	3796158	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Béryllium (Be)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Baryum (Ba)	Blanc	3796158	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Arsenic (As)	Blanc	3796158	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Aluminium (Al)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Magnésium (Mg)	Blanc	3796158	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Thallium (Tl)	Blanc	3796158	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3796160	0.50	0.5	0.4-0.6	0.05	
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3796160	0.044	0.05	0.04-0.06	0.001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142296**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Vanadium (V)	Étalon Certifié	3796160	0.0507	0.05	0.04-0.06	0.0005
Uranium (U)	Étalon Certifié	3796160	0.0466	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3796160	0.0520	0.05	0.04-0.06	0.0001
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	2e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3796160	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Bore (B)	Étalon Certifié	3796160	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3796160	0.0469	0.05	0.04-0.06	0.0002
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3796160	0.0474	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3796160	0.0498	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3796160	0.0508	0.05	0.04-0.06	0.0001
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3796160	0.00377	0.005	0.004-0.006	4e-006
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3796160	0.0506	0.05	0.04-0.06	5e-005
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3796160	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3796160	0.0480	0.05	0.04-0.06	5e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3796160	0.465	0.5	0.4-0.6	0.005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3796160	0.0479	0.05	0.04-0.06	0.0001
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3796160	0.0488	0.05	0.04-0.06	5e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3796160	0.464	0.5	0.4-0.6	0.005
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3796160	0.0487	0.05	0.04-0.06	2e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3796160	0.0480	0.05	0.04-0.06	0.0001
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3796160	0.0500	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3796160	0.0510	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3796160	0.0502	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3796160	0.51	0.5	0.4-0.6	0.01
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3796160	0.0470	0.05	0.04-0.06	0.0001

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3790311

Résultat	Blanc	3794911	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF-02 - Fluorures EU

Échant 3790311

Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3790311

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2142296**
 Date du rapport: 2018-09-26
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3797963	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3797964	11.8	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3790311							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	1.1	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3790311							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	3.5	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP							
Échant 3790311							
Résultat	Blanc	3794911	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3794913	4.6	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3790311							
Résultat	Blanc	3795664	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3795665	0.268	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3790311							
Résultat	Blanc	3800348	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3800350	0.735	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

OCTOBRE 2018

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2166502**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-10-25
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3832617

Identification client : Blanc terrain

Nature : Blanc de terrain

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement : 2018-10-15

Date de réception : 2018-10-17

Lieu du prélèvement : Blanc Terrain

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-10-18	QC
Résultat			<1	mg/L		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Baryum (Ba)			<0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Chrome (Cr)			<0.00002	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Cuivre (Cu)			<0.0008	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-10-23	LG
Résultat			<20	mg CaCO3/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2166502**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-10-25
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3832617

Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Magnésium (Mg)			<0.005	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Manganèse (Mn)			<0.0002	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Nickel (Ni)			<0.00025	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Zinc (Zn)			<0.05	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-10-17	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EP	Oui	CHM10/ILCE60		2018-10-17	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-10-20	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-10-18	LG

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. : Acreditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
 Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 2 de 3

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2166502**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-10-25
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 3832617

Résultat			<0.0009	mg/L
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-10-19
Résultat			<0.005	mg/L
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates				
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-10-17
Résultat			<0.10	mg/L
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-10-17
Résultat			<0.10	mg/L
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2018-10-17
Résultat			<0.10	mg/L

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 5.7°C
Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :


Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185180**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3832619							
Coliformes fécaux	Blanc	3837865	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3832619							
Résultat	Blanc	3839983	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839984	448	471	401-541	1	mg/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant 3832619							
pH mesuré	Étalon Certifié	3838240	7.39	7.40	7.2-7.6	0.08	--
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3832619							
Sodium (Na)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Magnésium (Mg)	Blanc	3839746	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Mercure (Hg)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3839746	<0.00025	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Potassium (K)	Blanc	3839746	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Lithium (Li)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Silicium (Si)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cuivre (Cu)	Blanc	3839746	<0.0008	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Thalium (Tl)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Uranium (U)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sélénium (Se)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3839746	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3839746	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3839746	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3839746	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant: QC: Québec; LG: Longueuil; SH: Sherbrooke; ST: Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185180**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Fer (Fe)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.01
Bismuth (Bi)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	5e-006
Zinc (Zn)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.001
Cadmium (Cd)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3839746	<0.00009	N/D	N/D	2e-005
Cobalt (Co)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Vanadium (V)	Blanc	3839746	<0.001	N/D	N/D	0.0005
Étain (Sn)	Blanc	3839746	<0.0003	N/D	N/D	0.0001
Béryllium (Be)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Titane (Ti)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3839748	0.0546	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3839748	0.00531	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3839748	0.0533	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3839748	0.0552	0.05	0.04-0.06	0.0001
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3839748	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3839748	0.468	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Potassium (K)	Étalon Certifié	3839748	0.46	0.5	0.4-0.6	0.02
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3839748	0.0528	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3839748	0.0502	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3839748	0.0555	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3839748	0.0547	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3839748	0.056	0.05	0.04-0.06	0.001
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3839748	0.0535	0.05	0.04-0.06	0.0002
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3839748	0.477	0.5	0.4-0.6	0.005
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3839748	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3839748	0.0480	0.05	0.04-0.06	0.0001
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3839748	0.00509	0.005	0.004-0.006	1e-005
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3839748	0.0549	0.05	0.04-0.06	5e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3839748	0.0488	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3839748	0.0505	0.05	0.04-0.06	5e-006
Bore (B)	Étalon Certifié	3839748	0.048	0.05	0.04-0.06	0.002
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3839748	0.56	0.5	0.4-0.6	0.01

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185180**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05	
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3839748	0.00480	0.005	0.004-0.006	5e-006	
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3839748	0.0544	0.05	0.04-0.06	2e-005	
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3839748	0.0558	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3839748	0.0556	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3839748	0.0501	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3839748	0.0516	0.05	0.04-0.06	2e-005	

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3839012	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--02 - Fluorures EU

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.8	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3842229	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3842231	11.6	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	4.1	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3841671	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841673	5.5	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3832619

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185180**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3839560	<0.0009	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839561	0.267	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDICPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3832619

Résultat	Blanc	3841718	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841720	0.767	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA: Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant: QC: Québec; LG: Longueuil; SH: Sherbrooke; ST: Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, et non en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2185181
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3839983	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839984	448	471	401-541	1	mg/L
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3832618							
Magnésium (Mg)	Blanc	3839746	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Mercure (Hg)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3839746	<0.00025	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Lithium (Li)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Sélénium (Se)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Cuivre (Cu)	Blanc	3839746	<0.0008	N/D	N/D	0.0001	
Silicium (Si)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sodium (Na)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Strontium (Sr)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Thallium (Tl)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Titane (Ti)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Potassium (K)	Blanc	3839746	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Bore (B)	Blanc	3839746	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3839746	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3839746	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3839746	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0001	
Fer (Fe)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Bismuth (Bi)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	5e-006	
Vanadium (V)	Blanc	3839746	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Cadmium (Cd)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3839746	<0.00009	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite de client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185181**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Zinc (Zn)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.001
Étain (Sn)	Blanc	3839746	<0.0003	N/D	N/D	0.0001
Béryllium (Be)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Uranium (U)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3839748	0.0546	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3839748	0.00531	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3839748	0.0533	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3839748	0.0552	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3839748	0.0505	0.05	0.04-0.06	5e-006
Potassium (K)	Étalon Certifié	3839748	0.46	0.5	0.4-0.6	0.02
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3839748	0.468	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	5e-005
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3839748	0.0528	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3839748	0.0502	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3839748	0.0555	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3839748	0.0547	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3839748	0.056	0.05	0.04-0.06	0.001
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3839748	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3839748	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3839748	0.0535	0.05	0.04-0.06	0.0002
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3839748	0.0488	0.05	0.04-0.06	0.0001
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3839748	0.0480	0.05	0.04-0.06	0.0001
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3839748	0.0549	0.05	0.04-0.06	5e-005
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3839748	0.00480	0.005	0.004-0.006	5e-006
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3839748	0.00509	0.005	0.004-0.006	1e-005
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3839748	0.477	0.5	0.4-0.6	0.005
Bore (B)	Étalon Certifié	3839748	0.048	0.05	0.04-0.06	0.002
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3839748	0.0516	0.05	0.04-0.06	2e-005
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3839748	0.0544	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3839748	0.0558	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3839748	0.0556	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3839748	0.0501	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3839748	0.56	0.5	0.4-0.6	0.01

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185181**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3839012	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF-02 - Fluorures EU

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.8	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3842229	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3842231	11.6	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	4.1	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3841671	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841673	5.5	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3839560	<0.0009	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839561	0.267	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3832618							
Résultat	Blanc	3841718	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841720	0.767	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2166501
 Date du rapport: 2018-10-25
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écart	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3769865							
Coliformes fécaux	Blanc	3837865	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3769865							
Résultat	Blanc	3839983	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839984	448	471	401-541	1	mg/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant 3769865							
pH mesuré	Étalon Certifié	3838240	7.39	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3769865							
Sodium (Na)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Magnésium (Mg)	Blanc	3839746	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Mercure (Hg)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3839746	<0.00025	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Potassium (K)	Blanc	3839746	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Lithium (Li)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Silicium (Si)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cuivre (Cu)	Blanc	3839746	<0.0008	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Thalium (Tl)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Uranium (U)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sélénium (Se)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3839746	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3839746	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3839746	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3839746	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDOELCC — NA : Non-Applicable — TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2166501**
 Date du rapport: 2018-10-25
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Fer (Fe)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.01
Bismuth (Bi)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	5e-006
Zinc (Zn)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.001
Cadmium (Cd)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3839746	<0.00009	N/D	N/D	2e-005
Cobalt (Co)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Vanadium (V)	Blanc	3839746	<0.001	N/D	N/D	0.0005
Étain (Sn)	Blanc	3839746	<0.0003	N/D	N/D	0.0001
Béryllium (Be)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Titane (Ti)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3839748	0.0546	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3839748	0.00531	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3839748	0.0533	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3839748	0.0552	0.05	0.04-0.06	0.0001
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3839748	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3839748	0.468	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Potassium (K)	Étalon Certifié	3839748	0.46	0.5	0.4-0.6	0.02
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3839748	0.0528	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3839748	0.0502	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3839748	0.0555	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3839748	0.0547	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3839748	0.056	0.05	0.04-0.06	0.001
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3839748	0.0535	0.05	0.04-0.06	0.0002
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3839748	0.477	0.5	0.4-0.6	0.005
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3839748	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3839748	0.0480	0.05	0.04-0.06	0.0001
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3839748	0.00509	0.005	0.004-0.006	1e-005
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3839748	0.0549	0.05	0.04-0.06	5e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3839748	0.0488	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3839748	0.0505	0.05	0.04-0.06	5e-006
Bore (B)	Étalon Certifié	3839748	0.048	0.05	0.04-0.06	0.002
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3839748	0.56	0.5	0.4-0.6	0.01

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2166501**
 Date du rapport: 2018-10-25
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05	
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3839748	0.00480	0.005	0.004-0.006	5e-006	
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3839748	0.0544	0.05	0.04-0.06	2e-005	
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3839748	0.0558	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3839748	0.0556	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3839748	0.0501	0.05	0.04-0.06	0.0001	
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3839748	0.0516	0.05	0.04-0.06	2e-005	

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3839012	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF-02 - Fluorures EU

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.8	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3842229	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3842231	11.6	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	4.1	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3841671	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841673	5.5	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3769865

Accr. *: Accréditation du MDOELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2166501**
 Date du rapport: 2018-10-25
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3839560	<0.0009	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839561	0.267	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3769865

Résultat	Blanc	3841718	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841720	0.767	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA: Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant: QC: Québec; LG: Longueuil; SH: Sherbrooke; ST: Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185181**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-11-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3832618

Identification client : SEDAC

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement : 2018-10-15

Date de réception : 2018-10-17

Lieu du prélèvement : Blanc Transport

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-10-18	QC
Résultat			<1	mg/L		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Baryum (Ba)			0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Calcium (Ca)			0.10	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Chrome (Cr)			0.00010	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Cuivre (Cu)			<0.0008	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-10-23	LG
Résultat			<20	mg CaCO3/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185181**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-11-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 3832618

Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Magnésium (Mg)		0.007	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Manganèse (Mn)		<0.0002	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Nickel (Ni)		<0.00025	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Plomb (Pb)		<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Zinc (Zn)		<0.05	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060	2018-10-17	LG
Résultat		<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***	2018-10-17	LG
Résultat		<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002	2018-10-20	LG
Résultat		<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**	2018-10-17	LG

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185181**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-13
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3832618

Résultat		<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-10-17 LG
Résultat		<0.10	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-10-18 LG
Résultat		<0.0009	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-10-19 LG
Résultat		<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates				
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2018-10-19 LG
Résultat		<0.10	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 11.0°C

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmlac.qc.ca

Approuvé par : 

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185182**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3769864							
Coliformes fécaux	Blanc	3837866	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 3769864							
Résultat	Blanc	3839983	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839984	448	471	401-541	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 3769864							
pH mesuré	Étalon Certifié	3838240	7.39	7.40	7.2-7.6	0.08	---
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3769864							
Sodium (Na)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Magnésium (Mg)	Blanc	3839746	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Manganèse (Mn)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Mercuré (Hg)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	4e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Nickel (Ni)	Blanc	3839746	<0.00025	N/D	N/D	0.0001	
Plomb (Pb)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Potassium (K)	Blanc	3839746	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Lithium (Li)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Silicium (Si)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Cuivre (Cu)	Blanc	3839746	<0.0008	N/D	N/D	0.0001	
Strontium (Sr)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	5e-005	
Thallium (Tl)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Uranium (U)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Sélénium (Se)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Bore (B)	Blanc	3839746	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Aluminium (Al)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3839746	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3839746	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Arsenic (As)	Blanc	3839746	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3839746	<0.0002	N/D	N/D	0.0001	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant: QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185182**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Fer (Fe)	Blanc	3839746	<0.01	N/D	N/D	0.01
Bismuth (Bi)	Blanc	3839746	<0.00003	N/D	N/D	5e-006
Zinc (Zn)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.001
Cadmium (Cd)	Blanc	3839746	<0.00002	N/D	N/D	2e-005
Calcium (Ca)	Blanc	3839746	<0.05	N/D	N/D	0.05
Chrome (Cr)	Blanc	3839746	<0.00009	N/D	N/D	2e-005
Cobalt (Co)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Vanadium (V)	Blanc	3839746	<0.001	N/D	N/D	0.0005
Étain (Sn)	Blanc	3839746	<0.0003	N/D	N/D	0.0001
Béryllium (Be)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Titane (Ti)	Blanc	3839746	<0.0001	N/D	N/D	0.0001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3839748	0.0546	0.05	0.04-0.06	5e-005
Mercure (Hg)	Étalon Certifié	3839748	0.00531	0.005	0.004-0.006	4e-006
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3839748	0.0533	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3839748	0.0552	0.05	0.04-0.06	0.0001
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3839748	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3839748	0.468	0.5	0.4-0.6	0.005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Potassium (K)	Étalon Certifié	3839748	0.46	0.5	0.4-0.6	0.02
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3839748	0.0528	0.05	0.04-0.06	5e-005
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3839748	0.0502	0.05	0.04-0.06	2e-005
Titane (Ti)	Étalon Certifié	3839748	0.0555	0.05	0.04-0.06	0.0001
Uranium (U)	Étalon Certifié	3839748	0.0499	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3839748	0.0547	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3839748	0.056	0.05	0.04-0.06	0.001
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3839748	0.0535	0.05	0.04-0.06	0.0002
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3839748	0.477	0.5	0.4-0.6	0.005
Silicium (Si)	Étalon Certifié	3839748	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3839748	0.0480	0.05	0.04-0.06	0.0001
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3839748	0.00509	0.005	0.004-0.006	1e-005
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3839748	0.0549	0.05	0.04-0.06	5e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3839748	0.0488	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bismuth (Bi)	Étalon Certifié	3839748	0.0505	0.05	0.04-0.06	5e-006
Bore (B)	Étalon Certifié	3839748	0.048	0.05	0.04-0.06	0.002
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3839748	0.56	0.5	0.4-0.6	0.01

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance ademe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185182**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3839748	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3839748	0.00480	0.005	0.004-0.006	5e-006
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3839748	0.0544	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3839748	0.0558	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3839748	0.0556	0.05	0.04-0.06	0.0001
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3839748	0.0501	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3839748	0.0516	0.05	0.04-0.06	2e-005

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3839012	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF-02 - Fluorures EU

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.8	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3842229	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3842231	11.6	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L

LCCNO2-02 - Nitrites

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L

LCCNO3-01 - Nitrates

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3839012	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839014	4.1	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3841671	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841673	5.5	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L

LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace

Échant 3769864

Accr. *: Accréditation du MDOELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2185182**
 Date du rapport: 2018-11-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3839560	<0.0009	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3839561	0.267	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L

LDClPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie

Échant 3769864

Résultat	Blanc	3841718	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3841720	0.767	0.765	0.612-0.918	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2166501**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-10-25
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3769865

Identification client : SEDAC

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement : 2018-10-15

Date de réception : 2018-10-17

Lieu du prélèvement : Ruisseau Aval

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-10-17	QC
Coliformes fécaux			5	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-10-18	QC
Résultat			3	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-10-17	QC
pH mesuré			7.16	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Baryum (Ba)			0.0128	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Calcium (Ca)			10.1	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Chrome (Cr)			0.00080	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2166501
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-10-25
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement Échantillon EnvironeX : 3769865

Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Cuivre (Cu)		<0.0008	mg/L	
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69	2018-10-23	LG
Résultat		32	mg CaCO3/L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Magnésium (Mg)		1.73	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Manganèse (Mn)		0.0140	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Nickel (Ni)		0.0010	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Plomb (Pb)		0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Zinc (Zn)		<0.05	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060	2018-10-17	LG
Résultat		2	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***	2018-10-17	LG

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2166501
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-10-25
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3769865

Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002			2018-10-20 LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**			2018-10-17 LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060			2018-10-17 LG
Résultat			0.4	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2018-10-18 LG
Résultat			0.0192	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2018-10-19 LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60			2018-10-19 LG
Résultat			0.4	mg/L	

Commentaires de l'échantillon
Température à la réception : 5.6°C
L'analyse de pH a été effectuée dans un délai dépassé.
CommentaireCAO

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2166501**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-10-25**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironeX.com**

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 3769865

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 
Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
Christyne Bédard-Masse, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec



■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MODELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185180**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-13
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3832619

Identification client : SEDAC

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Jean-Francois Girard

Date de prélèvement: 2018-10-15

Date de réception: 2018-10-17

Lieu du prélèvement : Duplicata

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-10-17	QC
Coliformes fécaux			5	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-10-18	QC
Résultat			6	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-10-17	QC
pH mesuré			7.25	---		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Baryum (Ba)			0.0128	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Calcium (Ca)			10.0	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Chrome (Cr)			0.00070	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185180**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-11-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 3832619

Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Cuivre (Cu)		<0.0008	mg/L	
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69	2018-10-23	LG
Résultat		32	mg CaCO3/L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Magnésium (Mg)		1.73	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Manganèse (Mn)		0.0152	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Nickel (Ni)		0.0010	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Plomb (Pb)		0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69	2018-10-18	LG
Zinc (Zn)		<0.05	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060	2018-10-17	LG
Résultat		<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***	2018-10-17	LG

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MDDELCC – NA: Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
 Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185180**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-13
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3832619

Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002			2018-10-20 LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**			2018-10-17 LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060			2018-10-17 LG
Résultat			0.3	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2018-10-18 LG
Résultat			0.0132	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2018-10-19 LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60			2018-10-19 LG
Résultat			0.3	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Température à la réception : 5.7°C
L'analyse de pH a été effectuée dans un délai dépassé.
Commentaire CAO

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

Page 3 de 4



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 (418) 977-1220

2325, boul. Fernand-Lafontaine, Longueuil (Québec) J4N 1N7 (514) 332-6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 (819) 481-1469

Sans frais : 1 (877) 977-1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185180**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-11-13**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3832619

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@mmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@mmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@mmrlac.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185182**
 Demande d'analyse : **NA**
 Date du rapport: **2018-11-13**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande : **NA**
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : **3769864**

Identification client : **SEDAC**

Nature : **Eau de surface**

Nom du préleveur : **Jean-Francois Girard**

Date de prélèvement: **2018-10-15**

Date de réception: **2018-10-17**

Lieu du prélèvement : **Ruisseau Amont**

Info. supplémentaires : **NA**

Chlore résiduel libre : **NA**

Chlore résiduel total : **NA**

Chloramine : **NA**

Résultat pH : **NA**

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-10-17	QC
Coliformes fécaux			9	UFC/100mL		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2018-10-18	QC
Résultat			5	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-10-17	QC
pH mesuré			7.25	--		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Baryum (Ba)			0.0129	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Calcium (Ca)			9.24	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-10-18	LG
Chrome (Cr)			0.00070	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185182**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-11-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3769864

Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Cuivre (Cu)			<0.0008	mg/L	
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69		2018-10-23	LG
Résultat			29	mg CaCO3/L	
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Magnésium (Mg)			1.45	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Manganèse (Mn)			0.0148	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Nickel (Ni)			0.0010	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Plomb (Pb)			0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-10-18	LG
Zinc (Zn)			<0.05	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-10-17	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-10-17	LG

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le détail analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185182**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-11-13**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironeX.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3769864

Résultat			<0.10	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002			2018-10-20 LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**			2018-10-17 LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060			2018-10-17 LG
Résultat			0.1	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2018-10-18 LG
Résultat			0.0124	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2018-10-19 LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60			2018-10-19 LG
Résultat			0.1	mg/L	

Commentaires de l'échantillon :
Température à la réception : 5.7°C
L'analyse de pH a été effectuée dans un délai dépassé.
Commentaire CAO

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



GROUPE

Environex

Emblème de qualité de vie

4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec (Québec) G1P 2J7 (418) 977-1220

2325, boul. Fernand-Lafontaine, Longueuil (Québec) J4N 1N7 (514) 332-6001

3705, boul. Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 1X8 (819) 481-1469

Sans frais : 1 (877) 977-1220 labEnvironex.com

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2185182**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: **2018-11-13**
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3769864

Commentaires du certificat : C.C.
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MODELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

NOVEMBRE 2018

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2210845**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-12-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3848824

Identification client : NA
 Nature : Eau de surface
 Nom du préleveur : Jean-François Girard
 Date de prélèvement: 2018-11-12
 Date de réception: 2018-11-13
 Lieu du prélèvement : Ruisseau Amont
 Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
 Chlore résiduel total : NA
 Chloramine : NA
 Résultat pH : NA
 Température à la réception (°C) : 3.4

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-11-13	LG
Coliformes fécaux			0	UFC/100mL		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Baryum (Ba)			0.0108	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Calcium (Ca)			10.5	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Chrome (Cr)			0.00030	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Cuivre (Cu)			0.0004	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-11-15	LG
Résultat			32	mg CaCO3/L		

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2210845**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2018-12-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 3848824

Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Magnésium (Mg)			1.48	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Manganèse (Mn)			0.0121	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Nickel (Ni)			0.0008	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Plomb (Pb)			0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-11-13	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-11-13	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12		2018-11-13	LG
Résultat			<3	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-11-16	LG

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2210845**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2018-12-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 3848624

Résultat			<0.07	mg/L		
Nitrites	Oui	ILCE-060**			2018-11-13	LG
Résultat			<0.10	mg/L		
Nitrates	Oui	ILCE-060			2018-11-13	LG
Résultat			0.1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-11-13	LG
pH mesuré			7.13			
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2018-11-13	LG
Résultat			0.0056	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2018-11-16	LG
Résultat			0.005	mg/L		
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates						
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60			2018-11-13	LG
Résultat			0.1	mg/L		

Commentaires de l'échantillon

L'analyse de MES a été effectuée dans un délai dépassé, à la demande du client.

 = Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2210845**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-12-13**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : **3848824**

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :

Catherine Angers Grenier
Catherine Angers Grenier, B. Sc.
Chimiste, site de Québec



Approuvé par :

Dominic Bibeau
Dominic Bibeau, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Longueuil



= Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2192664**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-21
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3848826

Identification client : NA
Nature : Eau de surface
Nom du préleveur : Jean-François Girard
Date de prélèvement: 2018-11-12
Date de réception: 2018-11-13
Lieu du prélèvement : Ruisseau Aval
Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : NA
Température à la réception (°C) : 2.4

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2018-11-13	LG
Coliformes fécaux			0	UFC/100mL		
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Baryum (Ba)			0.0107	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Calcium (Ca)			10.4	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Chrome (Cr)			0.00030	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Cuivre (Cu)			0.0004	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-11-19	LG
Résultat			33	mg CaCO3/L		

 = Avertissement  = Hors critères

Accr * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
TÉL.: (418) 669-0513

Certificat : **2192664**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-11-21**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironeX.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3848828

Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Magnésium (Mg)			1.57	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Manganèse (Mn)			0.0120	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Nickel (Ni)			0.0008	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Plomb (Pb)			0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Zinc (Zn)			<0.006	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-11-13	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-11-13	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12		2018-11-13	LG
Résultat			4	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-11-16	LG

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél: (418) 669-0513

Certificat : **2192664**
Demande d'analyse : **NA**
Date du rapport: **2018-11-21**
Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
Bon de commande : **NA**
Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3848826

Résultat			<0.07	mg/L		
Nitrites	Oui	ILCE-060**			2018-11-13	LG
Résultat			<0.10	mg/L		
Nitrates	Oui	ILCE-060			2018-11-13	LG
Résultat			0.4	mg/L		
Nitrates & Nitrites EU	Oui	ILCE-060****			2018-11-13	LG
Résultat			0.4	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2018-11-13	LG
pH mesuré			7.19			
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2018-11-13	LG
Résultat			0.0072	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2018-11-16	LG
Résultat			<0.005	mg/L		

Commentaires de l'échantillon

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBID (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2192664**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-21
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon Environex : 3848826

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmlac.qc.ca

Approuvé par :


Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :


Dominic Bibeau, B. Sc
Microbiologiste, Site de Longueuil



 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2193147**
 Demande d'analyse : **NA**
 Date du rapport: **2018-11-21**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande : **NA**
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3874531

Identification client : **NA**
 Nature : **Blanc de terrain**
 Nom du préleveur : **Jean Francois Girard**
 Date de prélèvement: **2018-11-12**
 Date de réception: **2018-11-13**
 Lieu du prélèvement : **Blanc Terrain**
 Info. supplémentaires : **NA**

Chlore résiduel libre : **NA**
 Chlore résiduel total : **NA**
 Chloramine : **NA**
 Résultat pH : **NA**
 Température à la réception (°C) : **4.0**

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Baryum (Ba)			0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Chrome (Cr)			0.00010	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Cuivre (Cu)			<0.0001	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-11-19	LG
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Magnésium (Mg)			<0.005	mg/L		

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
 Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2193147**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2018-11-21
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3874531

Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Manganèse (Mn)			0.00008	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Nickel (Ni)			<0.0001	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Plomb (Pb)			0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-11-13	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EP	Oui	CHM10/ILCE60		2018-11-13	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12		2018-11-15	LG
Résultat			<3	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-11-16	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-11-13	LG

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2193147**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-21
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 3874531

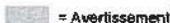
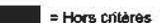
Résultat			<0.0006	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2018-11-20 LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites	Oui	ILCE-060**			2018-11-13 LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060			2018-11-13 LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60			2018-11-13 LG
Résultat			<0.10	mg/L	

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 
Catherine Angers Grenier, B. Sc.



 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDELCQ -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2192665**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-20
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 3874532

Identification client : NA
Nature : Eau de surface
Nom du préleveur : Jean-François Girard
Date de prélèvement: 2018-11-12
Date de réception: 2018-11-13
Lieu du prélèvement : Blanc Transport
Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
Chlore résiduel total : NA
Chloramine : NA
Résultat pH : NA
Température à la réception (°C) : 4.0

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Baryum extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Baryum (Ba)			0.0001	mg/L		
Calcium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Calcium (Ca)			<0.05	mg/L		
Chrome extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Chrome (Cr)			<0.00002	mg/L		
Cuivre extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Cuivre (Cu)			<0.0001	mg/L		
Dureté totale	Non	CHM35/ILCE69			2018-11-19	LG
Résultat			<20	mg CaCO ₃ /L		
Magnésium extractible	Oui	CHM35/ILCE69			2018-11-13	LG
Magnésium (Mg)			<0.005	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2192665**
 Demande d'analyse : **NA**
 Date du rapport: **2018-11-20**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande : **NA**
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 3874532

Manganèse extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Manganèse (Mn)			<0.00005	mg/L	
Nickel extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Nickel (Ni)			<0.0001	mg/L	
Plomb extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Plomb (Pb)			<0.0001	mg/L	
Zinc extractible	Oui	CHM35/ILCE69		2018-11-13	LG
Zinc (Zn)			<0.005	mg/L	
Chlorures	Oui	ILCE-060		2018-11-13	LG
Résultat			<2.0	mg/L	
Fluorures EU	Oui	ILCE-060***		2018-11-13	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12		2018-11-13	LG
Résultat			<3	mg/L	
Azote ammoniacal EP	Oui	ILCE-002		2018-11-16	LG
Résultat			<0.07	mg/L	
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2018-11-13	LG

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2192665**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2018-11-20
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironeX.com

Données sur le prélèvement

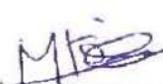
Échantillon EnvironeX : 3874532

Résultat		<0.10	mg/L		
Nitrates	Oui	ILCE-060		2018-11-13	LG
Résultat		<0.10	mg/L		
Nitrates & Nitrites EU	Oui	ILCE-060****		2018-11-13	LG
Résultat		<0.10	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2018-11-13	LG
Résultat		<0.0006	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2018-11-16	LG
Résultat		<0.005	mg/L		

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par :


Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2193147**
 Date du rapport: 2018-11-21
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3874531							
Molybdène (Mo)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Aluminium (Al)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Zinc (Zn)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.001	
Vanadium (V)	Blanc	3879106	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Thalium (Tl)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Strontium (Sr)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3879106	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Potassium (K)	Blanc	3879106	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Nickel (Ni)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Manganèse (Mn)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Magnésium (Mg)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Lithium (Li)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Béryllium (Be)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Antimoine (Sb)	Blanc	3879106	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3879106	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Plomb (Pb)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Baryum (Ba)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Fer (Fe)	Blanc	3879106	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Bore (B)	Blanc	3879106	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Cadmium (Cd)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Étain (Sn)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Arsenic (As)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3879108	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05	
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3879108	0.0512	0.05	0.04-0.06	2e-005	
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3879108	0.487	0.5	0.4-0.6	0.005	
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3879108	0.00493	0.005	0.004-0.006	1e-005	
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3879108	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées. ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2193147**
 Date du rapport: 2018-11-21
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Arsenic (As)	Étalon Certifié	3879108	0.0501	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3879108	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3879108	0.0484	0.05	0.04-0.06	0.0001
Bore (B)	Étalon Certifié	3879108	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002
Thalium (Tl)	Étalon Certifié	3879108	0.0518	0.05	0.04-0.06	2e-005
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	2e-005
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3879108	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3879108	0.050	0.05	0.04-0.06	0.001
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3879108	0.0517	0.05	0.04-0.06	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3879108	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3879108	0.0482	0.05	0.04-0.06	0.0002
Potassium (K)	Étalon Certifié	3879108	0.47	0.5	0.4-0.6	0.02
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3879108	0.0525	0.05	0.04-0.06	5e-005
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3879108	0.0505	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3879108	0.0542	0.05	0.04-0.06	0.0001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3879108	0.0517	0.05	0.04-0.06	5e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3879108	0.480	0.5	0.4-0.6	0.005
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3879108	0.0490	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3879108	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3879108	0.0515	0.05	0.04-0.06	0.0001
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3879108	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001

LCCCL--01 - Chlorures

Échant 3874531

Résultat	Blanc	3879327	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--01 - Fluorures EP

Échant 3874531

Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.9	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCMES-01 - Matières en suspension

Échant 3874531

Résultat	Blanc	3881399	<3	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3881400	125	130	104-156	1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2193147**
 Date du rapport: **2018-11-21**
 Client: **E50181115**
 Site: **R.G.M.R. du Lac Saint-Jean**
 Projet: **E50181115-9**
 Nom du Projet: **Échantillonnage cours d'eau**
 Commande:

Échant 3874531							
Résultat	Blanc	3883332	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883333	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3874531							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3874531							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	4.0	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP							
Échant 3874531							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	5.4	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3874531							
Résultat	Blanc	3879156	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879158	0.236	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3874531							
Résultat	Blanc	3885531	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3885533	0.642	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2192665**
 Date du rapport: 2018-11-20
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3874532							
Magnésium (Mg)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Zinc (Zn)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.001	
Vanadium (V)	Blanc	3879106	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Thalium (Tl)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Strontium (Sr)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3879106	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Potassium (K)	Blanc	3879106	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Plomb (Pb)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Manganèse (Mn)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Lithium (Li)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Fer (Fe)	Blanc	3879106	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Béryllium (Be)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Aluminium (Al)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3879106	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3879106	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Baryum (Ba)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Étain (Sn)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Bore (B)	Blanc	3879106	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Cadmium (Cd)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Arsenic (As)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Bore (B)	Étalon Certifié	3879108	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002	
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	2e-005	
Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3879108	0.487	0.5	0.4-0.6	0.005	
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3879108	0.00493	0.005	0.004-0.006	1e-005	
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3879108	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2192665**
 Date du rapport: 2018-11-20
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Arsenic (As)	Étalon Certifié	3879108	0.0501	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3879108	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Thallium (Tl)	Étalon Certifié	3879108	0.0518	0.05	0.04-0.06	2e-005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3879108	0.0484	0.05	0.04-0.06	0.0001
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3879108	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0005
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3879108	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3879108	0.0517	0.05	0.04-0.06	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3879108	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3879108	0.0482	0.05	0.04-0.06	0.0002
Potassium (K)	Étalon Certifié	3879108	0.47	0.5	0.4-0.6	0.02
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3879108	0.0525	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3879108	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3879108	0.0542	0.05	0.04-0.06	0.0001
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3879108	0.480	0.5	0.4-0.6	0.005
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3879108	0.0490	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3879108	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3879108	0.0515	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3879108	0.0505	0.05	0.04-0.06	0.0001
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3879108	0.0512	0.05	0.04-0.06	2e-005
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3879108	0.050	0.05	0.04-0.06	0.001
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3879108	0.0517	0.05	0.04-0.06	5e-005

LCCCL-01 - Chlorures

Échant 3874532

Résultat	Blanc	3879327	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF-02 - Fluorures EU

Échant 3874532

Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.9	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCMES-01 - Matières en suspension

Échant 3874532

Résultat	Blanc	3879021	<3	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879022	122	130	104-156	1	mg/L

LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2192665**
 Date du rapport: 2018-11-20
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Échant 3874532							
Résultat	Blanc	3883332	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883333	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3874532							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3874532							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	4.0	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3202 - Nitrates & Nitrites EU							
Échant 3874532							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	5.4	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3874532							
Résultat	Blanc	3879156	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879158	0.236	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3874532							
Résultat	Blanc	3883301	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883303	0.653	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2192664**
 Date du rapport: 2018-11-21
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
LACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3848826							
Coliformes fécaux	Blanc	3878931	0	N/D	N/D	0	UFC/100mL
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3848826							
Magnésium (Mg)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Zinc (Zn)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.001	
Vanadium (V)	Blanc	3879106	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Thalium (Tl)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Strontium (Sr)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3879106	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Potassium (K)	Blanc	3879106	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Plomb (Pb)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Manganèse (Mn)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Lithium (Li)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Fer (Fe)	Blanc	3879106	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Béryllium (Be)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Aluminium (Al)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3879106	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3879106	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Baryum (Ba)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Étain (Sn)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Bore (B)	Blanc	3879106	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Cadmium (Cd)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Arsenic (As)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Bore (B)	Étalon Certifié	3879108	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002	
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	2e-005	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2192664**
 Date du rapport: **2018-11-21**
 Client: **E50181115**
 Site: **R.G.M.R. du Lac Saint-Jean**
 Projet: **E50181115-9**
 Nom du Projet: **Échantillonnage cours d'eau**
 Commande:

Aluminium (Al)	Étalon Certifié	3879108	0.487	0.5	0.4-0.6	0.005
Antimoine (Sb)	Étalon Certifié	3879108	0.00493	0.005	0.004-0.006	1e-005
Argent (Ag)	Étalon Certifié	3879108	0.00470	0.005	0.004-0.006	5e-006
Arsenic (As)	Étalon Certifié	3879108	0.0501	0.05	0.04-0.06	5e-005
Baryum (Ba)	Étalon Certifié	3879108	0.0519	0.05	0.04-0.06	0.0001
Vanadium (V)	Étalon Certifié	3879108	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0005
Béryllium (Be)	Étalon Certifié	3879108	0.0484	0.05	0.04-0.06	0.0001
Zinc (Zn)	Étalon Certifié	3879108	0.050	0.05	0.04-0.06	0.001
Calcium (Ca)	Étalon Certifié	3879108	0.49	0.5	0.4-0.6	0.05
Thallium (Tl)	Étalon Certifié	3879108	0.0518	0.05	0.04-0.06	2e-005
Strontium (Sr)	Étalon Certifié	3879108	0.0517	0.05	0.04-0.06	5e-005
Sodium (Na)	Étalon Certifié	3879108	0.48	0.5	0.4-0.6	0.05
Sélénium (Se)	Étalon Certifié	3879108	0.0482	0.05	0.04-0.06	0.0002
Potassium (K)	Étalon Certifié	3879108	0.47	0.5	0.4-0.6	0.02
Plomb (Pb)	Étalon Certifié	3879108	0.0525	0.05	0.04-0.06	5e-005
Nickel (Ni)	Étalon Certifié	3879108	0.0516	0.05	0.04-0.06	0.0001
Chrome (Cr)	Étalon Certifié	3879108	0.0512	0.05	0.04-0.06	2e-005
Manganèse (Mn)	Étalon Certifié	3879108	0.0517	0.05	0.04-0.06	5e-005
Magnésium (Mg)	Étalon Certifié	3879108	0.480	0.5	0.4-0.6	0.005
Lithium (Li)	Étalon Certifié	3879108	0.0490	0.05	0.04-0.06	0.0001
Fer (Fe)	Étalon Certifié	3879108	0.53	0.5	0.4-0.6	0.01
Étain (Sn)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cuivre (Cu)	Étalon Certifié	3879108	0.0515	0.05	0.04-0.06	0.0001
Cobalt (Co)	Étalon Certifié	3879108	0.0505	0.05	0.04-0.06	0.0001
Molybdène (Mo)	Étalon Certifié	3879108	0.0542	0.05	0.04-0.06	0.0001

LCCCL--01 - Chlorures

Échant 3848826

Résultat	Blanc	3879327	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L

LCCF--02 - Fluorures EU

Échant 3848826

Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.9	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L

LCCMES-01 - Matières en suspension

Échant 3848826

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2192664
 Date du rapport: 2018-11-21
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3879014	<3	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879015	121	130	104-156	1	mg/L
LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP							
Échant 3848826							
Résultat	Blanc	3883332	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883333	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3848826							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3848826							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	4.0	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3202 - Nitrates & Nitrites EU							
Échant 3848826							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	5.4	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPH-01 - pH EP							
Échant 3848826							
pH mesuré	Étalon Certifié	3879527	6.08	6.05	5.85-6.25	0.08	
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3848826							
Résultat	Blanc	3879156	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879158	0.236	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3848826							
Résultat	Blanc	3883301	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883303	0.653	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2210845**
 Date du rapport: 2018-12-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
LACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 3848824							
Coliformes fécaux	Blanc	3878931	0	N/D	N/D	0	UFC/100mL
LBCICPU02 - Métaux extractibles trace							
Échant 3848824							
Magnésium (Mg)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Zinc (Zn)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.001	
Vanadium (V)	Blanc	3879106	<0.001	N/D	N/D	0.0005	
Thalium (Tl)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Strontium (Sr)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Sodium (Na)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Sélénium (Se)	Blanc	3879106	<0.0002	N/D	N/D	0.0002	
Potassium (K)	Blanc	3879106	<0.02	N/D	N/D	0.02	
Plomb (Pb)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	5e-005	
Nickel (Ni)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Manganèse (Mn)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Lithium (Li)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Fer (Fe)	Blanc	3879106	<0.01	N/D	N/D	0.01	
Béryllium (Be)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Aluminium (Al)	Blanc	3879106	<0.005	N/D	N/D	0.005	
Antimoine (Sb)	Blanc	3879106	<0.00001	N/D	N/D	1e-005	
Argent (Ag)	Blanc	3879106	<0.000005	N/D	N/D	5e-006	
Molybdène (Mo)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Baryum (Ba)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Étain (Sn)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Bore (B)	Blanc	3879106	<0.002	N/D	N/D	0.002	
Cadmium (Cd)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Calcium (Ca)	Blanc	3879106	<0.05	N/D	N/D	0.05	
Chrome (Cr)	Blanc	3879106	<0.00002	N/D	N/D	2e-005	
Cobalt (Co)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Cuivre (Cu)	Blanc	3879106	<0.0001	N/D	N/D	0.0001	
Arsenic (As)	Blanc	3879106	<0.00005	N/D	N/D	5e-005	
Bore (B)	Étalon Certifié	3879108	0.049	0.05	0.04-0.06	0.002	
Cadmium (Cd)	Étalon Certifié	3879108	0.0503	0.05	0.04-0.06	2e-005	

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 3

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2210846**
 Date du rapport: 2018-12-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Résultat	Blanc	3879021	<3	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879022	122	130	104-156	1	mg/L
LCCNH4-03 - Azote ammoniacal EP							
Échant 3848824							
Résultat	Blanc	3883326	<0.07	N/D	N/D	0.07	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883328	12.0	11.5	9.2-13.8	0.07	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 3848824							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	1.4	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 3848824							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	4.0	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L
LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP							
Échant 3848824							
Résultat	Blanc	3879327	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879329	5.4	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPH-01 - pH EP							
Échant 3848824							
pH mesuré	Étalon Certifié	3879527	6.08	6.05	5.85-6.25	0.08	
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 3848824							
Résultat	Blanc	3879156	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3879158	0.236	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 3848824							
Résultat	Blanc	3883301	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	3883303	0.653	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 3 de 3

AVRIL 2019

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2318434**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-31
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4061890

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Pierre-Luc Dumais

Date de prélèvement: 2019-04-30

Date de réception: 2019-05-01

Lieu du prélèvement : Blanc Transport

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 6.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-05-02	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-05-03	QC
Résultat			<1	mg/L		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-05-02	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures EP	Oui	CHM10/ILCE60			2019-05-07	LG
Résultat			<0.10	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2019-05-06	LG
Résultat			<0.0006	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2019-05-07	LG
Résultat			<0.005	mg/L		

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne . CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2318434**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-31
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4061890

Baryum extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Nickel (Ni)			<>	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Plomb (Pb)			<>	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA: Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant: QC: Québec; LG: Longueuil; SH: Sherbrooke; ST: Sous-traitance externe / Méthode interne: CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2318434**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-31
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4061890

Zinc (Zn)			<>	mg/L	
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-05-07	ST
Résultat			<>	mg/L	
Nitrites	Oui	ST		2019-05-02	ST
Résultat			<>	mg/L	
Nitrates	Oui	ST		2019-05-02	ST
Résultat			<>	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-05-07	ST
Résultat			<>	mg/L	

Commentaires de l'échantillon :

Les métaux, l'azote ammoniacal, les nitrites et nitrates
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q111003-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat : C.C :
 Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
 Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
 Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca
 Veronique Bouchard : veroniquebouchard@labenvironex.com

Approuvé par :


 Michel Fili, B.Sc
 Chimiste, Site de Québec



 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant: QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2318434**
 Date du rapport: 2019-05-31
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant :4061890							
Résultat	Blanc	4073589	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4073590	99	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant :4061890							
Résultat	Blanc	4074958	2	N/D	N/D	1	mg/L
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant :4061890							
Résultat	Blanc	4072463	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L
LCCF---01 - Fluorures EP							
Échant :4061890							
Résultat	Blanc	4077778	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4077779	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant :4061890							
Résultat	Blanc	4076853	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076854	0.225	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant :4061890							
Résultat	Blanc	4077792	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4077794	0.662	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 2 mai 2019
Numéro de dossier: Q111003
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon : Q111003-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4061890
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 30 avril 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse: 15 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	<0,3	µg/l	0,3
Arsenic	<0,03	µg/l	0,03
Bore	<0,3	µg/l	0,3
Baryum	<0,03	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	<0,003	µg/l	0,003
Chrome	<0,04	µg/l	0,04
Cuivre	<0,02	µg/l	0,02
Fer	<0,1	µg/l	0,1
Manganèse	<0,005	µg/l	0,005
Molybdène	<0,003	µg/l	0,003
Nickel	<0,02	µg/l	0,02
Plomb	<0,003	µg/l	0,003
Antimoine	<0,004	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	<0,03	µg/l	0,03
Thallium	<0,003	µg/l	0,003
Titane	<0,01	µg/l	0,01
Uranium	<0,001	µg/l	0,001
Vanadium	<0,002	µg/l	0,002
Zinc	0,2	µg/l	0,2

Nitrates

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q111003-01)

Nitrates

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 mai 2019			
Nitrates	<0,01	mg/l	0,01

Nitrites

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 mai 2019			
Nitrites	<2,0	µg/l	2,0

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 mai 2019			
Nitrate et nitrite	<0,02	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	0,03	mg/l N	0,02
Azote total	<0,02	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 21 mai 2019



Jean-Luc Pilote, M.Sc. Chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEO

Version 1 (1208511)

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2316110**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2019-05-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4052101

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Pierre-Luc Dumais

Date de prélèvement : 2019-04-30

Date de réception : 2019-05-01

Lieu du prélèvement : Dup. Aval

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 6.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-05-01	QC
Coliformes fécaux			1	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-05-02	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/LCE12			2019-05-03	QC
Résultat			30	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-05-01	QC
pH mesuré			7.05	---		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-05-02	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures	Oui	ILCE-060***			2019-05-02	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

 = Avertissement  = Hors critères

Accr * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2316110**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 4052101

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-05-06	LG
Résultat			0.0274	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-05-06	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean Dominic Simard 625, rue Bergeon Ouest Alma, Québec G8B 1V3 Tél.: (418) 669-0513	Certificat : 2316110 Demande d'analyse : NA Date du rapport: 2019-05-30 Projet client : Échantillonnage cours d'eau Bon de commande : NA Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com
---	---

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 4052101

Nickel (Ni)	↔	mg/L		
Plomb extractible	Oui	ST	2019-05-15	ST
Plomb (Pb)	↔	mg/L		
Zinc extractible	Oui	ST	2019-05-15	ST
Zinc (Zn)	↔	mg/L		
Azote ammoniacal	Oui	ST	2019-05-07	ST
Résultat	↔	mg/L		
Nitrites	Oui	ST	2019-05-02	ST
Résultat	↔	mg/L		
Nitrates	Oui	ST	2019-05-02	ST
Résultat	↔	mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST	2019-05-07	ST
Résultat	↔	mg/L		

Commentaires de l'échantillon : 1x btl en surplus
 CommentaireCAO

Métaux trace, nitrites, nitrates, nitrites et nitrates, azote ammoniacal
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q111002-01 du sous-traitant,

 = Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
 Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2316110**
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2019-05-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

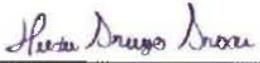
Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4052101

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca
Veronique Bouchard : veroniquebouchard@labenvironex.com

Approuvé par : 
Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2316110
Date du rapport: 2019-05-30
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant :4052101							
Coliformes fécaux	Blanc	4071082	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant :4052101							
Résultat	Blanc	4073589	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4073590	99	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant :4052101							
Résultat	Blanc	4074958	2	N/D	N/D	1	mg/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant :4052101							
pH mesuré	Étalon Certifié	4071611	7.42	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant :4052101							
Résultat	Blanc	4072469	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072470	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant :4052101							
Résultat	Blanc	4072469	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072470	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant :4052101							
Résultat	Blanc	4076853	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076854	0.225	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant :4052101							
Résultat	Blanc	4076798	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076800	0.662	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env)
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 2 mai 2019
Numéro de dossier: Q111002
Bon de commande: E-66948
Code projet CEAEG: 4617

Numéro de l'échantillon : Q111002-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4052101
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 30 avril 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace

Date d'analyse: 15 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	440	µg/l	0,3
Arsenic	0,11	µg/l	0,03
Bore	2,3	µg/l	0,3
Baryum	11	µg/l	0,03
Béryllium	0,014	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	0,24	µg/l	0,003
Chrome	0,55	µg/l	0,04
Cuivre	1,3	µg/l	0,02
Fer	420	µg/l	0,1
Manganèse	17	µg/l	0,005
Molybdène	0,10	µg/l	0,003
Nickel	1,0	µg/l	0,02
Plomb	0,20	µg/l	0,003
Antimoine	0,020	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	34	µg/l	0,03
Thallium	0,007	µg/l	0,003
Titane	17	µg/l	0,01
Uranium	0,046	µg/l	0,001
Vanadium	0,81	µg/l	0,002
Zinc	2,0	µg/l	0,2

Nitrates

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q111002-01)

Nitrates

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Nitrates	0,80	mg/l	0,01

Nitrites

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Nitrites	3,2	µg/l	2,0

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments
Date d'analyse: 7 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Nitrate et nitrite	0,21	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	0,05	mg/l N	0,02
Azote total	0,28	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 21 mai 2019



Jean-Luc Pilote, M.Sc. Chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence
DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM
INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté
ST: Sous-traitance
PR: Présence

RNF: Résultat non disponible
NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique
TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 1 (1208512)

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314949**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4061889

Identification client : NA

Nature : Blanc de terrain

Nom du préleveur : Pierre-Luc Dumais

Date de prélèvement: 2019-04-30

Date de réception: 2019-05-01

Lieu du prélèvement : Blanc Terrain

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 7.0

Paramètres	Accr. *	Méthode interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-05-02	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-05-03	QC
Résultat			1	mg/L		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-05-02	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures	Oui	ILCE-060***			2019-05-02	LG
Résultat			<0.10	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2019-05-06	LG
Résultat			0.0507	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2019-05-07	LG
Résultat			<0.005	mg/L		

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314949**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@tabenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4061889

Baryum extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Baryum (Ba)			↔	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Calcium (Ca)			↔	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Chrome (Cr)			↔	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Cuivre (Cu)			↔	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Magnésium (Mg)			↔	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Manganèse (Mn)			↔	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Nickel (Ni)			↔	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Plomb (Pb)			↔	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST

= Averlissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2314949
 Date du rapport: 2019-05-28
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant :4061889							
Résultat	Blanc	4073589	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4073590	99	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant :4061889							
Résultat	Blanc	4074958	2	N/D	N/D	1	mg/L
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant :4061889							
Résultat	Blanc	4072463	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L
LCCF-02 - Fluorures							
Échant :4061889							
Résultat	Blanc	4072463	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant :4061889							
Résultat	Blanc	4076853	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076854	0.225	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant :4061889							
Résultat	Blanc	4077792	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4077794	0.662	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 2 mai 2019
Numéro de dossier: Q110999
Bon de commande: E-66950
Code projet CEAQ: 4617

Numéro de l'échantillon : Q110999-01

Préleveur: Client.
Description de l'échantillon: 4061889 Blanc de terrain
Description de prélèvement: Blanc de terrain E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 30 avril 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse: 15 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	<0,3	µg/l	0,3
Arsenic	<0,03	µg/l	0,03
Bore	<0,3	µg/l	0,3
Baryum	<0,03	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	<0,003	µg/l	0,003
Chrome	<0,04	µg/l	0,04
Cuivre	<0,02	µg/l	0,02
Fer	0,3	µg/l	0,1
Manganèse	0,011	µg/l	0,005
Molybdène	<0,003	µg/l	0,003
Nickel	<0,02	µg/l	0,02
Plomb	<0,003	µg/l	0,003
Antimoine	<0,004	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	<0,03	µg/l	0,03
Thallium	<0,003	µg/l	0,003
Titane	<0,01	µg/l	0,01
Uranium	<0,001	µg/l	0,001
Vanadium	<0,002	µg/l	0,002
Zinc	0,2	µg/l	0,2

Nitrates

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q110999-01)

Nitrates

Méthode: MA. 303 - ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

Résultat	Unité	LDM
<0,01	mg/l	0,01

Nitrites

Méthode: MA. 303 - ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

Résultat	Unité	LDM
<2,0	µg/l	2,0

Nutriment

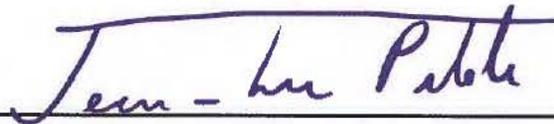
Méthode: MA. 303 - Nutriments
Date d'analyse: 7 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Nitrate et nitrite	0,02	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	0,02	mg/l N	0,02
Azote total	<0,02	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 21 mai 2019



Jean-Luc Pilote, M.Sc. Chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence
DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM
INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté
ST: Sous-traitance
PR: Présence

RNF: Résultat non disponible
NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique
TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEG

Version 1 (1208514)

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314947**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4052104

Identification client : NA
 Nature : Eau de surface
 Nom du préleveur : Pierre-Luc Dumais
 Date de prélèvement: 2019-04-30
 Date de réception: 2019-05-01
 Lieu du prélèvement : Ruisseau Aval
 Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
 Chlore résiduel total : NA
 Chloramine : NA
 Résultat pH : NA
 Température à la réception (°C) : 7.0

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-05-01	QC
Coliformes fécaux			1	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-05-02	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-05-03	QC
Résultat			27	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-05-01	QC
pH mesuré			7.33	---		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-05-02	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures	Oui	ILCE-060***			2019-05-02	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

= Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314947**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4052104

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-05-06	LG
Résultat			0.0240	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-05-06	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST

= Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314947**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@tabenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4052104

Nickel (Ni)			↔	mg/L		
Plomb extractible	Oui	ST			2019-05-15	ST
Plomb (Pb)			↔	mg/L		
Zinc extractible	Oui	ST			2019-05-15	ST
Zinc (Zn)			↔	mg/L		
Azote ammoniacal	Oui	ST			2019-05-07	ST
Résultat			↔	mg/L		
Nitrites	Oui	ST			2019-05-02	ST
Résultat			↔	mg/L		
Nitrates	Oui	ST			2019-05-02	ST
Résultat			↔	mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST			2019-05-07	ST
Résultat			↔	mg/L		

Commentaires de l'échantillon :

CommentaireCAO

Les métaux, l'azote ammoniacal, les nitrites et nitrates
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q110998-01 du sous-traitant.

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH: Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

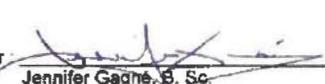
Certificat : 2314947
Demande d'analyse : NA
Date du rapport: 2019-05-28
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 4052104

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca
Veronique Bouchard : veroniquebouchard@labenvironex.com

Approuvé par : 
Michel Fila, B.Sc
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
Jennifer Gagne, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: 2314947
 Date du rapport: 2019-05-28
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant :4052104							
Coliformes fécaux	Blanc	4071082	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant :4052104							
Résultat	Blanc	4073589	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4073590	99	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant :4052104							
Résultat	Blanc	4074961	<1	N/D	N/D	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant :4052104							
pH mesuré	Étalon Certifié	4071611	7.42	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant :4052104							
Résultat	Blanc	4072463	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant :4052104							
Résultat	Blanc	4072463	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant :4052104							
Résultat	Blanc	4076853	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076854	0.225	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant :4052104							
Résultat	Blanc	4076798	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076800	0.662	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. #: Accréditation du MDDELCC - NA : Non-Applicable - TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées - TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 2 mai 2019
Numéro de dossier: Q110998
Bon de commande: E-66949
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon : Q110998-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4052104
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 30 avril 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse: 15 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	430	µg/l	0,3
Arsenic	0,11	µg/l	0,03
Bore	2,3	µg/l	0,3
Baryum	12	µg/l	0,03
Béryllium	0,014	µg/l	0,005
Cadmium	0,006	µg/l	0,005
Cobalt	0,24	µg/l	0,003
Chrome	0,54	µg/l	0,04
Cuivre	1,0	µg/l	0,02
Fer	430	µg/l	0,1
Manganèse	16	µg/l	0,005
Molybdène	0,12	µg/l	0,003
Nickel	1,1	µg/l	0,02
Plomb	0,19	µg/l	0,003
Antimoine	0,022	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	34	µg/l	0,03
Thallium	0,008	µg/l	0,003
Titane	21	µg/l	0,01
Uranium	0,044	µg/l	0,001
Vanadium	0,82	µg/l	0,002
Zinc	2,0	µg/l	0,2

Nitrates

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q110998-01)

Nitrates

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

Résultat Unité LDM

Nitrates 0,61 mg/l 0,01

Nitrites

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

Résultat Unité LDM

Nitrites 3,2 µg/l 2,0

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments
Date d'analyse: 7 mai 2019

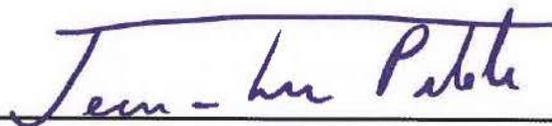
Résultat Unité LDM

Nitrate et nitrite 0,19 mg/l N 0,02
Azote ammoniacal 0,06 mg/l N 0,02
Azote total 0,24 mg/l N 0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 21 mai 2019



Jean-Luc Pilote, M.Sc. Chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence
DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM
INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté
ST: Sous-traitance
PR: Présence

RNF: Résultat non disponible
NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique
TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1208515)

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314948**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4052103

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Pierre-Luc Dumais

Date de prélèvement: 2019-04-30

Date de réception: 2019-05-01

Lieu du prélèvement : Ruisseau Amont

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 6.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-05-01	QC
Coliformes fécaux			3	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-05-02	QC
Résultat			22	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/LCE12			2019-05-03	QC
Résultat			17	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/LCE15			2019-05-01	QC
pH mesuré			7.04	---		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-05-02	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures	Oui	ILCE-060***			2019-05-02	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

 = Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314948**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4052103

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-089		2019-05-06	LG
Résultat			0.0257	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-05-06	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-05-15	ST

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2314948**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-05-28
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : NA
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 4052103

Nickel (Ni)			<>	mg/L		
Plomb extractible	Oui	ST			2019-05-15	ST
Plomb (Pb)			<>	mg/L		
Zinc extractible	Oui	ST			2019-05-15	ST
Zinc (Zn)			<>	mg/L		
Azote ammoniacal	Oui	ST			2019-05-07	ST
Résultat			<>	mg/L		
Nitrites	Oui	ST			2019-05-02	ST
Résultat			<>	mg/L		
Nitrates	Oui	ST			2019-05-02	ST
Résultat			<>	mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST			2019-05-07	ST
Résultat			<>	mg/L		

Commentaires de l'échantillon :

Commentaire CAO

Les métaux, l'azote ammoniacal, les nitrites et nitrates
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q111001-01 du sous-traitant.

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou LME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Dominic Simard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2314948
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2019-05-28
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande : NA
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 4052103

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca
Veronique Bouchard : veroniquebouchard@labenvironex.com

Approuvé par : 
Michel Fila, B.Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
Jennifer Gagné, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

 = Avertissement  = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBI0 (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Dominic Simard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2314948**
 Date du rapport: 2019-05-28
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant :4052103							
Coliformes fécaux	Blanc	4071082	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant :4052103							
Résultat	Blanc	4073589	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4073590	99	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant :4052103							
Résultat	Blanc	4074961	<1	N/D	N/D	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant :4052103							
pH mesuré	Étalon Certifié	4071611	7.42	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant :4052103							
Résultat	Blanc	4072463	<2.0	N/D	N/D	2	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	2	2.01	1.61-2.41	2	mg/L
LCCF-02 - Fluorures							
Échant :4052103							
Résultat	Blanc	4072463	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4072465	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant :4052103							
Résultat	Blanc	4076853	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076854	0.225	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant :4052103							
Résultat	Blanc	4076798	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4076800	0.662	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. * : Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
 Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 2 mai 2019
Numéro de dossier: Q111001
Bon de commande: E-66947
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon : Q111001-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4052103
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 30 avril 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse: 15 mai 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	440	µg/l	0,3
Arsenic	0,10	µg/l	0,03
Bore	2,0	µg/l	0,3
Baryum	12	µg/l	0,03
Béryllium	0,011	µg/l	0,005
Cadmium	0,005	µg/l	0,005
Cobalt	0,25	µg/l	0,003
Chrome	0,57	µg/l	0,04
Cuivre	1,0	µg/l	0,02
Fer	430	µg/l	0,1
Manganèse	17	µg/l	0,005
Molybdène	0,11	µg/l	0,003
Nickel	1,1	µg/l	0,02
Plomb	0,20	µg/l	0,003
Antimoine	0,021	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	33	µg/l	0,03
Thallium	0,007	µg/l	0,003
Titane	19	µg/l	0,01
Uranium	0,046	µg/l	0,001
Vanadium	0,82	µg/l	0,002
Zinc	2,1	µg/l	0,2

Nitrates

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q111001-01)

Nitrates

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

Résultat Unité LDM

Nitrates 0,42 mg/l 0,01

Nitrites

Méthode: MA. 303 - Ions 3.2
Date d'analyse: 2 mai 2019

Résultat Unité LDM

Nitrites 3,2 µg/l 2,0

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments
Date d'analyse: 7 mai 2019

Résultat Unité LDM

Nitrate et nitrite 0,12 mg/l N 0,02
Azote ammoniacal 0,07 mg/l N 0,02
Azote total 0,18 mg/l N 0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 21 mai 2019



Jean-Luc Pilote, M.Sc. Chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence
DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM
INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté
ST: Sous-traitance
PR: Présence

RNF: Résultat non disponible
NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique
TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1208513)

MAI 2019

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393143**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126537

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Michel Lamontagne

Date de prélèvement: 2019-06-07

Date de réception: 2019-06-08

Lieu du prélèvement : DUP-1

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 18.0

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-06-08	QC
Coliformes fécaux			1	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-06-13	QC
Résultat			32	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-06-14	QC
Résultat			1	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-06-08	QC
pH mesuré			6.93	---		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-06-09	LG
Résultat			5	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-09	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet. Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393143**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4126537

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-06-11	LG
Résultat			0.0094	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-06-12	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Nitrites, Nitrates, Nitrites & Nitrates					
Nitrites	Oui	ILCE-060**		2019-06-09	LG
Résultat			<0.10	mg/L	
Nitrates	Oui	ILCE-060*****		2019-06-09	LG
Résultat			0.9	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02/ILCE60		2019-06-09	LG
Résultat			0.9	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393143**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126537

Magnésium extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)		<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)		<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Nickel (Ni)		<>	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Plomb (Pb)		<>	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Zinc (Zn)		<>	mg/L	
Azote ammoniacal	Oui	ST	2019-06-25	ST
Résultat			0.036	mg/L

Commentaires de l'échantillon L'analyse des métaux a été effectuée en sous-traitance.
 Métaux:
 Rapports annexés, correspond au rapport # Q112648-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat :

Approuvé par :

 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec


Approuvé par :

 Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
 Microbiologiste, Site de Québec

[Grey box] = Avertissement [Black box] = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 26 juin 2019
Numéro de dossier: Q112648
Bon de commande: E-70588
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112648-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4126537
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 7 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace

Date d'analyse: 5 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	110	µg/l	0,3
Arsenic	0,12	µg/l	0,03
Bore	9,5	µg/l	0,3
Baryum	11	µg/l	0,03
Béryllium	0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	0,096	µg/l	0,003
Chrome	0,29	µg/l	0,04
Cuivre	0,70	µg/l	0,02
Fer	210	µg/l	0,1
Manganèse	16	µg/l	0,005
Molybdène	0,15	µg/l	0,003
Nickel	0,85	µg/l	0,02
Plomb	0,050	µg/l	0,003
Antimoine	0,056	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	50	µg/l	0,03
Thallium	0,004	µg/l	0,003
Titane	4,0	µg/l	0,01
Uranium	0,041	µg/l	0,001
Vanadium	0,37	µg/l	0,002
Zinc	0,9	µg/l	0,2

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019



Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie Inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 1 (1217143)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2393143
Date du rapport: 2019-08-13
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 4126537							
Coliformes fécaux	Blanc	4171337	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4180619	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4180620	100	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4181111	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4181113	444	470	399-541	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 4126537							
pH mesuré	Étalon Certifié	4171006	7.38	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4171487	<2.0	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	2	2.01	1.61-2.41	1	mg/L
LCCF-02 - Fluorures							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCNO2-02 - Nitrites							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	1.3	1.20	0.96-1.44	0.1	mg/L
LCCNO3-01 - Nitrates							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	3.8	4.26	3.41-5.11	0.1	mg/L

LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 2

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2393143**
 Date du rapport: 2019-08-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	5.1	5.46	4.37-6.55	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4173604	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4173606	0.278	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4126537							
Résultat	Blanc	4176298	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4176300	0.710	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDEELCC – NA : Non-Applicable – TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 2 de 2

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412960**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-31
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@iabenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon Environex : 4126538

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Michel Lamontagne

Date de prélèvement: 2019-06-07

Date de réception: 2019-06-08

Lieu du prélèvement : Amont

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 11.0

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME4 0			2019-06-08	QC
Coliformes fécaux			3	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-06-13	QC
Résultat			28	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-06-14	QC
Résultat			3	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-06-08	QC
pH mesuré			7.29	---		
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI- PON028			2019-06-09	LG
Résultat			2	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-09	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412960**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: **2019-08-31**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4126538

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069	2019-06-11	LG
Résultat		0.0085	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038	2019-06-11	LG
Résultat		<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Baryum (Ba)		↔	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Calcium (Ca)		↔	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Chrome (Cr)		↔	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)		↔	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)		↔	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)		↔	mg/L	

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne - CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412960**
 Demande d'analyse : **NA**
 Date du rapport: **2019-08-31**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande :
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : **4126538**

Nickel extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Nickel (Ni)		↔	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Plomb (Pb)		↔	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Zinc (Zn)		↔	mg/L	
Expertise (C)	Non	ST	2019-06-25	ST
< >		↔	---	
Azote ammoniacal	Oui	ST	2019-07-03	ST
Résultat		↔	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST	2019-07-03	ST
Résultat		↔	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112645-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat : C.C :
 Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
 Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
 Lisa Gauthier : Lisa.gauthier@rmrlac.qc.ca
 Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc
 Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
 Hélène Loranger, B. Sc
 Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
 Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: **2412960**
Date du rapport: 2019-08-31
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 4126538							
Coliformes fécaux	Blanc	4171336	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant 4126538							
Résultat	Blanc	4180619	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4180620	100	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 4126538							
Résultat	Blanc	4181111	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4181113	444	470	399-541	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 4126538							
pH mesuré	Étalon Certifié	4171006	7.38	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant 4126538							
Résultat	Blanc	4171487	<2.0	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	2	2.01	1.61-2.41	1	mg/L
LCCF-02 - Fluorures							
Échant 4126538							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4126538							
Résultat	Blanc	4173604	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4173606	0.278	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4126538							
Résultat	Blanc	4174439	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4174440	0.675	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 26 juin 2019
Numéro de dossier: Q112645
Bon de commande: E-70590
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112645-01

Date de prélèvement: 7 juin 2019

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4126538
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse : 5 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	120	µg/l	0,3
Arsenic	0,77	µg/l	0,03
Bore	2,4	µg/l	0,3
Baryum	11	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	0,088	µg/l	0,003
Chrome	0,22	µg/l	0,04
Cuivre	0,89	µg/l	0,02
Fer	220	µg/l	0,1
Manganèse	15	µg/l	0,005
Molybdène	0,15	µg/l	0,003
Nickel	0,71	µg/l	0,02
Plomb	0,055	µg/l	0,003
Antimoine	0,028	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	49	µg/l	0,03
Thallium	0,005	µg/l	0,003
Titane	3,6	µg/l	0,01
Uranium	0,041	µg/l	0,001
Vanadium	0,34	µg/l	0,002
Zinc	1,2	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112645-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	0,04	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	0,17	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNF: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 1 (1217146)

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412957**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126541

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Michel Lamontagne

Date de prélèvement: 2019-06-07

Date de réception: 2019-06-08

Lieu du prélèvement : Blanc de Terrain

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 11.0

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-06-13	QC
Résultat			<20	mg CaCO ₃ /L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-06-14	QC
Résultat			<1	mg/L		
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI-PON028			2019-06-09	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures EP	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-09	LG
Résultat			<0.1	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2019-06-11	LG
Résultat			0.0030	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2019-06-12	LG
Résultat			<0.005	mg/L		

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou LIME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrices solides sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412957**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4126541

Baryum extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Baryum (Ba)		<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Calcium (Ca)		<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Chrome (Cr)		<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Cuivre (Cu)		<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Magnésium (Mg)		<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Manganèse (Mn)		<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Nickel (Ni)		<>	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Plomb (Pb)		<>	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire (travail) : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode (même) : CHM ou MBO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412957**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126541

Zinc (Zn)		<>	mg/L	
Expertise (C)	Non	ST		2019-06-25 ST
< >		<>	---	
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03 ST
Résultat		<>	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-07-03 ST
Résultat		<>	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Métaux, Azote ammoniacal et Nitrate & Nitrites
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112646-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat : C.C :
 Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
 Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
 Lisa Gauthier : Lisa.gauthier@rmrlac.qc.ca
 Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. S. Chimiste, Site de Québec



 = Avertissement  = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBO (méthodes QC); ILCE ou LME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 26 juin 2019
Numéro de dossier: Q112646
Bon de commande: E-70587
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112646-01

Date de prélèvement: 7 juin 2019

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4126541
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 5 juillet 2019			
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	<0,3	µg/l	0,3
Arsenic	<0,03	µg/l	0,03
Bore	<0,3	µg/l	0,3
Baryum	<0,03	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	<0,003	µg/l	0,003
Chrome	<0,04	µg/l	0,04
Cuivre	<0,02	µg/l	0,02
Fer	<0,1	µg/l	0,1
Manganèse	<0,005	µg/l	0,005
Molybdène	<0,003	µg/l	0,003
Nickel	<0,02	µg/l	0,02
Plomb	<0,003	µg/l	0,003
Antimoine	<0,004	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	<0,03	µg/l	0,03
Thallium	<0,003	µg/l	0,003
Titane	<0,01	µg/l	0,01
Uranium	<0,001	µg/l	0,001
Vanadium	<0,002	µg/l	0,002
Zinc	<0,2	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112646-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	<0,02	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	0,02	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1217145)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: **2412957**
Date du rapport: 2019-08-30
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écart	LR	Unités
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant 4126541							
Résultat	Blanc	4180619	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4180620	100	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 4126541							
Résultat	Blanc	4181111	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4181113	444	470	399-541	1	mg/L
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant 4126541							
Résultat	Blanc	4171487	<2.0	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	2	2.01	1.61-2.41	1	mg/L
LCCF--01 - Fluorures EP							
Échant 4126541							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4126541							
Résultat	Blanc	4173604	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4173606	0.278	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4126541							
Résultat	Blanc	4176298	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4176300	0.710	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412959**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126539

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Michel Lamontagne

Date de prélèvement: 2019-06-07

Date de réception: 2019-06-08

Lieu du prélèvement : Aval

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 11.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME4 0			2019-06-08	QC
Coliformes fécaux			3	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-06-13	QC
Résultat			31	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-06-14	QC
Résultat			4	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-06-08	QC
pH mesuré			7.41	---		
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI- PON028			2019-06-09	LG
Résultat			6	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-09	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA: Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 26 juin 2019
Numéro de dossier: Q112647
Bon de commande: E-70529
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112647-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4126539
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 7 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse : 5 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	100	µg/l	0,3
Arsenic	0,12	µg/l	0,03
Bore	13	µg/l	0,3
Baryum	11	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	0,11	µg/l	0,003
Chrome	0,34	µg/l	0,04
Cuivre	0,69	µg/l	0,02
Fer	210	µg/l	0,1
Manganèse	16	µg/l	0,005
Molybdène	0,15	µg/l	0,003
Nickel	0,89	µg/l	0,02
Plomb	0,053	µg/l	0,003
Antimoine	0,074	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	51	µg/l	0,03
Thallium	0,005	µg/l	0,003
Titane	3,8	µg/l	0,01
Uranium	0,041	µg/l	0,001
Vanadium	0,40	µg/l	0,002
Zinc	0,8	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112647-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	1,2	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	1,4	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 1 (1217144)

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412959**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4126539

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-06-11	LG
Résultat			0.0097	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-06-11	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'eux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 2 de 4

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2412959**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-30
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX: 4126539

Nickel extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Nickel (Ni)			<>	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Plomb (Pb)			<>	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Zinc (Zn)			<>	mg/L	
Expertise (C)	Non	ST		2019-06-25	ST
< >			<>	-----	
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			<>	mg/L	
Nitrates & Nitrites EU	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			<>	mg/L	

Commentaires de l'échantillon

Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112647-01 du sous-traitant.

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le détail analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513

Certificat : 2412959
Demande d'analyse : NA
Date du rapport : 2019-08-30
Projet client : Échantillonnage cours d'eau
Bon de commande :
Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
Échantillon EnvironeX : 4126539

Commentaires du certificat : C.C :
Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
Lisa Gauthier : Lisa.gauthier@rmrlac.qc.ca
Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

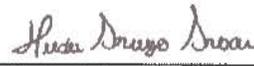
Approuvé par :



Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :



Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELOC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Page 4 de 4

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: **2412959**
Date du rapport: 2019-08-30
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 4126539							
Coliformes fécaux	Blanc	4171336	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant 4126539							
Résultat	Blanc	4180619	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4180620	100	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 4126539							
Résultat	Blanc	4181115	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4181116	468	470	399-541	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 4126539							
pH mesuré	Étalon Certifié	4171006	7.38	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant 4126539							
Résultat	Blanc	4171487	<2.0	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	2	2.01	1.61-2.41	1	mg/L
LCCF-02 - Fluorures							
Échant 4126539							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4126539							
Résultat	Blanc	4173604	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4173606	0.278	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4126539							
Résultat	Blanc	4174439	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4174440	0.675	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2426438**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2019-09-12
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126540

Identification client : NA
 Nature : Blanc de terrain
 Nom du préleveur : Michel Lamontagne
 Date de prélèvement : 2019-06-07
 Date de réception : 2019-06-08
 Lieu du prélèvement : Blanc de Transport
 Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
 Chlore résiduel total : NA
 Chloramine : NA
 Résultat pH : NA
 Température à la réception (°C) : 11.0

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-06-13	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-06-14	QC
Résultat			<1	mg/L		
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI-PON028			2019-06-09	LG
Résultat			<2.0	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-09	LG
Résultat			<0.1	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2019-06-11	LG
Résultat			<0.0006	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2019-06-12	LG
Résultat			<0.005	mg/L		

= Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC – NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2426438**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-09-12
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126540

Baryum extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Baryum (Ba)		<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Calcium (Ca)		<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Chrome (Cr)		<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Cuivre (Cu)		<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Magnésium (Mg)		<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Manganèse (Mn)		<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Nickel (Ni)		<>	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST
Plomb (Pb)		<>	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST	2019-07-03	ST

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. *: Acreditacion du MIEI.CC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitent : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthoda interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2426438**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-09-12
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4126540

Zinc (Zn)		<>	mg/L	
Expertise (C)	Non	ST	2019-07-03	ST
<>		<>	---	
Azote ammoniacal	Oui	ST	2019-07-03	ST
Résultat		<>	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST	2019-07-03	ST
Résultat		<>	mg/L	

Commentaires de l'échantillon : Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112650-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat : C.C :
 Corine Duguay : corine.duguay@rmrlac.qc.ca
 Laurie Lebel : laurie.lebel@rmrlac.qc.ca
 Lisa Gauthier : Lisa.gauthier@rmrlac.qc.ca
 Michel Lavoie : michel.lavoie@rmrlac.qc.ca

Approuvé par : 
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Chimiste, Site de Québec



= Avertissement = Hors critères

Accr. : Accréditation du MELCC – NA : Non-Applicable – TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées – TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.
 Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 26 juin 2019
Numéro de dossier: Q112650
Bon de commande: E-70591
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112650-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4126540
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 7 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 5 juillet 2019			
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	<0,3	µg/l	0,3
Arsenic	<0,03	µg/l	0,03
Bore	<0,3	µg/l	0,3
Baryum	<0,03	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	<0,003	µg/l	0,003
Chrome	<0,04	µg/l	0,04
Cuivre	<0,02	µg/l	0,02
Fer	<0,1	µg/l	0,1
Manganèse	<0,005	µg/l	0,005
Molybdène	<0,003	µg/l	0,003
Nickel	<0,02	µg/l	0,02
Plomb	<0,003	µg/l	0,003
Antimoine	<0,004	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	<0,03	µg/l	0,03
Thallium	<0,003	µg/l	0,003
Titane	<0,01	µg/l	0,01
Uranium	<0,001	µg/l	0,001
Vanadium	<0,002	µg/l	0,002
Zinc	<0,2	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112650-01

Nutriment

	Résultat	Unité	LDM
Méthode: MA. 303 - Nutriments			
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	<0,02	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	<0,02	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre le LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEG

Version 1 (1217142)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2426438
Date du rapport: 2019-09-12
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant 4126540							
Résultat	Blanc	4180619	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO ₃ /L
Résultat	Étalon Certifié	4180620	100	100	85-115	20	mg CaCO ₃ /L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 4126540							
Résultat	Blanc	4181108	2	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4181109	504	470	399-541	1	mg/L
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant 4126540							
Résultat	Blanc	4171487	<2.0	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	2	2.01	1.61-2.41	1	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant 4126540							
Résultat	Blanc	4171487	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4171489	1.7	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4126540							
Résultat	Blanc	4173604	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4173606	0.278	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4126540							
Résultat	Blanc	4176298	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4176300	0.710	0.65	0.52-0.78	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ■ = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'eux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

JUIN 2019

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393362**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4185982
 Identification client : NA
 Nature : Eau de surface
 Nom du préleveur : Le client
 Date de prélèvement: 2019-06-27
 Date de réception: 2019-06-28
 Lieu du prélèvement : Amont
 Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
 Chlore résiduel total : NA
 Chloramine : NA
 Résultat pH : NA
 Température à la réception (°C) : 24.3

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-06-28	QC
Coliformes fécaux			250	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-07-02	QC
Résultat			58	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-07-04	QC
Résultat			4	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-06-28	QC
pH mesuré			7.72	—		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-06-29	LG
Résultat			3	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-29	LG
Résultat			<0.10	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBI0 (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393362**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport : 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4185982

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-07-02	LG
Résultat			0.0104	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-07-04	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe / Méthode interne - CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393362**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4185982

Nickel (Ni)			↔	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Plomb (Pb)			↔	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Zinc (Zn)			↔	mg/L	
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			↔	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			↔	mg/L	

Commentaires de l'échantillon L'analyse des métaux a été effectuée en sous-traitance.

Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites Rapport annexé, correspond au rapport Q112693-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat :

Approuvé par :

Michel Fila, B.Sc.
 Chimiste, Site de Québec



Approuvé par :

Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
 Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIQ (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env)
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 28 juin 2019
Numéro de dossier: Q112693
Bon de commande: E-70759
Code projet CEAEO: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112693-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4185982
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 5 juillet 2019			
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	100	µg/l	0,3
Arsenic	0,18	µg/l	0,03
Bore	3,4	µg/l	0,3
Baryum	18	µg/l	0,03
Béryllium	0,006	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	0,10	µg/l	0,003
Chrome	0,20	µg/l	0,04
Cuivre	0,85	µg/l	0,02
Fer	280	µg/l	0,1
Manganèse	26	µg/l	0,005
Molybdène	0,22	µg/l	0,003
Nickel	0,77	µg/l	0,02
Plomb	0,060	µg/l	0,003
Antimoine	0,025	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	95	µg/l	0,03
Thallium	0,007	µg/l	0,003
Titane	3,6	µg/l	0,01
Uranium	0,062	µg/l	0,001
Vanadium	0,45	µg/l	0,002
Zinc	0,8	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112693-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	0,09	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	0,25	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 1 (1217140)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: **2393362**
Date du rapport: 2019-08-13
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 4185982							
Coliformes fécaux	Blanc	4203418	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant 4185982							
Résultat	Blanc	4206298	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4206299	106	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant 4185982							
pH mesuré	Étalon Certifié	4203861	7.38	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant 4185982							
Résultat	Blanc	4204651	<2.0	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204653	2	2.01	1.61-2.41	1	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant 4185982							
Résultat	Blanc	4204651	<0.10	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204653	1.6	1.78	1.42-2.14	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4185982							
Résultat	Blanc	4205284	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4205286	0.248	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4185982							
Résultat	Blanc	4210628	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4210630	5.02	4.95	3.96-5.94	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393935**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4185981
 Identification client : NA
 Nature : Eau de surface
 Nom du préleveur : Le client
 Date de prélèvement: 2019-06-27
 Date de réception: 2019-06-28
 Lieu du prélèvement : Aval
 Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA
 Chlore résiduel total : NA
 Chloramine : NA
 Résultat pH : NA
 Température à la réception (°C) : 25.1

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-06-28	QC
Coliformes fécaux			290	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-07-02	QC
Résultat			84	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-07-08	QC
Résultat			6	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-06-28	QC
pH mesuré			7.79	—		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-06-28	LG
Résultat			40	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-28	LG
Résultat			<0.1	mg/L		

 = Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393935**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4185981

Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-07-02	LG
Résultat			0.0268	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-07-04	LG
Résultat			0.008	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Baryum (Ba)			<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Calcium (Ca)			<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Chrome (Cr)			<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)			<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)			<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)			<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393935**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4185981

Nickel (Ni)			↔	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Plomb (Pb)			↔	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Zinc (Zn)			↔	mg/L	
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			↔	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			↔	mg/L	

Commentaires de l'échantillon Bouteille reçue trop pleine, ce qui empêche une dispersion uniforme des bactéries lors de l'analyse. L'analyse des MES a été effectuée en reprise en délai dépassé.

Métaux, Azote ammoniacal et Nitrate & Nitrites:
 Rapport annexé, correspond au rapport Q112695-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat :

Approuvé par : 
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
 Hilda Araujo Aroca, B. Sc.
 Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 28 juin 2019
Numéro de dossier: Q112695
Bon de commande: E-70763
Code projet CEAEQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112695-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4185981
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse : 5 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	160	µg/l	0,3
Arsenic	0,30	µg/l	0,03
Bore	100	µg/l	0,3
Baryum	18	µg/l	0,03
Béryllium	0,005	µg/l	0,005
Cadmium	0,006	µg/l	0,005
Cobalt	0,32	µg/l	0,003
Chrome	1,5	µg/l	0,04
Cuivre	0,88	µg/l	0,02
Fer	280	µg/l	0,1
Manganèse	26	µg/l	0,005
Molybdène	0,30	µg/l	0,003
Nickel	2,5	µg/l	0,02
Plomb	0,061	µg/l	0,003
Antimoine	0,47	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	100	µg/l	0,03
Thallium	0,006	µg/l	0,003
Titane	4,0	µg/l	0,01
Uranium	0,063	µg/l	0,001
Vanadium	0,87	µg/l	0,002
Zinc	1,5	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112695-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments
Date d'analyse : 3 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Nitrate et nitrite	13	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	0,18	mg/l N	0,02
Azote total	16	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1217137)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2393935
Date du rapport: 2019-08-13
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF-02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 4185981							
Coliformes fécaux	Blanc	4203522	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT-01 - Dureté totale							
Échant 4185981							
Résultat	Blanc	4206294	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4206296	107	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCMES-01 - Matières en suspension							
Échant 4185981							
Résultat	Blanc	4227305	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4227306	488	466	396-536	1	mg/L
ECCPH-01 - pH EP							
Échant 4185981							
pH mesuré	Étalon Certifié	4203861	7.38	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL-01 - Chlorures							
Échant 4185981							
Résultat	Blanc	4204354	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	5	5.25	4.46-6.04	1	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant 4185981							
Résultat	Blanc	4204354	<0.1	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	5.4	5.25	4.73-5.78	0.1	mg/L
LCCPT-03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4185981							
Résultat	Blanc	4205284	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4205286	0.248	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4185981							
Résultat	Blanc	4210628	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4210630	5.02	4.95	3.96-5.94	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TN: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393948**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4185983

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : Le client

Date de prélèvement: 2019-06-27

Date de réception: 2019-06-28

Lieu du prélèvement : Dup

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 23.8

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dénombrement des coliformes fécaux	Oui	MBIO11/ILME40			2019-06-28	QC
Coliformes fécaux			330	UFC/100mL		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-07-02	QC
Résultat			85	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-07-04	QC
Résultat			6	mg/L		
pH EP	Oui	CHM14/ILCE15			2019-06-28	QC
pH mesuré			7.87	---		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-06-28	LG
Résultat			40	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-28	LG
Résultat			<0.1	mg/L		

 = Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

 À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393948**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4185983

Nitrites et nitrates EP	Oui	CHM02//ILCE60		2019-06-28	LG
Résultat			11.4	mg/L	
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069		2019-07-02	LG
Résultat			0.0186	mg/L	
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038		2019-07-04	LG
Résultat			<0.005	mg/L	
Baryum extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Baryum (Ba)			◁▷	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Calcium (Ca)			◁▷	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Chrome (Cr)			◁▷	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)			◁▷	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)			◁▷	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST

◻ = Avertissement ◼ = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393948**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : 4185983

Manganèse (Mn)			↔	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Nickel (Ni)			↔	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Plomb (Pb)			↔	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Zinc (Zn)			↔	mg/L	
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			↔	mg/L	
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat			↔	mg/L	

Commentaires de l'échantillon Bouteille reçue trop pleine, ce qui empêche une dispersion uniforme des bactéries lors de l'analyse.

Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112694-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat :

Approuvé par : 
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc. Chimiste, Site de Québec



Approuvé par : 
 Hilda Araujo Aroca, B. Sc. Microbiologiste, Site de Québec

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées
 Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220

Date de réception: 28 juin 2019
Numéro de dossier: Q112694
Bon de commande: E-70766
Code projet CEAEQ: 4617

Code projet client:

Numéro de l'échantillon: Q112694-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4185983
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 5 juillet 2019			
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	160	µg/l	0,3
Arsenic	0,32	µg/l	0,03
Bore	100	µg/l	0,3
Baryum	18	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	0,006	µg/l	0,005
Cobalt	0,32	µg/l	0,003
Chrome	1,4	µg/l	0,04
Cuivre	0,87	µg/l	0,02
Fer	280	µg/l	0,1
Manganèse	26	µg/l	0,005
Molybdène	0,30	µg/l	0,003
Nickel	2,5	µg/l	0,02
Plomb	0,059	µg/l	0,003
Antimoine	0,47	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	100	µg/l	0,03
Thallium	0,006	µg/l	0,003
Titane	3,5	µg/l	0,01
Uranium	0,064	µg/l	0,001
Vanadium	0,86	µg/l	0,002
Zinc	1,1	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112694-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments
Date d'analyse : 3 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Nitrate et nitrite	11	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	14	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 1 (1217138)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Aima, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: 2393948
Date du rapport: 2019-08-13
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EACCF--02 - Dénombrement des coliformes fécaux							
Échant 4185983							
Coliformes fécaux	Blanc	4203522	<10	N/D	N/D	0	UFC/100mL
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant 4185983							
Résultat	Blanc	4206294	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4206296	107	100	85-115	20	mg CaCO3/L
ECCPH--01 - pH EP							
Échant 4185983							
pH mesuré	Étalon Certifié	4203861	7.38	7.4	7.2-7.6	0.08	---
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant 4185983							
Résultat	Blanc	4204354	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	5	5.25	4.46-6.04	1	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant 4185983							
Résultat	Blanc	4204354	<0.1	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	5.4	5.25	4.73-5.78	0.1	mg/L
LCCNO3201 - Nitrites et nitrates EP							
Échant 4185983							
Résultat	Blanc	4204354	<0.1	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	2.5	2.79	2.23-3.35	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4185983							
Résultat	Blanc	4205284	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4205286	0.248	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4185983							
Résultat	Blanc	4210628	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4210630	5.02	4.95	3.96-5.94	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées [] = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393925**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4187795

Identification client : NA

Nature : Blanc de terrain

Nom du préleveur : Client

Date de prélèvement: 2019-06-27

Date de réception: 2019-06-28

Lieu du prélèvement : Blanc de Terrain

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 7.4

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-07-02	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-07-04	QC
Résultat			4	mg/L		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-06-28	LG
Résultat			<1	mg/L		
Fluorures	Oui	CHM10/ILCE60			2019-06-28	LG
Résultat			<0.1	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2019-07-02	LG
Résultat			<0.0006	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2019-07-03	LG
Résultat			0.008	mg/L		

 = Avertissement
 = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393925**
 Demande d'analyse : **NA**
 Date du rapport: **2019-08-13**
 Projet client : **Échantillonnage cours d'eau**
 Bon de commande : **.**
 Chargé de projets : **Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265**
 Adresse courriel : **veroniquebouchard@labenvironex.com**

Données sur le prélèvement
 Échantillon EnvironeX : **4187795**

Baryum extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Baryum (Ba)			↔	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Calcium (Ca)			↔	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Chrome (Cr)			↔	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)			↔	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)			↔	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)			↔	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Nickel (Ni)			↔	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST
Plomb (Pb)			↔	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST		2019-07-05	ST

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) : ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393925**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4187795

Zinc (Zn)	↔		mg/L		
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat	↔		mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-07-03	ST
Résultat	↔		mg/L		

Commentaires de l'échantillon : Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112689-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat :

Approuvé par :
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec

= Avertissement
 = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 28 juin 2019
Numéro de dossier: Q112689
Bon de commande: E-70761
Code projet CEAEQ: 4817

Numéro de l'échantillon: Q112689-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4187795
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 5 juillet 2019			
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	<0,3	µg/l	0,3
Arsenic	<0,03	µg/l	0,03
Bore	<0,3	µg/l	0,3
Baryum	<0,03	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	<0,003	µg/l	0,003
Chrome	<0,04	µg/l	0,04
Cuivre	<0,02	µg/l	0,02
Fer	<0,1	µg/l	0,1
Manganèse	<0,005	µg/l	0,005
Molybdène	<0,003	µg/l	0,003
Nickel	<0,02	µg/l	0,02
Plomb	<0,003	µg/l	0,003
Antimoine	<0,004	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	<0,03	µg/l	0,03
Thallium	<0,003	µg/l	0,003
Titane	<0,01	µg/l	0,01
Uranium	<0,001	µg/l	0,001
Vanadium	<0,002	µg/l	0,002
Zinc	<0,2	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112689-01

Nutriment

	Résultat	Unité	LDM
Méthode: MA. 303 - Nutriments			
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	<0,02	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	<0,02	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre le LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEG

Version 1 (1217141)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Veronique Bouchard
625, rue Bergeon Ouest
Alma, Québec
G8B 1V3
Tél.: (418) 669-0513
Fax:

Certificat: **2393925**
Date du rapport: 2019-08-13
Client: E50181115
Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
Projet: E50181115-9
Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant 4187795							
Résultat	Blanc	4206294	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4206296	107	100	85-115	20	mg CaCO3/L
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant 4187795							
Résultat	Blanc	4204354	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	5	5.25	4.46-6.04	1	mg/L
LCCF--02 - Fluorures							
Échant 4187795							
Résultat	Blanc	4204354	<0.1	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4204356	5.4	5.25	4.73-5.78	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4187795							
Résultat	Blanc	4205284	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4205286	0.248	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4187795							
Résultat	Blanc	4207680	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4207682	5.15	4.95	3.96-5.94	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDELC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées ████ = Hors normes
Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimique seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393941**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande :
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4187796

Identification client : NA

Nature : Eau de surface

Nom du préleveur : le client

Date de prélèvement: 2019-06-27

Date de réception: 2019-06-28

Lieu du prélèvement : Blanc de Transport

Info. supplémentaires : NA

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : NA

Température à la réception (°C) : 7.4

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2019-07-02	QC
Résultat			<20	mg CaCO ₃ /L		
Matières en suspension	Oui	CHM03/ILCE12			2019-07-04	QC
Résultat			3	mg/L		
Chlorures	Oui	ILCE-060			2019-07-03	LG
Résultat			<1	mg/L		
Fluorures EP	Oui	CHM10/ILCE60			2019-07-04	LG
Résultat			<0.1	mg/L		
Phosphore Total Ultra-Trace	Oui	ILCE-069			2019-07-02	LG
Résultat			<0.0006	mg/L		
Phénols trace- Colorimétrie	Oui	ILCE-038			2019-07-03	LG
Résultat			<0.005	mg/L		

 = Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNT: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393941**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement
 Échantillon Environex : 4187796

Baryum extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Baryum (Ba)		<>	mg/L	
Calcium extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Calcium (Ca)		<>	mg/L	
Chrome extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Chrome (Cr)		<>	mg/L	
Cuivre extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Cuivre (Cu)		<>	mg/L	
Magnésium extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Magnésium (Mg)		<>	mg/L	
Manganèse extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Manganèse (Mn)		<>	mg/L	
Nickel extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Nickel (Ni)		<>	mg/L	
Plomb extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST
Plomb (Pb)		<>	mg/L	
Zinc extractible	Oui	ST	2019-07-05	ST

= Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraire.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513

Certificat : **2393941**
 Demande d'analyse : NA
 Date du rapport: 2019-08-13
 Projet client : Échantillonnage cours d'eau
 Bon de commande : .
 Chargé de projets : Véronique Bouchard : 1-877-977-1220 #6265
 Adresse courriel : veroniquebouchard@labenvironex.com

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4187796

Zinc (Zn)			↔	mg/L
Azote ammoniacal	Oui	ST		2019-07-03 ST
Résultat			↔	mg/L
Nitrites et nitrates EP	Oui	ST		2019-07-03 ST
Résultat			↔	mg/L

Commentaires de l'échantillon Métaux, Azote ammoniacale et Nitrate & Nitrites:
 Rapport annexé, correspond au rapport # Q112691-01 du sous-traitant.

Commentaires du certificat :

Approuvé par : 
 Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec


 = Avertissement = Hors critères

Accr. *: Accréditation du MELCC -- NA: Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC: Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant: QC: Québec; LG: Longueuil; SH: Sherbrooke; ST: Sous-traitance externe / Méthode interne: CHM ou MBIO (méthodes QC); ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

Client: Eurofins Environex - Québec (anc. Labo. Env)
4495 boulevard Wilfrid Hamel suite 150
Québec (Québec)

Nom de projet: Laboratoire Environex
Responsable: Laboratoires Environex
Téléphone: 418-977-1220
Code projet client:

Date de réception: 28 juin 2019
Numéro de dossier: Q112691
Bon de commande: E-70764
Code projet CEAQ: 4617

Numéro de l'échantillon: Q112691-01

Préleveur: Client
Description de l'échantillon: 4187796
Description de prélèvement: E50181115
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2019

Métaux trace -groupe 1

Méthode: MA. 203 - Mét.Trace
Date d'analyse : 5 juillet 2019

	Résultat	Unité	LDM
Argent	<0,002	µg/l	0,002
Aluminium	<0,3	µg/l	0,3
Arsenic	<0,03	µg/l	0,03
Bore	<0,3	µg/l	0,3
Baryum	<0,03	µg/l	0,03
Béryllium	<0,005	µg/l	0,005
Cadmium	<0,005	µg/l	0,005
Cobalt	<0,003	µg/l	0,003
Chrome	<0,04	µg/l	0,04
Cuivre	<0,02	µg/l	0,02
Fer	<0,1	µg/l	0,1
Manganèse	<0,005	µg/l	0,005
Molybdène	<0,003	µg/l	0,003
Nickel	<0,02	µg/l	0,02
Plomb	<0,003	µg/l	0,003
Antimoine	<0,004	µg/l	0,004
Sélénium	<0,2	µg/l	0,2
Strontium	<0,03	µg/l	0,03
Thallium	<0,003	µg/l	0,003
Titane	0,01	µg/l	0,01
Uranium	<0,001	µg/l	0,001
Vanadium	<0,002	µg/l	0,002
Zinc	<0,2	µg/l	0,2

Certificat d'analyse (suite)

Numéro de l'échantillon: Q112691-01

Nutriment

Méthode: MA. 303 - Nutriments	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 3 juillet 2019			
Nitrate et nitrite	<0,02	mg/l N	0,02
Azote ammoniacal	<0,02	mg/l N	0,02
Azote total	<0,02	mg/l N	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 juillet 2019


Steeve Roberge, M. Sc. chimiste
Division chimie inorganique, Québec

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1217139)

Contrôle de la qualité

R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Veronique Bouchard
 625, rue Bergeon Ouest
 Alma, Québec
 G8B 1V3
 Tél.: (418) 669-0513
 Fax:

Certificat: **2393941**
 Date du rapport: 2019-08-13
 Client: E50181115
 Site: R.G.M.R. du Lac Saint-Jean
 Projet: E50181115-9
 Nom du Projet: Échantillonnage cours d'eau
 Commande:

Paramètres	Contrôle	NoContrôle	Résultats	Valeur attendue	Écarts	LR	Unités
EBCDT--01 - Dureté totale							
Échant 4187796							
Résultat	Blanc	4206294	<20	N/D	N/D	20	mg CaCO3/L
Résultat	Étalon Certifié	4206296	107	100	85-115	20	mg CaCO3/L
LCCCL--01 - Chlorures							
Échant 4187796							
Résultat	Blanc	4207301	<1	N/D	N/D	1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4207303	5.2	5.25	4.46-6.04	1	mg/L
LCCF--01 - Fluorures EP							
Échant 4187796							
Résultat	Blanc	4263404	<0.1	N/D	N/D	0.1	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4263405	5.1	5.25	4.73-5.78	0.1	mg/L
LCCPT--03 - Phosphore Total Ultra-Trace							
Échant 4187796							
Résultat	Blanc	4205284	<0.0006	N/D	N/D	0.0006	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4205286	0.248	0.25	0.2-0.3	0.0006	mg/L
LDCIPHE03 - Phénols trace- Colorimétrie							
Échant 4187796							
Résultat	Blanc	4207680	<0.005	N/D	N/D	0.005	mg/L
Résultat	Étalon Certifié	4207682	5.15	4.95	3.96-5.94	0.005	mg/L

Accr. *: Accréditation du MDDELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées = Hors normes
 Laboratoire traitant : QC : Québec, LG : Longueuil, SH : Sherbrooke, ST : Sous-traitance externe

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.
 Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CONFIDENTIEL

Page 1 de 1

Être où le génie sera.

Date : 9 février 2024

Dossier gbi : 13146-01

Dossier SNC-Lavalin : 689358

Dossier MELCCFP : 3211-23-086



Régie des matières résiduelles
Lac-Saint-Jean



gbi


SNC • LAVALIN