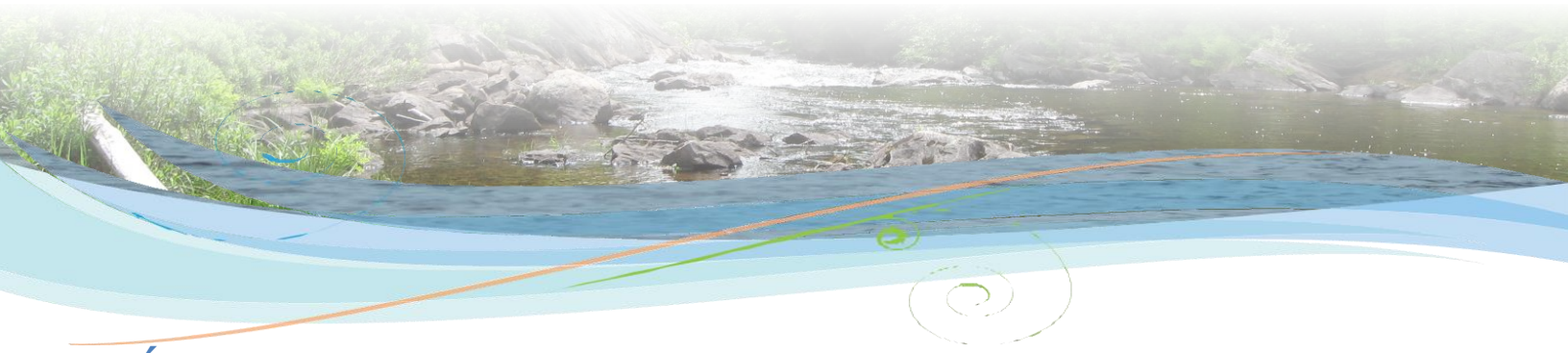
PROGRAMME DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU

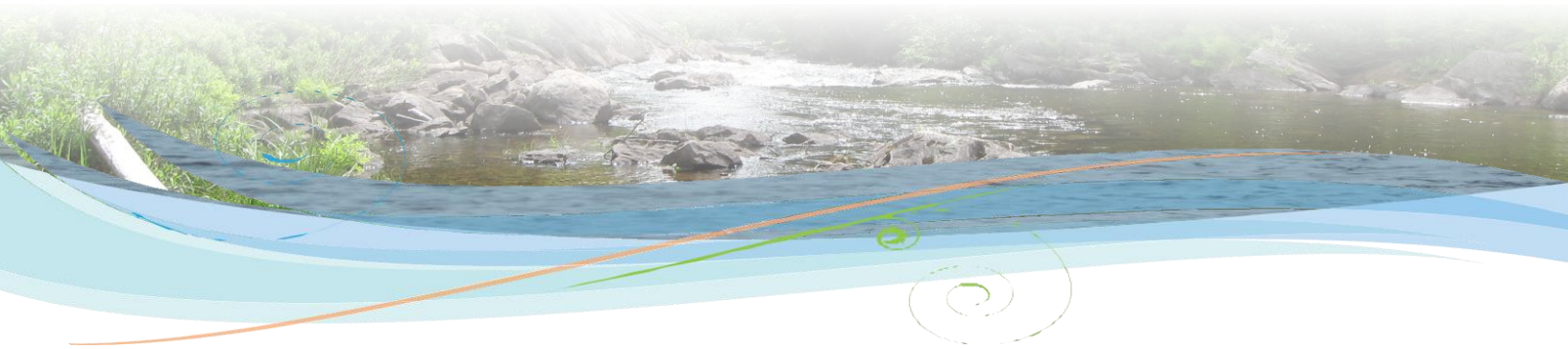
MUNICIPALITÉ DE L'ASCENSION

SAISON 2017



ÉQUIPE DE RÉALISATION

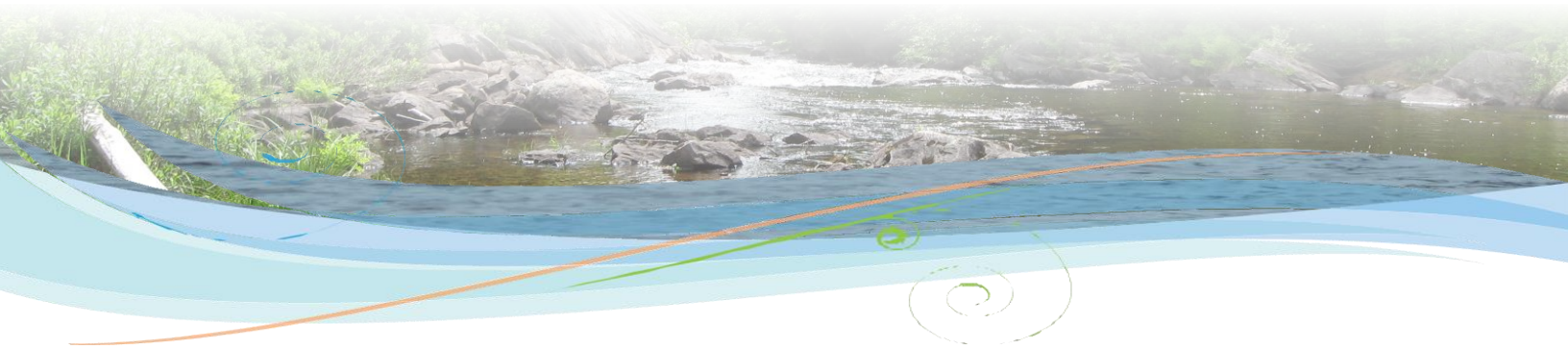
Rédaction	Stéphanie Leduc, OBV RPNS
Révision	Catherine Baltazar, OBV RPNS Geneviève Gallerand, OBV RPNS
Cartographie	Catherine Baltazar, OBV RPNS
Échantillonnages terrain	Marie-Laurence Vinet, Municipalité de l'Ascension
Direction	Geneviève Gallerand, OBV RPNS
Partenaires financiers et municipaux	Municipalité de l'Ascension Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)



TABLES DES MATIÈRES

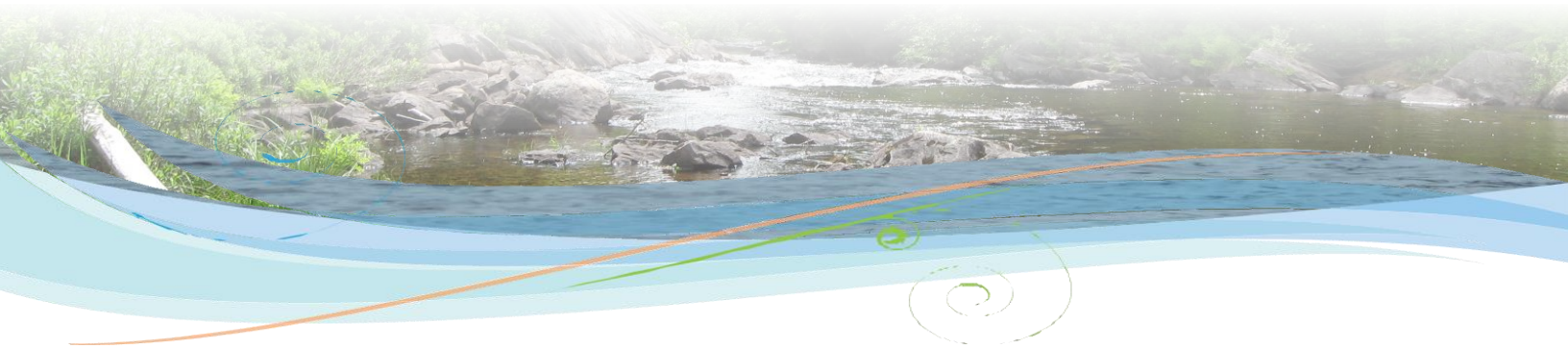
1. Introduction 7
2. Méthodologie 7
3. Zone d'étude 9
4. Description des paramètres analysés 9
   4.1. Phosphore total persulfate 9
   4.2. Matières en suspension (MES) 10
   4.3. *Escherichia coli* 10
5. Résultats et analyse 11
   5.1. Précipitations 11
   5.2. Phosphore total persulfate 13
   5.3. MES 14
   5.4. *Escherichia coli* 15
6. Évolution spatiale de la qualité de l'eau 16
   6.1. Phosphore total persulfate 16
   6.2. MES 17
   6.3. *Escherichia coli* et coliformes fécaux 18
7. Évolution temporelle : comparaison des résultats entre 2014 et 2017 19
   7.1. Phosphore total persulfate 19
   7.2. MES 20
   7.3. *Escherichia coli* et coliformes fécaux 21
8. Discussion et recommandations 21
9. Remerciements 22
10. Références 23

ANNEXE 1. Résultats d'échantillonnage 25



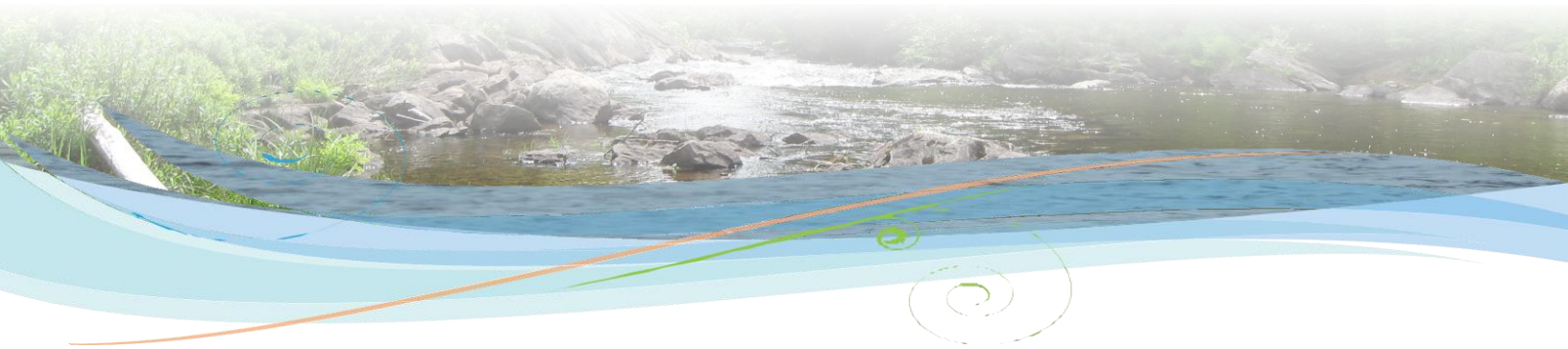
LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la station d'échantillonnage sur la rivière Rouge 8
Figure 2 : Concentrations en phosphore total persulfate à L'Ascension en 2017 13
Figure 3 : Concentrations en MES à L'Ascension en 2017.....14
Figure 4 : Concentration de *E. coli* à L'Ascension en 2017.....15
Figure 5 : Concentrations médianes 2017 de phosphore total persulfate aux stations de L'Ascension (amont), Labelle (amont), Huberdeau (amont) et Grenville-sur-la-Rouge (aval) 16
Figure 6 : Concentrations médianes 2017 des MES aux stations de L'Ascension (amont), Labelle (amont), Huberdeau (amont) et Grenville-sur-la-Rouge (aval) 17
Figure 7 : Concentrations médianes 2017 en *E. coli* aux stations de L'Ascension (amont), Labelle (amont), et Grenville-sur-la-Rouge (aval) et concentrations médianes 2017 de coliformes fécaux à Huberdeau (amont) 18
Figure 8 : Concentrations médianes en phosphore total persulfate de 2014 à 2017 à l'Ascension 19
Figure 9 : Concentrations médianes en MES entre 2014 et 2017 à l'Ascension.....20
Figure 10: Concentrations médianes en coliformes fécaux (2014-2016) et *E.coli* (2017) entre 2014 et 2017 à l'Ascension 21



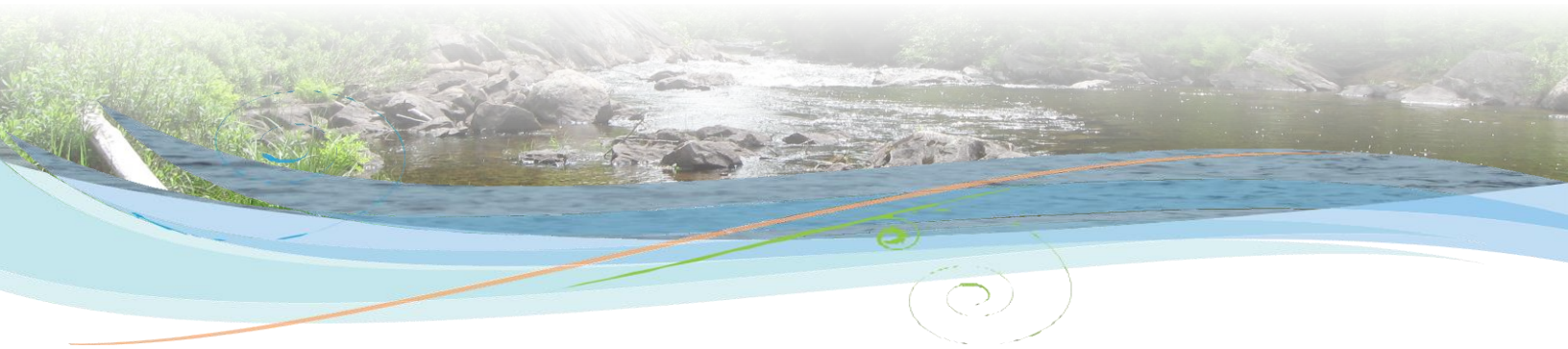
LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critères d'évaluation de la qualité de l'eau de surface pour les coliformes fécaux.....11
Tableau 2 : Données quotidiennes de précipitations totales (mm) à la station météorologique de La Macaza.....12



LISTE DES ACRONYMES

CF	Coliformes fécaux
E. coli	*Escherichia coli*
INSP	Institut national de la santé publique du Québec
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MES	Matières en suspension
OBV RPNS	Organisme de bassins versants des rivières Rouge, Petite Nation et Saumon
UFC	Unité formatrice de colonie



1. INTRODUCTION

Les activités anthropiques, récréatives et de villégiature peuvent générer des apports exogènes en matières nutritives et en sédiments au pourtour des plans d'eau, accélérant ainsi la détérioration de la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques. L'enrichissement excessif de l'eau en éléments nutritifs, principalement en phosphore, peut entrainer un vieillissement prématuré des plans d'eau et favoriser notamment le développement de plantes aquatiques et de cyanobactéries.

Soucieuse de préserver la qualité de son environnement, la municipalité de l'Ascension a participé pour la quatrième année consécutive au programme de suivi de la qualité de l'eau de la rivière Rouge à l'été 2017. La Municipalité compte une station d'échantillonnage située en amont du noyau villageois de l'Ascension.

Les paramètres mesurés dans le cadre de ce projet sont le phosphore total, les matières en suspension et les bactéries *Escherichia coli* (un des types de coliformes fécaux). Le suivi de la qualité de l'eau vise essentiellement à collecter des données sur la qualité de l'eau pour la station localisée à L'Ascension, afin d'adopter des stratégies de protection des plans d'eau. Il fournit également une base de données sur la qualité de l'eau et les écosystèmes.

Les principaux objectifs du suivi de la qualité de l'eau sont de :

- Poser un diagnostic sur l'état de la ressource eau en analysant le phosphore total, les matières en suspension (MES) et les bactéries *Escherichia coli* (*E. coli*);
- Identifier des secteurs problématiques;
- Dresser un portrait spatio-temporel de l'évolution de la qualité de l'eau;
- Évaluer et documenter l'impact des efforts pour minimiser les effets des activités humaines sur la ressource eau.

2. MÉTHODOLOGIE

Huit prélèvements mensuels ont été effectués à la station de L'Ascension entre les mois de mai et octobre, soit six réalisés selon un calendrier régulier et deux lors d'épisodes de fortes pluies, à des fins de comparaison. La campagne d'échantillonnage a été effectuée par Mme Marie-Laurence Vinet, de la Municipalité. La collecte était exécutée directement dans le cours d'eau, en prenant toutes les précautions nécessaires afin de préserver l'intégrité des échantillons, tel que stipulé dans le protocole du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

L'analyse des échantillons a été réalisée par le laboratoire EnvironeX à Longueuil et les résultats ont ensuite été transmis à l'Organisme de bassins versants des rivières Rouge, Petite Nation et Saumon (OBV RPNS).

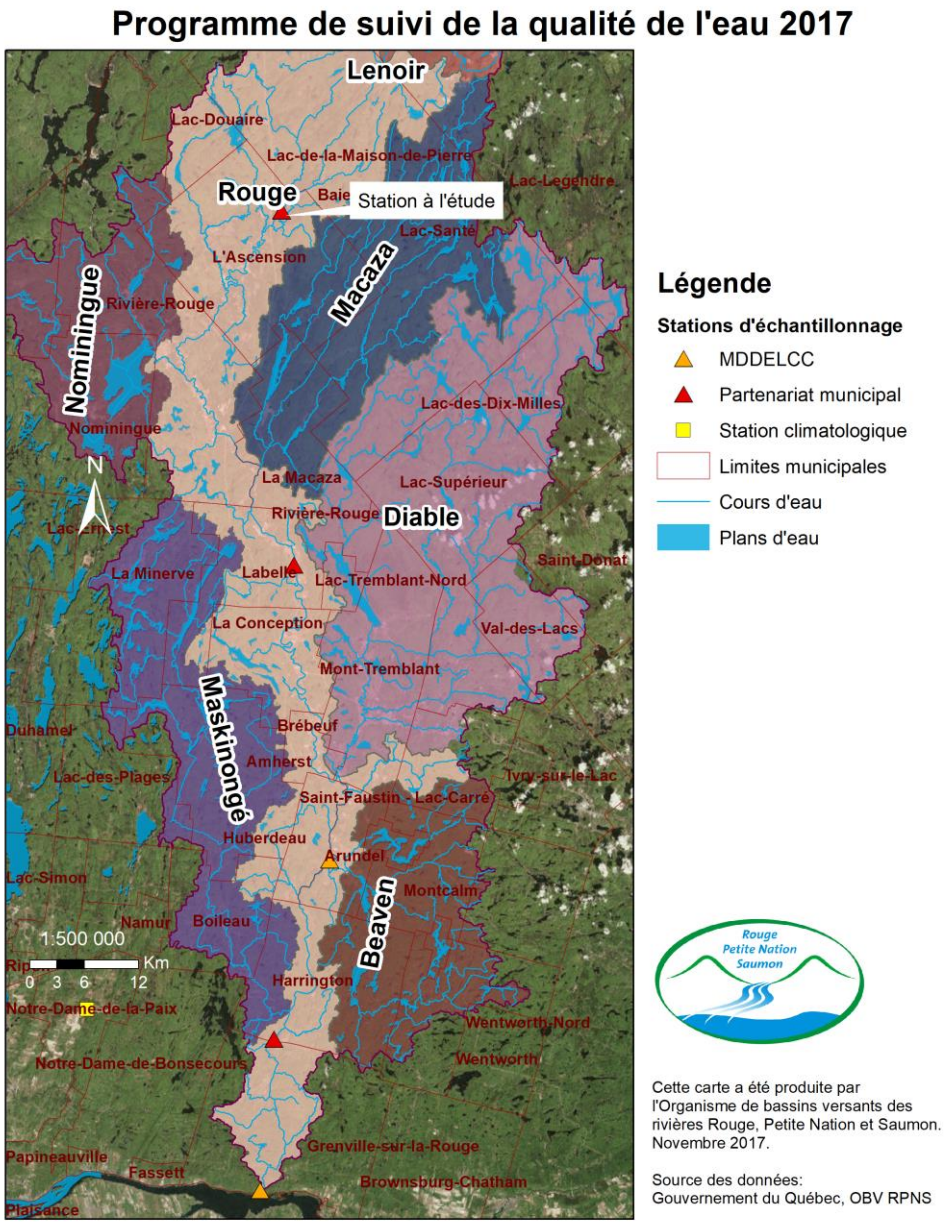
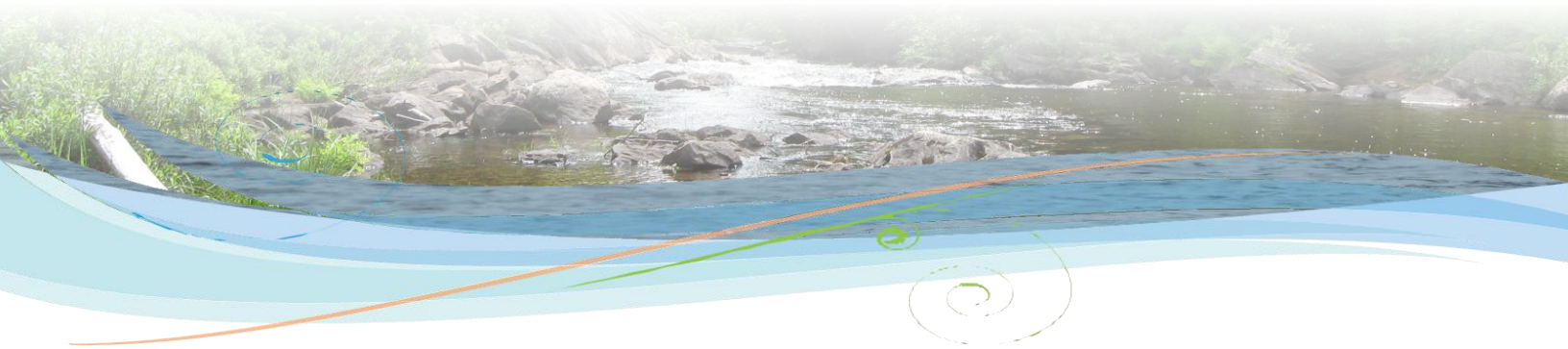


Figure 1 : Localisation de la station d'échantillonnage sur la rivière Rouge



3. ZONE D'ÉTUDE

Le bassin versant de la rivière Rouge occupe une superficie de 5 549 km^2, s'étirant entre les MRC des Laurentides, d'Antoine-Labelle, d'Argenteuil, des Pays-d'en-Haut et de Matawinie. La rivière Rouge prend sa source au lac de la Fougère, dans le territoire non organisé de Lac-Matawin à environ 550 m d'altitude (Comité multi-ressources de la vallée de la rivière rouge, 2004). De nature très sinueuse, elle s'écoule sur une distance de 235 km du nord au sud avant de se jeter dans la rivière des Outaouais, à Grenville-sur-la-Rouge. Les principaux affluents de niveau 3 du bassin versant de la Rivière Rouge sont les rivières Maskinongé, Nominingue, Beaven, Lenoir, la Macaza et du Diable (MDDEP, 2006 ; Figure 1).

La station d'échantillonnage de l'Ascension se situe en amont des municipalités les plus peuplées bordant la rivière Rouge et ses affluents. Elle est le point d'échantillonnage le plus en amont sur la rivière Rouge dans le programme de suivi de qualité de l'eau de l'OBV RPNS.

4. DESCRIPTION DES PARAMÈTRES ANALYSÉS

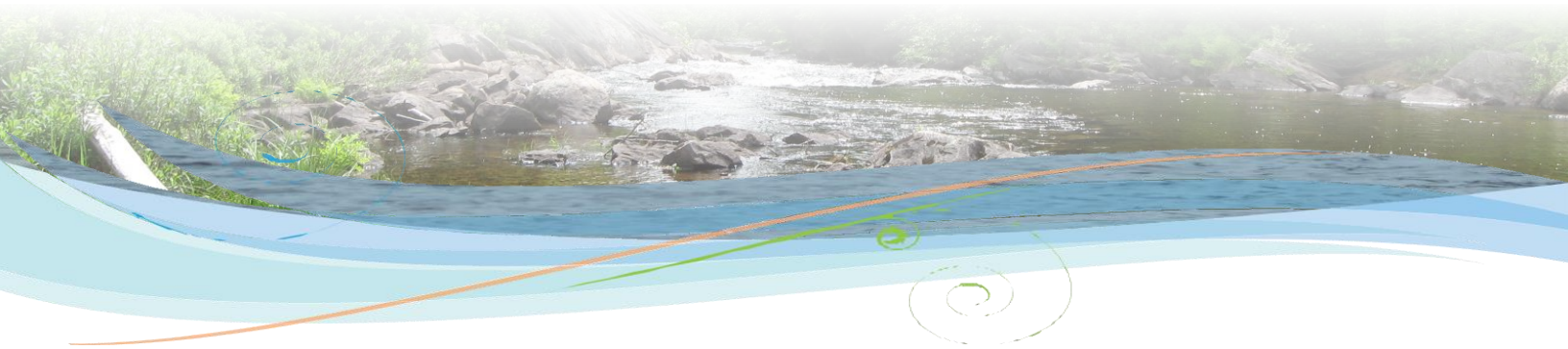
Dans le présent rapport, les principaux paramètres analysés sont le phosphore total persulfate, les matières en suspension (MES) et les bactéries *E. coli*.

4.1. Phosphore total persulfate

Le phosphore est une substance nutritive essentielle pour les végétaux. Cet élément est dit limitant, car on le retrouve en moins grande quantité que les autres éléments nécessaires à la croissance végétale dans les écosystèmes naturels du Québec (Hébert et Légaré, 2000). Un apport exogène important de phosphore dans les lacs peut être à l'origine d'un développement excessif d'algues et de plantes aquatiques (Gangbazo *et al.*, 2005; Hébert et Légaré, 2000).

Les sources de phosphore peuvent être ponctuelles ou diffuses. Les rejets de certains types d'industrie, ainsi que les eaux usées provenant des usines d'épuration, sont des exemples de sources ponctuelles. Les sources diffuses sont en général plus difficiles à identifier, mais leur importance peut être non négligeable. Il s'agit de sources de pollution plus uniformément réparties sur le territoire, comme les installations septiques, l'épandage d'engrais ou le lessivage des sols par les eaux de ruissellement sur les terrains déboisés.

La méthode d'analyse dite « en traces » mesurant le phosphore total (dissous et particulaire) a été utilisée dans cette étude. Selon la méthode d'analyse effectuée par le laboratoire EnvironeX, la limite de détection du phosphore total ultra-trace est de 0,6 µg/l.



4.2. Matières en suspension (MES)

Les MES sont composées de particules en suspension dans l'eau et peuvent provenir de sources naturelles (érosion des rives et du sol, ruissellement), anthropiques (rejets municipaux, industriels et agricoles) ou encore des retombées atmosphériques (Hébert et Légaré, 2000). Des niveaux élevés de MES induisent plusieurs conséquences, telles qu'une hausse de la turbidité des lacs, impactant ainsi le traitement de l'eau à des fins d'approvisionnement. De fortes concentrations en MES peuvent également causer le colmatage du lit des cours d'eau et des frayères, en plus des branchies des poissons, et affectent potentiellement leur taux de reproduction et leur survie. Enfin, des niveaux élevés de MES peuvent également résulter en une hausse de la température de l'eau, altérant conséquemment la qualité de l'habitat de certains organismes aquatiques (Hébert et Légaré, 2000).

Le critère de la qualité de l'eau en termes de matières en suspension est de 25 mg/L (MDDELCC, 2017a). Lorsque la concentration en MES est inférieure à 25 mg/l, l'eau est considérée comme étant limpide, alors qu'une eau sera dite turbide lorsque sa concentration sera supérieure à 25 mg/l. Le niveau de turbidité de l'eau peut être influencé par les caractéristiques naturelles du milieu et peut varier de façon périodique selon les conditions climatiques (MDDELCC, 2017b). Selon les méthodes d'analyses du laboratoire, la limite de détection des MES est de 3 mg/l.

4.3. *Escherichia coli*

Escherichia coli (*E. coli*) est la seule espèce bactérienne faisant partie du groupe des coliformes fécaux qui soit strictement d'origine fécale humaine ou animale et s'avère être l'espèce la plus souvent associée au groupe des coliformes fécaux (Institut national de la santé publique du Québec (INSP), 2016). Leur présence dans l'eau indique non seulement une contamination récente par des matières fécales d'humains ou d'animaux à sang chaud, mais aussi la présence possible de bactéries, virus et protozoaires potentiellement pathogènes. Comme les colonies peuvent être facilement identifiées et comptées, ces dernières sont fréquemment utilisées comme indicatrices de pollution fécale.

Dans le cadre de cette étude, seules les bactéries *E. coli* ont été analysées, néanmoins, les critères limitatifs demeurent identiques à ceux utilisés pour les coliformes fécaux totaux, soit les critères exposés au Tableau 1. Selon les méthodes d'analyse du laboratoire, la limite de détection des analyses de *E. coli* est d'une unité formatrice de colonie (UFC) par 100 ml d'eau.

Les sources principales de contamination bactériologique sont les rejets d'eaux usées domestiques non traitées ou mal traitées, les débordements des réseaux d'égouts (ouvrages de surverse) par temps de pluie, ainsi que l'épandage de fumier et de lisier. Les températures chaudes et les fortes pluies accentuent les risques de contamination des eaux de baignade et de l'eau de consommation (MDDELCC, 2017c; Eau Secours, 2011).

Différents critères d'évaluation de la qualité de l'eau de surface ont été déterminés selon le type d'usage (Tableau 1).

Tableau 1 : Critères d'évaluation de la qualité de l'eau de surface pour les coliformes fécaux

Usage	Critère
Protection des activités récréatives et de l'esthétique Contact direct avec l'eau (ex. baignade)	200 UFC/100 ml
Protection des activités récréatives et de l'esthétique Contact indirect avec l'eau (ex. pêche, navigation)	1 000 UFC/100 ml

Source : MDDELCC, 2017a

5. RÉSULTATS ET ANALYSE

Cette section présente les résultats obtenus lors des huit échantillonnages à L'Ascension en 2017.

5.1. Précipitations

Les données présentées dans le Tableau 2 ont été enregistrées à la station météorologique de La Macaza, la plus proche de la station d'échantillonnage (Environnement Canada, 2017). L'été 2017 a été marqué par des précipitations abondantes. En effet, la moyenne des précipitations au mois de mai à cette station entre 1981 et 2010 était de 93,6 mm. Au total, en mai 2017, 160,8 mm de précipitations sont tombés, soit presque le double de la moyenne historique. Les précipitations estivales sont restées au-dessus des moyennes mensuelles répertoriées par Environnement Canada entre 1981 et 2010, sauf au mois de juillet, qui a été marqué par 47,6 mm de pluie, ce qui se situe très en-dessous de la moyenne historique de 115,9 mm.

Tableau 2 : Données quotidiennes de précipitations totales (mm) à la station météorologique de La Macaza

Jour	Précipitation cumulative du jour de l'échantillonnage et de la veille (mm)
15-mai	4,4
12-juin	2,2
19-juin*	21,4
10-juil.	0
14-août	0
22-août*	28,4
11-sept.	ND
10-oct.	ND

Source : Environnement Canada 2017

**Les astérisques représentent les prélèvements effectués en temps de pluie*

5.2. Phosphore total persulfate

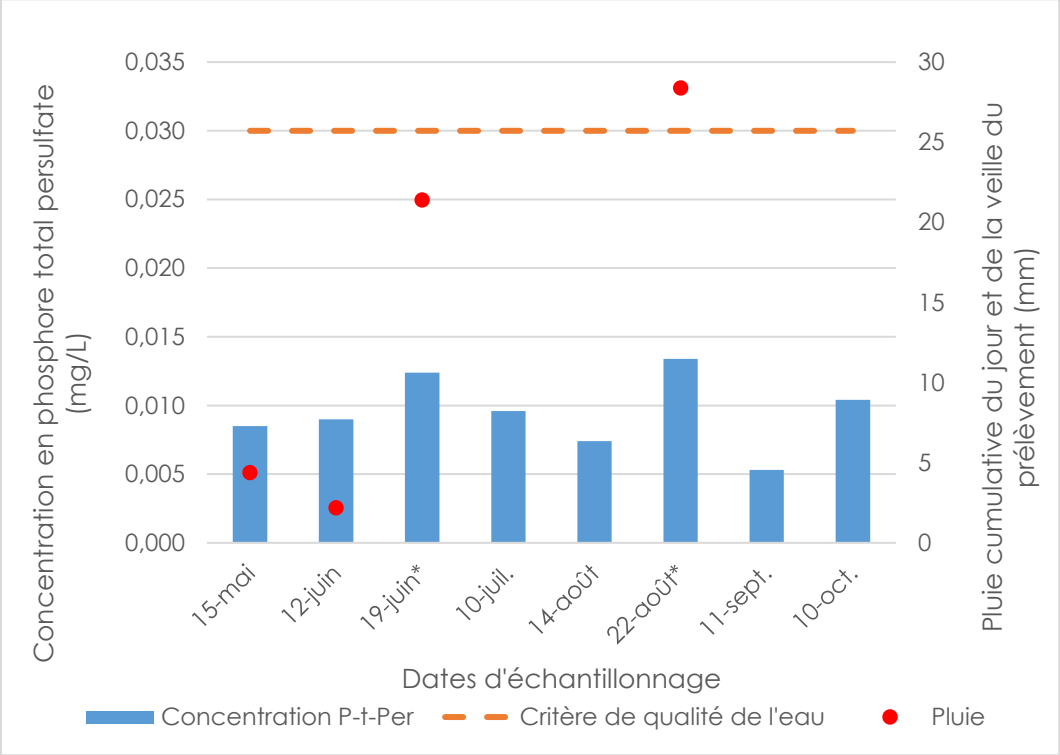


Figure 2 : Concentrations en phosphore total persulfate à L'Ascension en 2017

**Les dates avec astérisques correspondent aux échantillons prélevés en temps de pluie.*

La Figure 2 illustre que les concentrations de phosphore total persulfate sont demeurées relativement stables au cours de l'année 2017. Aucun dépassement du seuil normatif établi par le MDDELCC (0,03 mg/L) n'a eu lieu, même en période de fonte des neiges et en période de fortes précipitations. On constate des valeurs dans la gamme des 0,005 à 0,013 mg/L, ce qui est largement sous le seuil critique. Une légère augmentation jusqu'à 0,013 mg/L est observée le 22 août, date qui correspond au prélèvement en temps de pluie, où plus de 28,4 mm de pluie sont tombés en 48 heures. Le niveau de phosphore reste également en-dessous du seuil critique au mois d'octobre, malgré les importantes précipitations survenues la fin de semaine avant l'échantillonnage (données non disponibles sur Environnement Canada en date de la rédaction de ce rapport).

Les principales sources potentielles d'apports en phosphore dans les plans d'eau proviennent des installations septiques désuètes ou non conformes, de l'érosion des rives et de l'utilisation d'engrais. Compte tenu des résultats présentés sur la Figure 2, il ne semble pas avoir eu un apport important de phosphore exogène dans la rivière Rouge à l'Ascension en 2017.

5.3. MES

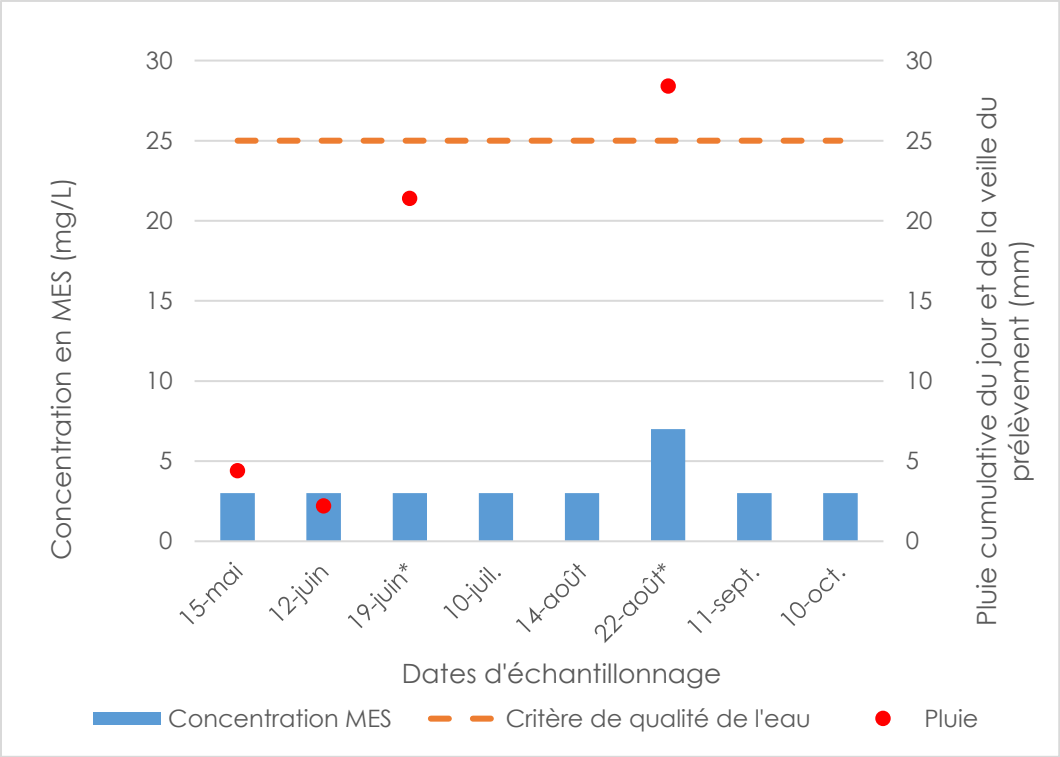


Figure 3 : Concentrations en MES à L'Ascension en 2017

**Les dates avec astérisques correspondent aux échantillons prélevés en temps de pluie.*

Le taux de MES est encore plus stable que les concentrations de phosphore et demeurent largement en-dessous du seuil normatif établi par le MDDELCC (Figure 3). Plusieurs résultats de MES étaient inférieurs à la limite de détection de 3 mg/L du laboratoire, et sont représentés avec une valeur de 3 mg/L à la Figure 3. Les précipitations peuvent apporter différentes sortes de particules aux plans d'eau via le ruissellement, et ceci pourrait expliquer la légère hausse des MES observée le 22 août, échantillon prélevé en temps de pluie. Toutefois, toutes les valeurs étant largement sous le critère de qualité du MDDELCC, les pluies ne semblent pas avoir affecté la qualité de l'eau de façon remarquable en ce qui concerne les MES à la station de l'Ascension.

Des sources potentielles de MES sont le ruissellement urbain, les rejets non traités des égouts, l'érosion des rives ou encore la présence de travaux à proximité des cours d'eau.

5.4. *Escherichia coli*

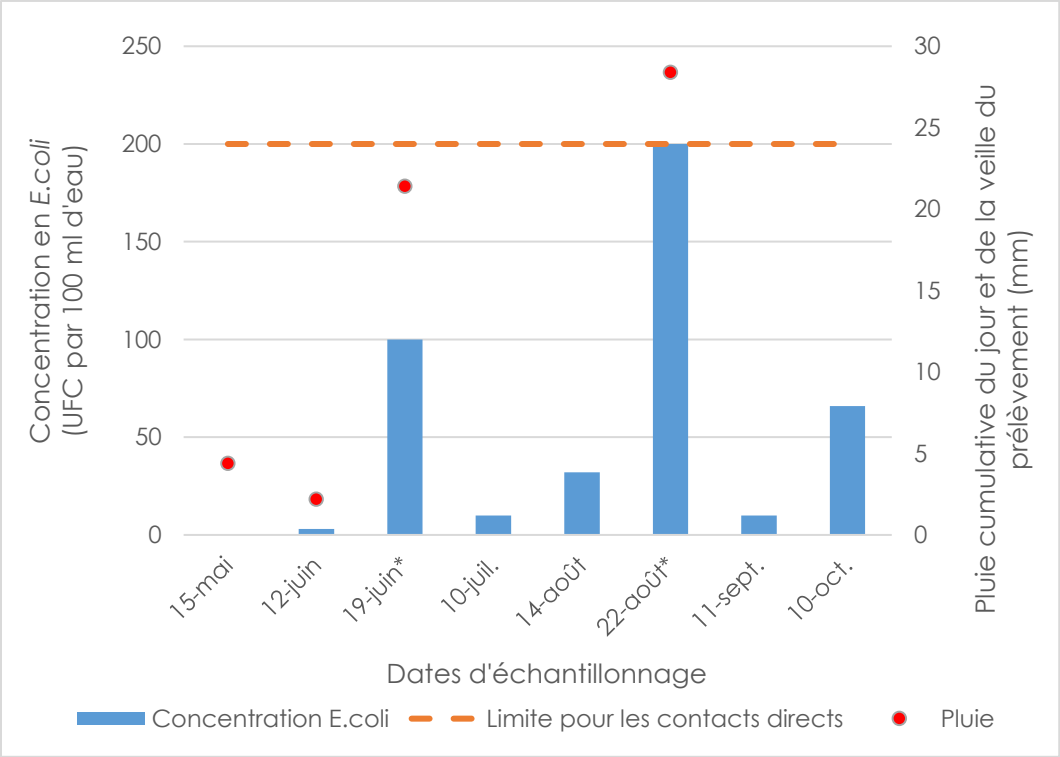


Figure 4 : Concentration de *E. coli* à L'Ascension en 2017

**Les dates avec astérisques correspondent aux échantillons prélevés en temps de pluie.*

Contrairement aux résultats de phosphore et de MES, la tendance des données présentées à la Figure 4 illustre que la concentration de *E. coli* est très variable pour la période d'échantillonnage à L'Ascension. On ne constate aucune contamination par *E. coli* au mois de mai, malgré la période de la fonte des neiges. Par contre, une importante augmentation en concentration de *E. coli* est observée le 19 juin, échantillon prélevé en temps de pluie, où plus de 20 mm sont tombés. Ensuite, la limite déterminée par le MDDELCC pour les contacts directs avec l'eau est atteinte le 22 août, échantillon également prélevé dans une période de fortes pluies.

Les précipitations survenues durant les échantillonnages en temps de pluie ont pu augmenter l'apport de contaminants bactériologiques dans la rivière Rouge via les eaux de ruissellement. Les autres sources potentielles de contamination par les micro-organismes sont les installations septiques désuètes, la présence de déjections d'origine animale dans le cours d'eau ou encore les effluents industriels.

6. ÉVOLUTION SPATIALE DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Plusieurs échantillons sont prélevés au niveau de la rivière Rouge, entre sa charge et son exutoire, permettant ainsi une comparaison de la qualité de l'eau entre quatre points de prélèvement. Examinons ici les résultats de la station de L'Ascension en les comparant avec ceux des stations situées en aval sur la rivière Rouge, à Labelle, Huberdeau, et Grenville-sur-la-Rouge.

Pour ce faire, le calcul des médianes pour chaque paramètre est effectué sur la totalité des données recueillies en une année, puis comparé aux autres stations. Il est à noter que les échantillons de la station de Huberdeau ont été analysés au laboratoire du MDDELCC et que les méthodes d'analyse bactériologique ne sont pas exactement identiques à celles conduites au laboratoire EnvironeX. En effet, le MDDELCC teste le total de coliformes fécaux (incluant les coliformes résistants à des températures élevées, dits thermotolérants), alors que le laboratoire EnvironeX teste les bactéries *E. coli*, un type de coliforme fécal thermotolérant. Toutefois, les résultats issus de l'analyse pour ce paramètre sont tout de même comparables d'un laboratoire à l'autre (MDDELCC, 2017d, communication personnelle).

6.1. Phosphore total persulfate

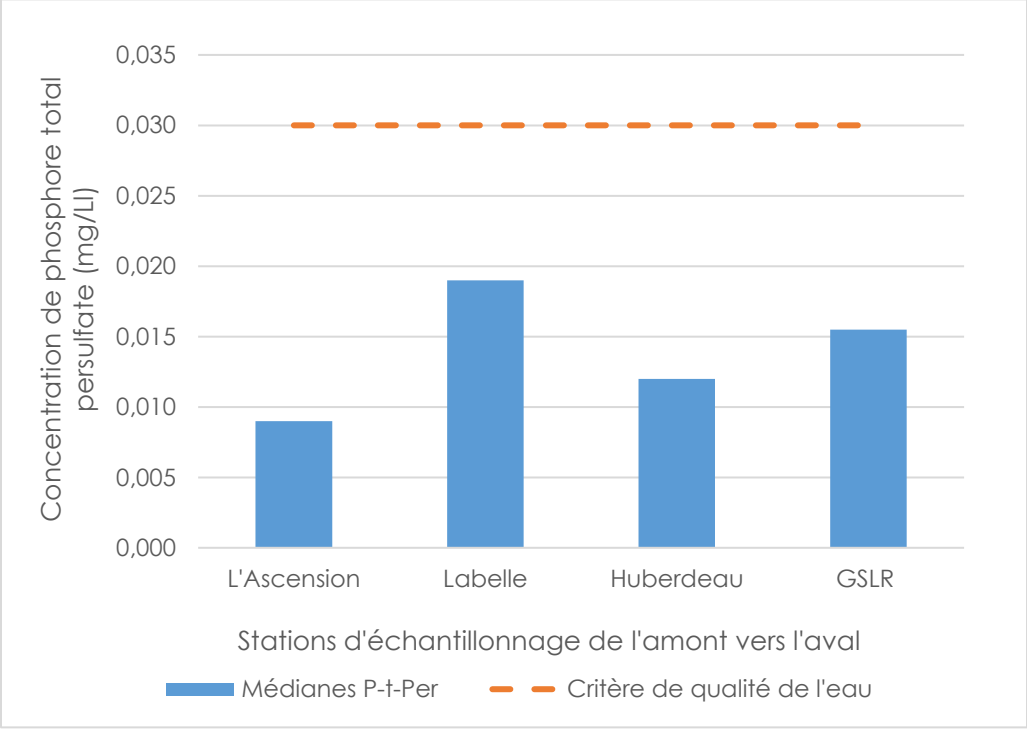
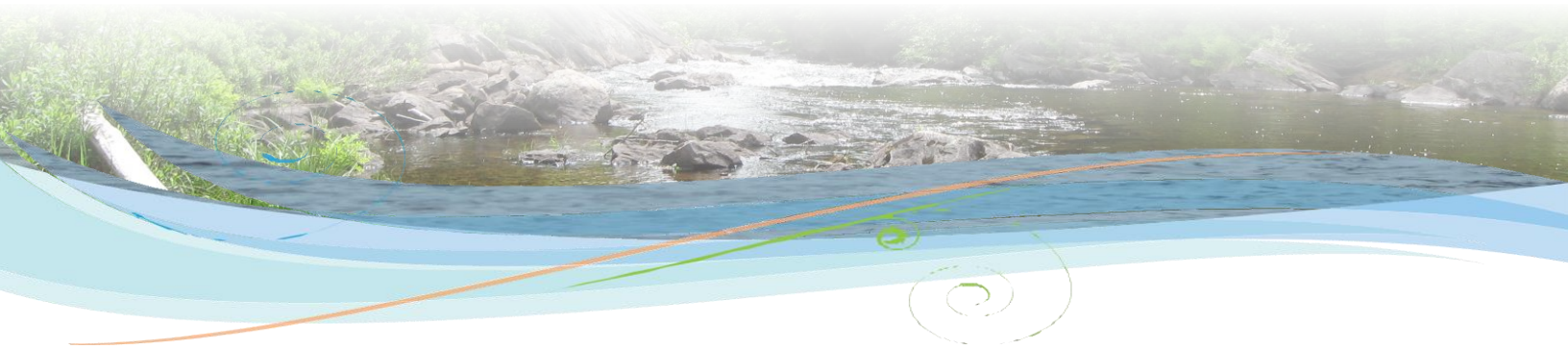


Figure 5 : Concentrations médianes 2017 de phosphore total persulfate aux stations de L'Ascension (amont), Labelle (amont), Huberdeau (amont) et Grenville-sur-la-Rouge (aval)



Les concentrations médianes de phosphore total persulfate entre les stations de l'Ascension, Labelle, Huberdeau et Grenville-sur-la-Rouge indiquent que ce paramètre fluctue entre l'amont et l'aval, sans toutefois dépasser le seuil normatif établi par le MDDELCC (Figure 5). La rivière Rouge traverse plusieurs municipalités et stations d'épuration le long de son parcours, dont les apports urbains et résidentiels, ainsi que des surverses d'eaux usées, pourraient contribuer à l'augmentation de la présence de nutriments dans le cours d'eau. La localisation de la station de Labelle en aval de la station d'épuration et du noyau villageois pourrait expliquer le taux de phosphore le plus élevé observé à cette station. Quant à la station de Grenville-sur-la-Rouge, la concentration médiane plutôt élevée pourrait être expliquée par le fait que la rivière Rouge ainsi que les affluents qui s'y jettent traversent des terres de nature plus agricoles dans le canton de Harrington. Ces terres sont donc plus susceptibles de conduire à des apports exogènes de phosphore, ce qui contribuera à l'augmentation des concentrations en direction de l'exutoire du cours d'eau.

6.2. MES

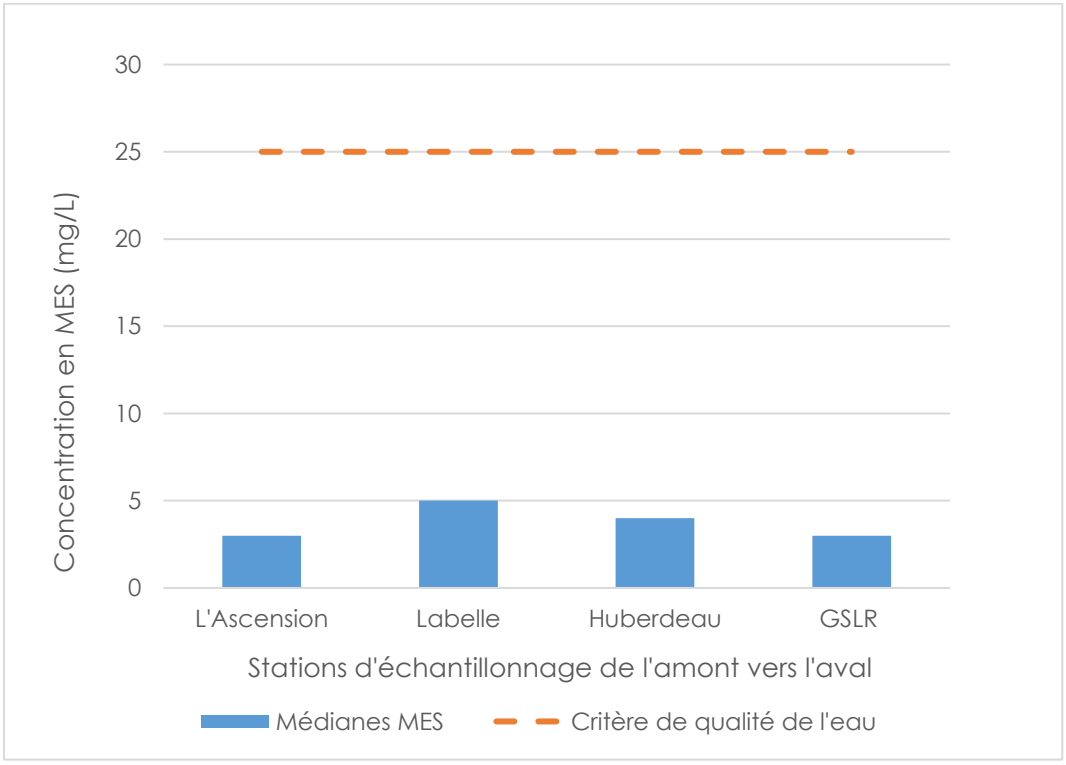


Figure 6 : Concentrations médianes 2017 des MES aux stations de L'Ascension (amont), Labelle (amont), Huberdeau (amont) et Grenville-sur-la-Rouge (aval)

La Figure 6 illustre que la concentration en MES demeure relativement stable entre l'amont et l'aval de la rivière Rouge. Le taux le plus faible se retrouve à l'Ascension, avec une valeur de moins de 3 mg/L de MES (seuil de détection), tandis que Labelle compte le taux le plus élevé, avec 5 mg/L. Les valeurs présentées sur la Figure 6 6 restent très largement en-dessous du seuil normatif. L'eau peut alors être qualifiée de limpide. De manière similaire aux concentration médianes de phosphore, la concentration légèrement plus élevée de MES à la station de Labelle pourrait être expliquée par le fait que la rivière traverse le noyau villageois en amont du point d'échantillonnage, dont les apports pourraient contribuer à la légère augmentation des MES.

6.3. *Escherichia coli* et coliformes fécaux

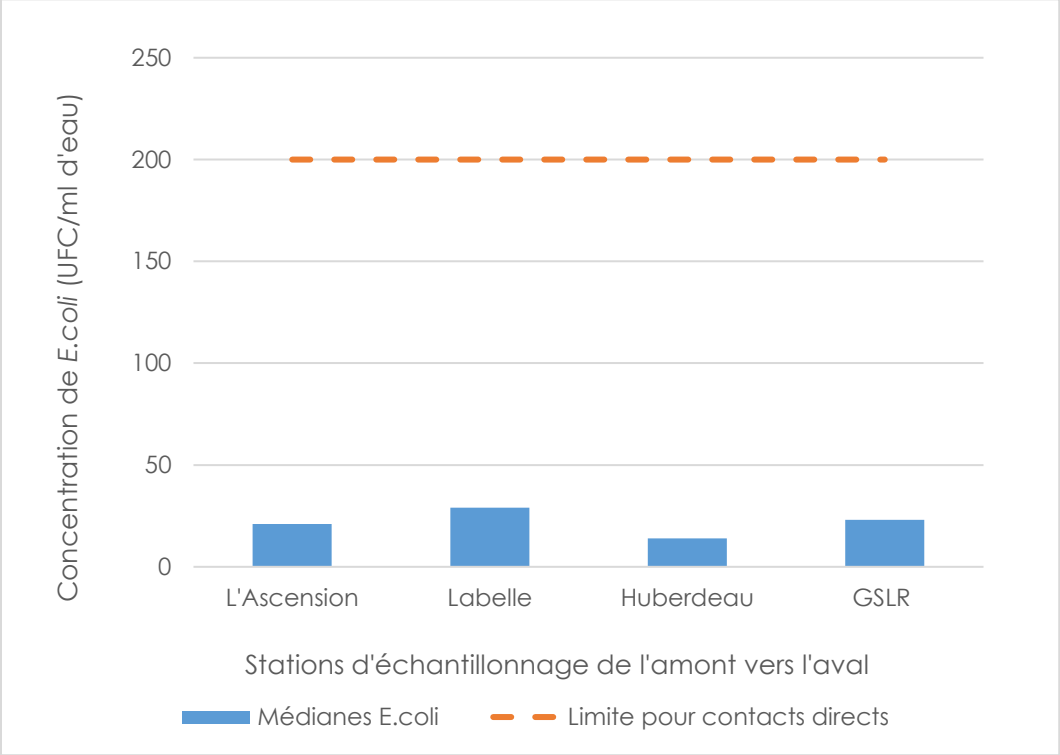


Figure 7 : Concentrations médianes 2017 en *E. coli* aux stations de L'Ascension (amont), Labelle (amont), et Grenville-sur-la-Rouge (aval) et concentrations médianes 2017 de coliformes fécaux à Huberdeau (amont)

La Figure 7 illustre que les concentrations médianes de *E. coli* et autres coliformes fécaux (Huberdeau) demeurent faibles pour toutes les stations, dans la gamme de 14 à 29 UFC/100 ml d'eau. Comme observé pour les taux médians de phosphore et de MES, la station de Labelle compte la concentration médiane

la plus élevée de *E. coli*, à 29 UFC/100 ml d'eau. Cette valeur pourrait être attribuée aux augmentions en concentration de *E. coli* observées lors de fortes précipitations, potentiellement causées par des surverses d'eaux usées de la station d'épuration située un peu en amont du point d'échantillonnage.

Malgré ces fluctuations, les concentrations médianes restent bien en-dessous de la limite pour les contacts directs avec l'eau et l'ensemble des données récoltées aux quatre stations situées le long de la rivière Rouge démontrent une eau de bonne qualité.

7. ÉVOLUTION TEMPORELLE : COMPARAISON DES RÉSULTATS ENTRE 2014 ET 2017

La municipalité de l'Ascension participe au projet de suivi de la qualité de l'eau depuis 2014. Au fil des années, les résultats de cette étude fourniront à la Municipalité une meilleure compréhension de la dynamique de qualité de l'eau sur son territoire.

7.1. Phosphore total persulfate

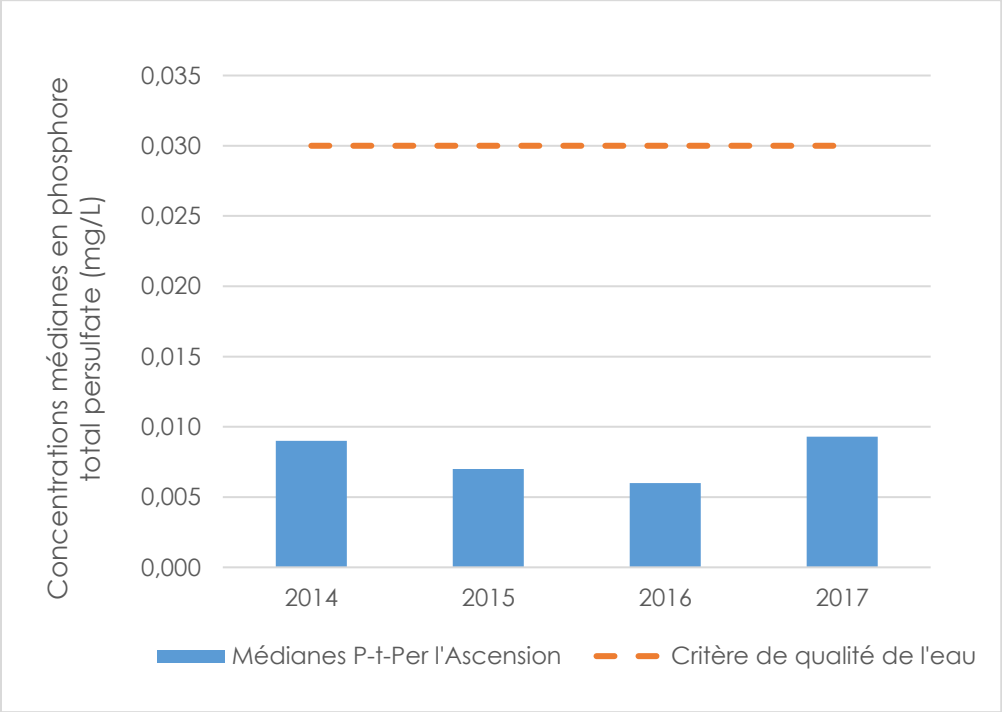


Figure 8 : Concentrations médianes en phosphore total persulfate de 2014 à 2017 à l'Ascension

La concentration médiane de phosphore total persulfate a varié entre 0,06 mg/L et 0,09 mg/L entre 2014 et 2017 (Figure 8). La différence plus marquée entre 2016 (0,005 mg/L) et 2017 (0,009 mg/L) pourrait être expliquée par les différences météorologiques importantes entre ces deux années; 2016 ayant été particulièrement sèche, et 2017, particulièrement pluvieuse.

7.2. MES

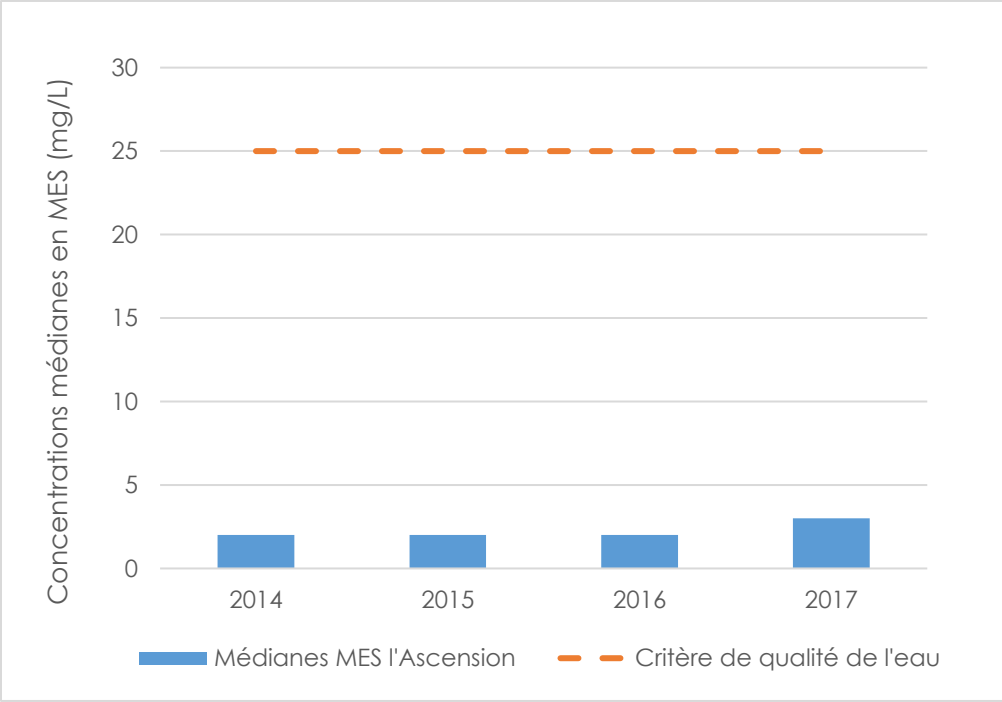


Figure 9 : Concentrations médianes en MES entre 2014 et 2017 à l'Ascension

En ce qui a trait aux concentrations médianes de MES, on constate une très légère augmentation en 2017 (Figure 9) par rapport aux années précédentes, mais les concentrations demeurent tout de même très faibles. Les précipitations abondantes en 2017 pourraient expliquer ce phénomène.

7.3. Coliformes fécaux

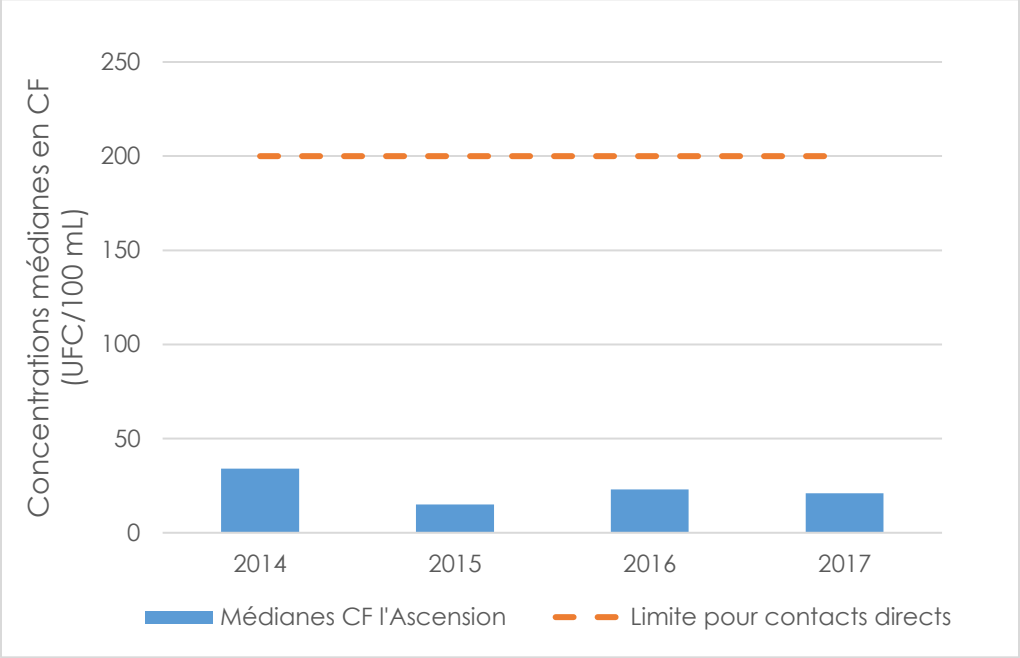


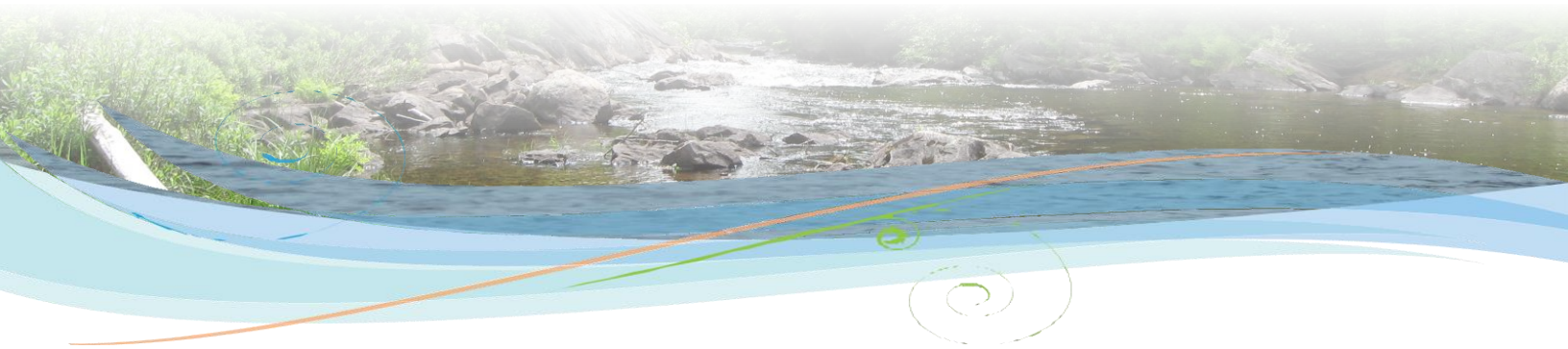
Figure 10: Concentrations médianes en coliformes fécaux (2014-2016) et *E.coli* (2017) entre 2014 et 2017 à l'Ascension

Pour l'interprétation des résultats de concentration en coliformes fécaux, il est important de prendre note que le protocole de laboratoire était différent en 2017 qu'au cours des années précédentes. En effet, seulement les bactéries *E.coli* étaient dénombrées en 2017 (laboratoire EnvironeX), alors que tous les types de coliformes fécaux thermotolérants étaient dénombrés de 2014 à 2016 (laboratoire du MDDELCC).

La Figure 10 montre que la concentration en coliformes fécaux était plus élevée en 2014 que les autres années à l'Ascension. Un dépassement du seuil critique pour contacts directs avait été répertorié le 15 septembre 2014 (290 UFC/100 ml), mais une concentration aussi élevée n'a pas été atteinte depuis. De 2015 à 2017, la concentration médiane en coliformes fécaux ou *E.coli* est demeurée entre 15 et 25 UFC/100 ml, et ce, malgré des concentrations parfois élevées en temps de pluie.

8. Discussion et recommandations

Les résultats obtenus lors des échantillonnages de mai à octobre 2017 à la station de L'Ascension sur la rivière Rouge démontrent une eau de très bonne qualité, surtout en ce qui a trait au phosphore et aux matières en suspension. La concentration en coliformes fécaux est variable et semble augmenter



particulièrement en période de précipitations. Ces précipitations peuvent accentuer l'apport dans les cours d'eau de toutes les sources de pollution diffuses sur le territoire comme les installations septiques non conformes, des bandes riveraines insuffisantes pour filtrer les eaux de ruissellement, l'épandage de fumier, etc. Il serait intéressant d'évaluer si des tributaires situés en amont de la station d'échantillonnage sont susceptibles d'apporter des eaux contaminées par les *E.coli* dans la rivière Rouge, ou si le problème provient uniquement des eaux de ruissellement.

Il est néanmoins à prendre en considération que les échantillons sont prélevés ponctuellement à une station fixe, à des dates définies et pour une courte période de l'année seulement. Les données ainsi obtenues ne permettent pas une analyse approfondie des résultats et n'offrent qu'un portrait sommaire de la situation. En effet, au cours d'une année, d'une saison et même d'une journée, la qualité de l'eau peut être très variable. Les phénomènes de ruissellement et d'érosion, de même que les précipitations et les variations du débit d'un cours d'eau influencent énormément la qualité de l'eau.

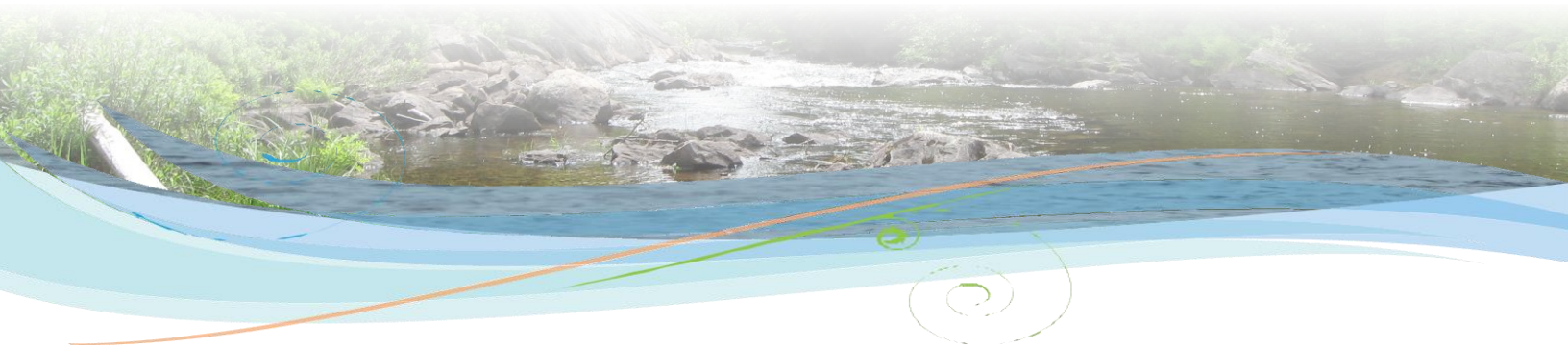
Toutefois, l'évolution de la qualité de l'eau sur plusieurs stations d'échantillonnage le long de cette rivière démontre une eau de bonne qualité, et le bilan obtenu permet de cibler des actions concrètes afin de protéger la rivière Rouge.

Afin de mieux diagnostiquer la qualité de l'eau de la rivière Rouge, il est recommandé :

- De poursuivre le suivi de la qualité de l'eau sur plusieurs années pour connaitre les tendances des paramètres de qualité de l'eau et détecter rapidement un changement dans la qualité de l'eau, s'il y a lieu;
- D'évaluer les sources potentielles de contamination de la rivière Rouge par temps de pluie à l'Ascension. Les eaux de ruissellement et l'arrivée de tributaires en amont de la station d'échantillonnage devraient faire l'objet d'une évaluation des sources de pollution bactériologique ;
- De mettre en place une action de vidange régulière des fosses septiques et réaliser un suivi de l'état de conformité des installations septiques;
- De poursuivre l'application de la réglementation concernant la protection des bandes riveraines.

9. REMERCIEMENTS

L'OBV RPNS tient à remercier la municipalité de l'Ascension qui lui a accordé sa confiance pour la réalisation de ce mandat et souhaite également souligner le partenariat financier qui l'unit avec la MRC d'Antoine-Labelle et le MDDELCC, sans qui ce projet n'aurait pu être rendu possible.



10. RÉFÉRENCES

Comité multi-ressources de la Vallée de la Rouge (2004). La rivière Rouge, un joyau à protéger, 38 pages. Pdf.

Eau Secours. 2011. Campagne de surveillance des eaux du Canal de Lachine du 28 *Juin 2011 Programme RIVE/C-Vert*. En ligne : http://eausecours.org/esdossiers/rive-lachine2011.pdf

Environnement Canada. 2017. Rapports de données quotidiennes, Notre-Dame-De-La-Paix, Québec. En ligne : http://climat.meteo.gc.ca/climate_data/monthly_data_f.html?hlyRange=%7C&dlyRange=1979-06-01%7C2017-08-31&mlyRange=1979-01-01%7C2017-08-01&StationID=5619&Prov=QC&urlExtension=_f.html&searchType=stnName&optLimit=yearRange&StartYear=1840&EndYear=2017&selRowPerPage=25&Line=0&searchMethod=contains&txtStationName=notre+dame+de+la+paix&timeframe=3&Day=2&Year=2017&Month=5

Gangbazo, G., J. Roy et A. Le Page. 2005. *Capacité de support des activités agricoles par les rivières : le cas du phosphore total*. Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec, 28 p.

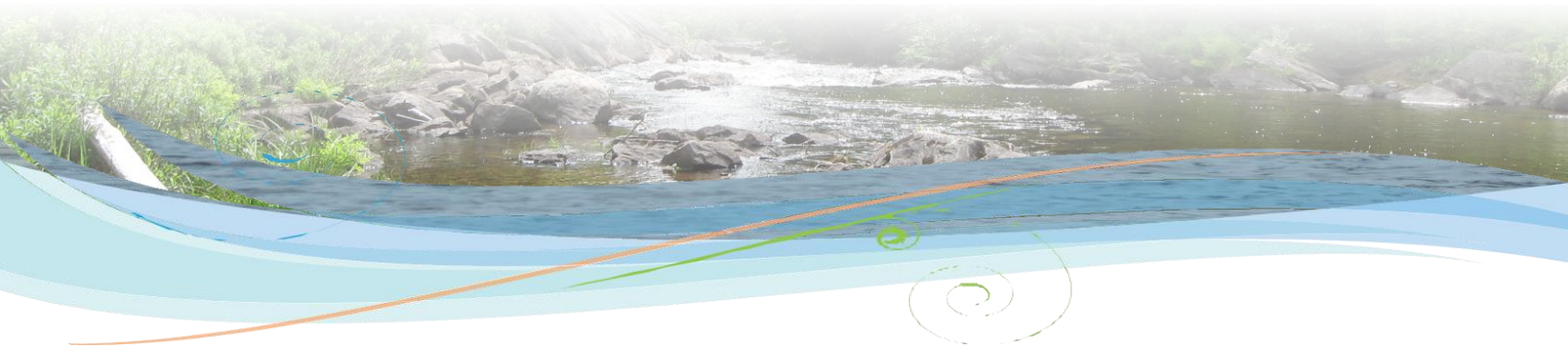
Hébert, S. et S. Légaré. 2000. Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, envirodoq no ENV-2001-0141, rapport n° QE-123, 24 p. et 3 annexes. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/rivieres/GuidecorrDernier.pdf

Institut national de la santé publique du Québec. 2016. Nitrites/nitrates. En ligne: https://www.inspq.qc.ca/eau-potable/nitrates

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2017a. *Critères de qualité de l'eau de surface*. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/rivieres/annexes.htm#annexe1

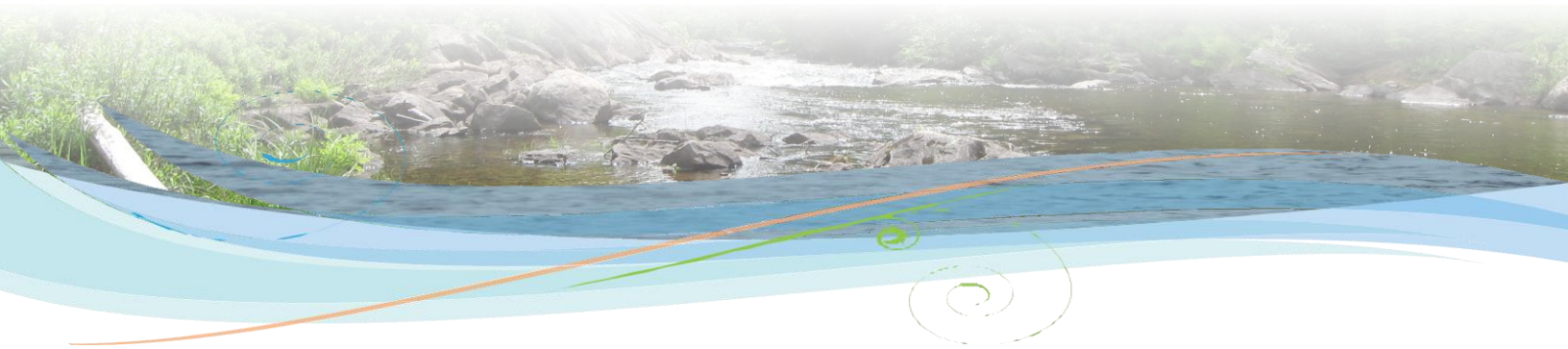
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2017b. Suivi de la qualité des rivières et des petits cours d'eau. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/rivieres/parties1-2.htm

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2017c. La qualité de l'eau et les usages récréatifs. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/recreative/causes.htm



Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2017d. Communication personnelle avec Mme Manuela Villion, en date du 8 novembre 2017.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 2006. Données de la Base de Données topographiques du Québec échelle 1/20 000. Révisé septembre 2006.



ANNEXE 1. RÉSULTATS D'ÉCHANTILLONNAGE

Station de L'Ascension, 2017

Date d'échantillonnage	Phosphore total persulfate (mg/l)	Matières en suspension (mg/l)	*Escherichia coli* (UFC/100 ml)
15-mai	0,009	3	0
12-juin	0,009	3	3
19-juin*	0,012	3	100
10-juil.	0,010	3	10
14-août	0,007	3	32
22-août*	0,013	7	**200**
11-sept.	0,005	3	10
10-oct.	0,010	3	66

**Les dates avec astérisques correspondent aux échantillons prélevés en temps de pluie.*
*Le résultat **en orange** atteint le seuil de qualité de l'eau défini par le MDDELCC*