



## Qualité de l'eau LSF

Projet de caractérisation environnementale et de la qualité de l'eau de la rive sud du lac Saint-François pour l'Association de Sauvegarde du lac Saint-François

**Octobre 2023**



# Comité ZIP du Haut Saint- Laurent

## Qui sommes-nous?

Un comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) est un organisme sans but lucratif voué à la protection, à la restauration et à la mise en valeur du fleuve Saint-Laurent. Il s'agit d'un regroupement d'intervenants provenant de divers secteurs d'activités voulant s'impliquer activement à redonner au fleuve sa santé et ses usages perdus.

## Notre mission

Le Comité ZIP du Haut Saint-Laurent a pour mission de promouvoir, de soutenir ou de réaliser des actions, définies en concertation, visant la protection, la conservation, la réhabilitation et la mise en valeur des écosystèmes fluviaux de son territoire d'action dans une vision de développement durable.

# L'équipe 2023



**Erin O'Hare**  
Directrice  
générale



**Pascale Bilodeau**  
Coordonnatrice de projets



**Guillaume Letournel**  
Coordonnateur de projets



**Anne Canaff**  
Adjointe administrative



**Daphnée Lecours-Tessier**  
Coordonnatrice de projets



**Lucas MacKenzie**  
Agent de projets



**Léa Carrère**  
Chargée de projets



**Martin Larochelle**  
Technicien en environnement



**Nicolas Fournier**  
Agent de Projets



**Damien Moulin**  
Chargé de Projets

**Annie Bélanger, agente de projets**  
**Christophe Renaud, agent de projets**

# Mise en contexte

2020 : L'ASLSF a mandaté le comité ZIP pour monter un plan d'action et de mise en œuvre permettant d'évaluer la santé de certains paramètres de la rive sud du lac.

- i) la présence de bactéries néfastes pour la santé des usagers ;
- ii) la présence de pesticides ;
- iii) la qualité d'eau et de l'écosystème en amont et en aval de la rivière La Guerre ;
- iv) l'impact des ruisseaux agricoles sur l'eau en rive du lac.

## Mise en contexte

- 2021 : Des échantillons d'eau ont été pris de façon fréquente à 14 stations le long du lac.

Résultats : Problématique récurrente au niveau des concentrations en phosphore dans certains secteurs et un dépassement des concentrations recommandées d'E. Coli pour la baignade à quelques reprises.

- 2022 : L'ASLSF a réalisé des échantillonnages de façon autonome d'une dizaine de sites le long du lac.

## Mise en contexte




2023 : L'ASLSF a mandaté à nouveau le comité ZIP pour réaliser un échantillonnage du lac Saint-François ainsi que pour rédiger un rapport incluant des recommandations. Ainsi, 10 sites ont été sélectionnés et sont échantillonnés pour le phosphore et les E. coli de façon régulière (12 fois entre mai et octobre).

# 2023

## Objectif principal :

Faire un suivi de la qualité de l'eau sur la rive sud du lac Saint-François

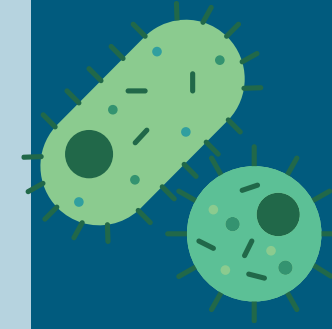
## Objectifs

-  **Caractériser la présence de bactéries néfastes pour la santé des usagers (E. coli)**
-  **Évaluer la qualité de l'eau quant aux concentrations de phosphore**
-  **Rédaction d'un rapport avec des recommandations**



# Importance des tests d'eau

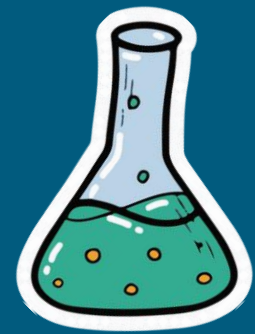
Il est important de valider la qualité de l'eau pour s'assurer de la santé des usagers pour qu'ils puissent continuer de se baigner et profiter du lac. C'est aussi important pour dresser un portrait environnemental du lac, un peu comme un bilan de santé et voir d'où viennent les problématiques.



## E. Coli

Certaines bactéries présentes dans l'eau peuvent causer des maladies gastro-intestinales aux personnes entrant en contact avec de l'eau contaminée, de même que des irritations de la peau. Il est donc primordial d'effectuer un échantillonnage pour s'assurer que celle-ci cadre avec la norme sécuritaire établie par le gouvernement.

## Phosphore



Le phosphore étant le principal élément limitant pour la croissance des plantes aquatiques, un apport important de façon prolongée entraînera une croissance accrue de celles-ci. Cela occasionne aussi une croissance des algues et une modification des habitats, ce qui peut mettre en danger la vie aquatique.



# Sites d'échantillonnage 2021



## Légende

-  Sites bactériologiques
-  Site environnement
-  Cours d'eau et canaux
-  Rivière la guerre
-  Municipalités
-  Lac Saint-François

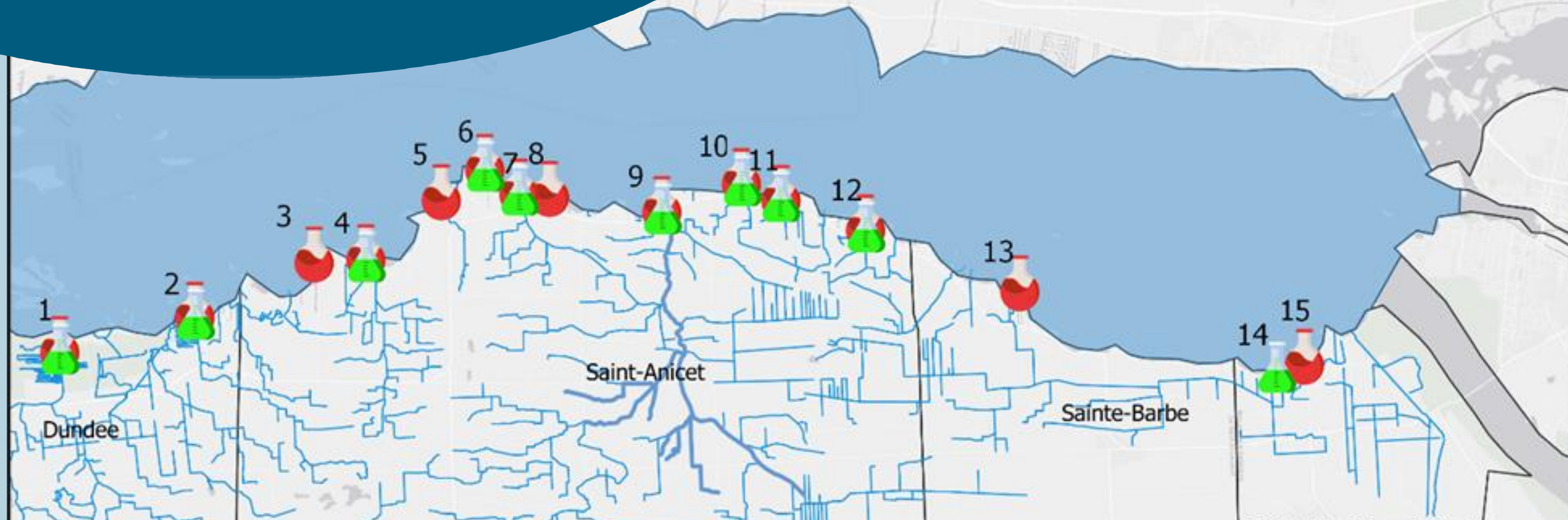
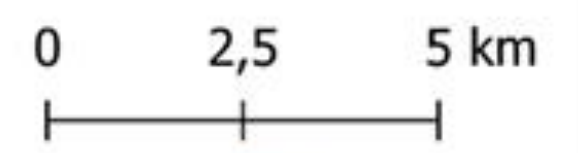
Données : Comité ZIP HSL

Fond de carte : ESRI Gray Light

Projection : ESPG 2950

Carte réalisée par : Daphnée Lecours Tessier

Comité ZIP du Haut Saint-Laurent, Tout droit réservé ®, décembre 2021



Site	Emplacement		
1	RNFLSF	8	Quai du Camping Saint-Anicet (1850 Route 132)
2	7222 Pace Caza	9	Pont de la rivière La Guerre
3	Plage-Somerville (1124 rue deguire)	10	Pont menant à l'île Cuisy
4	Marina Saint-Anicet (4139 142e Rue)	11	Cours d'eau Gendron (898 Chemin Génier)
5	Baie près de l'île Dansereau (3172 120e Rue)	12	Cours d'eau Beaudry-Paré (10e Avenue)
6	101e Avenue	13	Canaux résidentiels (38e Avenue, Sainte-Barbe)
7	Ruisseau Quenneville (226 89e Avenue)	14	Aval du Camping À La Claire Fontaine
		15	Baie-des-Brises

# Sites d'échantillonnage 2022

Site	Emplacement
1	Somerville, rue Deguire
2	148e Avenue
3	120e Rue
4	Route 132
5	Chemin Génier, ruisseau Gendron
6	8e Rue, ruisseau Beaudry
7	39e Avenue

# Sites d'échantillonnage 2023



## Légende

- Sites d'échantillonnage 2023
- Rivière la guerre
- Municipalités

Données : Comité ZIP HSL

Fond de carte : ESRI Gray Light  
Projection : ESPG 2950

Carte réalisée par : Daphnée  
Lecours Tessier

Comité ZIP du Haut Saint-Laurent,  
Tout droit réservé ®, juin 2023



### Suivi environnemental en rive sud du lac Saint-François

#### Liste des sites de prélèvement - 2023 (finale)

Numéro (2023)	Adresse	Longitude	Latitude
1	7222, Place Caza	-74,44451916	45,0635727
2	Plage Somerville (1124 Deguire)	-74,42572466	45,089138
3	Près de l'île Dansereau (3172, 120ième rue)	-74,40621434	45,1169308
4	203, 101ième avenue	-74,40135684	45,1283284
5	Ruisseau Quenneville (226, 89ième avenue)	-74,34924041	45,1444951
6	Pont sur rivière La Guerre (Route 132)	-74,38844971	45,128728
7	Pointe Castagnier (1392 route 132)	-74,34970833	45,1449444
8	Cours d'eau Gendron (898 ch. Génier)	-74,322939	45,1626894
9	Ruisseau Beaudry (8ième rue)	-74,29608118	45,1686928
10	Sainte-Barbe (38ième avenue)	-74,24677223	45,1786877



# E. Coli 2021

## Résultats E. coli (UFC/100 ML) 2021

Adresse	Échantillonnage									
	Mars	Mai B	Juin A	Juin B	Juillet A	Juillet B	Août A	Août B	Septembre	Octobre
RNFLASF	NA	1	2	2	NA	3	46	2	<2	22
7222 place Caza	NA	5	11	73	NA	2	<2	10	52	150
Plage de Somerville (1124 rue Deguire)	0	4	28	42	400	23	46	46	30	130
Marina Saint-Anicet (4139 142e rue)	NA	16	15	22	74	15	3	16	52	37
Baie près de l'île Dansereau (3172 120e rue)	NA	16	1	1	270	2	3	88	56	1000
101e avenue	11	1	3	0	18	5	<2	2	7	35
Ruisseau Quenneville (226, 89 <sup>e</sup> avenue)	1	8	8	6	48	3	2	2	3	120
Quai du Camping Saint-Anicet, 1850 route 132	25	8	1	1	2	2	3	2	15	12
Pont de la rivière La Guerre	11	63	22	24	21	<2	<2	<2	<2	390
Pont menant à l'île Cuisy	1	0	2	0	10	3	5	2	<2	20
Cours d'eau Gendron (898 chemin Génier)	0	6	0	3	3	2	<2	<2	780	2200
Cours d'eau Beaudry-Payé (10e av)	0	4	5	11	150	15	17	<2	13	120
Canaux résidentiels (38e avenue Sainte-Barbe)	0	14	0	22	11	10	13	<2	8	18
Baie des brises	NA	14	37	NA	11	40	<2	7	12	22

\*Norme = 200 UFC/100ML max pour la baignade, entre 100 et 200 qualité passable

# Phosphore Total en trace 2021

Résultats Phosphore Total en trace (mg/l) 2021

Adresse	Échantillonnage											
	Mars	Avril	Mai A	Mai B	Juin A	Juin B	Juillet A	Juillet B	Août A	Août B	Septembre	Octobre
RNFLASF	NA	0,07	0,04	1,75	0,38	0,6	NA	0,24	0,1	0,052	0,026	0,037
7222 place Caza	0,06	0,03	0,36	0,04	0,07	<0,02	NA	0,017	0,018	0,038	0,029	0,088
Marina Saint-Anicet (4139 142e rue)	0,02	0,02	0,02	0,04	<0,02	<0,02	0,01	0,012	0,013	0,037	0,0085	0,0059
101e avenue	0,08	0,02	0,05	0,03	<0,02	<0,02	0,01	0,0098	0,0086	0,012	0,012	0,011
Ruisseau Quenneville (226, 89 <sup>e</sup> avenue)	0,04	0,03	0,02	0,07	<0,02	<0,02	0,048	0,011	0,013	0,035	0,025	0,03
Pont de la rivière La Guerre	0,05	0,03	0,04	0,05	0,12	0,02	0,039	0,039	0,02	0,09	0,04	0,089
Pont menant à l'île Cuisy	0,04	0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,11	0,0057	0,0043	0,0057	0,0051	0,0057	0,0061
Cours d'eau Gendron (898 chemin Génier)	0,05	0,08	0,02	0,06	0,04	<0,02	0,055	0,035	0,023	0,03	0,045	0,14
Cours d'eau Beaudry-Payé (10e av)	0,07	0,02	0,02	0,03	<0,02	0,02	0,0099	0,0092	0,0069	0,014	0,0073	0,019
Aval du Camping À la Claire Fontaine	0,05	0,02	0,09	0,18	<0,02	0,05	0,047	0,0077	0,024	0,12	0,017	0,086

**\*Norme = 0,03 mg/l pour la protection de la vie aquatique**

# E. Coli 2022

## Résultats E. coli (UFC/100 ML) 2022

Adresse	Échantillonnage							
	20/06/2022	04/07/2022	20/07/2022	03/08/2022	16/08/2022	31/08/2022	14/09/2022	26/09/022
Somerville, rue Deguire	15	18	33	33	5	45	25	5
148e avenue	2	2	2	2	3	2	2	5
120e rue	40	8	100	3	15	30	270	5
Rte 132	69	160	27	2	12	5	38	10
Chemin Génier, ruisseau Gendron	48	2	8000	8	5	160	80	12
8e rue, ruisseau Beaudry	15	8	86	44	7	42	220	7
39e avenue	31	3	10	7	40	48	60	2

\*Norme = 200 UFC/100ML max pour la baignade, entre 100 et 200 qualité passable

# E. Coli 2023

Adresse	Échantillonnage										
	25/05/2023	05/06/2023	19/06/2023	03/07/2023	18/07/2023	24/07/2023	31/07/2023	08/08/2023	15/08/2023	06/09/2023	18/09/2023
<b>Précipitations la veille (mm)</b>	9,9	0	0	0,8	19	0	2,8	11,8	0	0	0,2
<b>Météo</b>	Ensoleillé	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Nuageux	Pluie(2,0)	Nuageux	Pluie (7,6)	Nuageux (1)	Nuageux	Pluie (3)
7222, Place Caza	42	27	23	100	110	3	<2	16	23	7	10
Plage Somerville (1124 Deguire)	2	<2	25	44	70	<2	58	56	20	10	140
Près de l'île Dansereau (3172, 120ième rue)	12	8	8	54	7	<2	<2	36	5	22	2
203, 101ième avenue	30	7	8	350	7	<2	<2	31	<2	8	7
Ruisseau Quenneville (226, 89ième avenue)	27	33	82	120	670	13	140	10	10	2	2
Pont sur rivière La Guerre (Route 132)	58	3	54	540	400	44	30	33	48	8	42
Pointe Castagnier (1392 route 132)	250	<2	76	600	260	38	74	21	38	3	28
Cours d'eau Gendron (898 ch. Génier)	32	<2	660	280	4900	<2	2	<2	<2	2	110
Ruisseau Beaudry (8ième rue)	25	35	52	18	200	7	84	2400	17	8	3
Sainte-Barbe (38ième avenue)	2	<2	15	21	510	58	140	240	13	<2	15

**\*Norme = 200 UFC/100ML max pour la baignade, entre 100 et 200 qualité passable**



# Phosphore Total en trace 2023

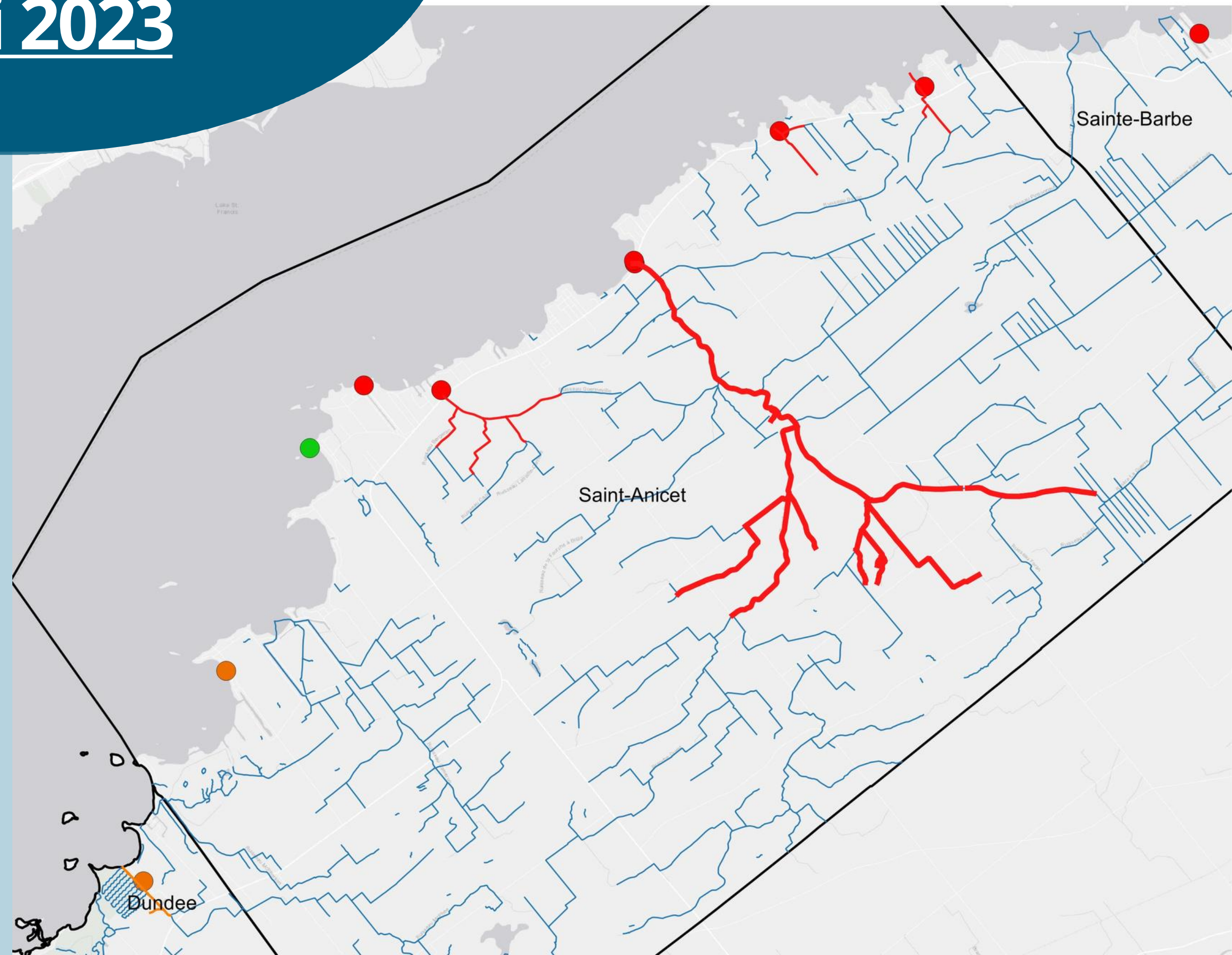
Résultats Phosphore Total en trace (mg/l) 2023

Adresse	Échantillonnage										
	25/05/2023	05/06/2023	19/06/2023	03/07/2023	18/07/2023	24/07/2023	31/07/2023	08/08/2023	15/08/2023	06/09/2023	18/09/2023
<b>Précipitations la veille (mm)</b>	9,9	0	0	0,8	19	0	2,8	11,8	0	0	0,2
<b>Météo</b>	Ensoleillé	Nuageux	Ensoleillé	Ensoleillé	Nuageux	Pluie(2,0)	Nuageux	Pluie (7,6)	Nuageux (1)	Nuageux	Pluie (3)
7222, Place Caza	0,059	0,057	0,06	0,37	0,031	0,014	0,02	0,013	0,025	0,036	0,0095
Plage Somerville (1124 Deguire)	0,015	0,012	0,011	0,024	0,031	0,014	0,029	0,017	0,021	0,018	0,022
Près de l'île Dansereau (3172, 120ième rue)	0,018	0,012	0,0087	0,012	0,005	0,014	0,0092	0,027	0,013	0,012	0,043
203, 101ième avenue	0,016	0,018	0,014	0,036	0,008	0,0067	0,016	0,015	0,014	0,0098	0,0065
Ruisseau Quenneville (226, 89ième avenue)	0,024	0,094	0,047	0,074	0,035	0,017	0,015	0,013	0,017	0,047	0,0086
Pont sur rivière La Guerre (Route 132)	0,016	0,011	0,032	0,3	0,055	0,059	0,041	0,029	0,052	0,019	0,14
Pointe Castagnier (1392 route 132)	0,014	0,011	0,031	0,18	0,057	0,054	0,035	0,022	0,05	0,015	0,12
Cours d'eau Gendron (898 ch. Génier)	0,065	0,05	0,19	0,3	0,41	0,069	0,041	0,059	0,036	0,051	0,034
Ruisseau Beaudry (8ième rue)	0,011	0,028	0,048	0,017	0,039	0,011	0,14	0,024	0,016	0,012	1,1
Sainte-Barbe (38ième avenue)	0,0088	0,0089	0,0075	0,01	0,0044	0,0077	0,0088	0,011	0,01	0,0083	0,0057

**\*Norme = 0,03 mg/l pour la protection de la vie aquatique**

# Carte des résultats d'E.Coli 2023

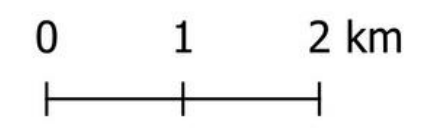
## Résultats de la qualité de l'eau du lac Saint-François 2023 - Présence d'E. Coli



**Légende**

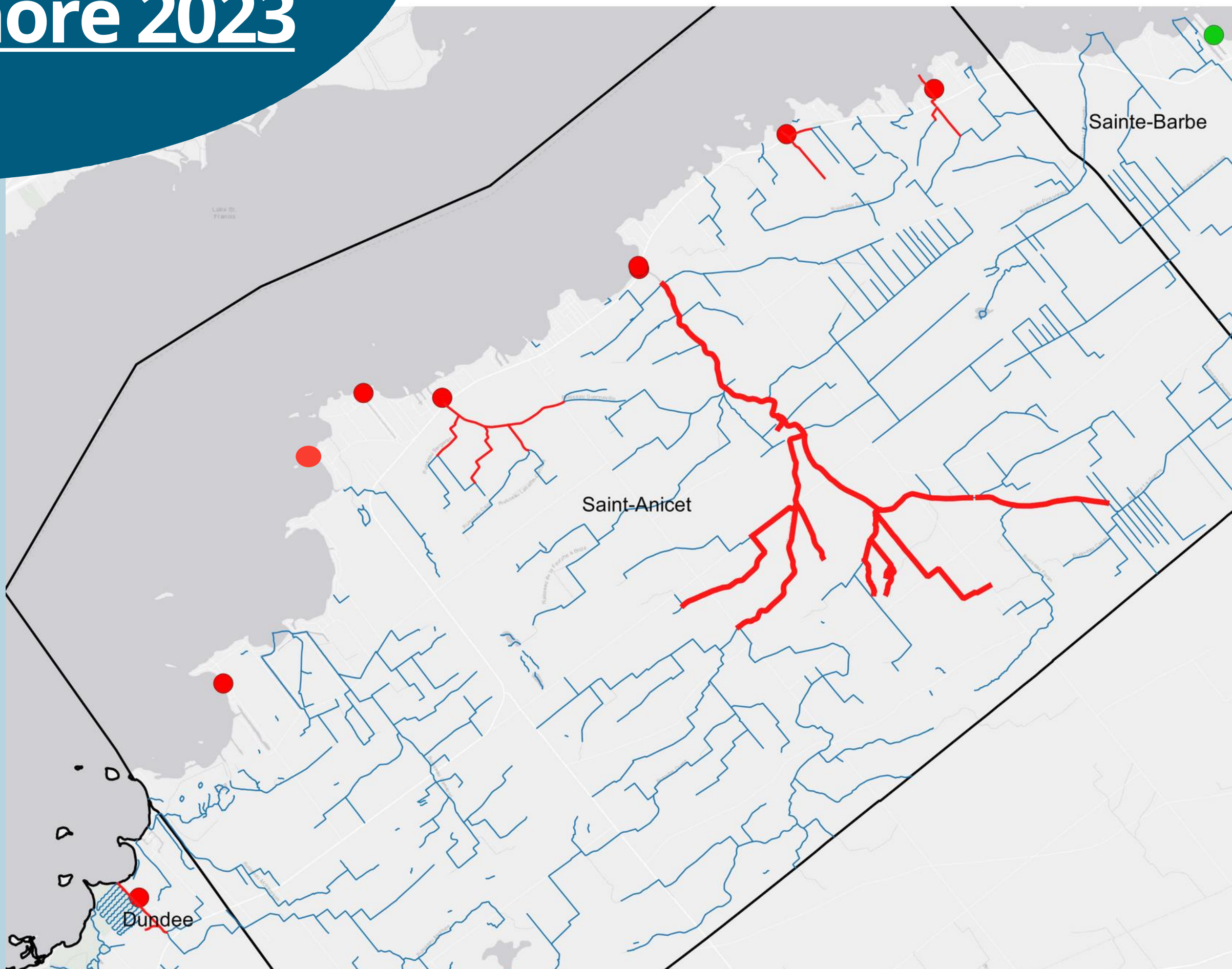
- Rivière la guerre
- Cours d'eau et canaux
- Présence d'E. Coli**
- NORMALE
- MOYENNE
- ÉLEVÉE
- Municipalités

Données : Comité ZIP HSL  
Fond de carte : ESRI Gray Light  
Projection : ESPG 2950  
Carte réalisée par : Damien  
Moulin  
Comité ZIP du Haut Saint-  
Laurent, Tout droit réservé ® ,  
septembre 2023



# Carte des résultats du phosphore 2023

es de la qualité de l'eau du lac Saint-François 2023 -  
ence de Phosphore Total en trace



## Légende

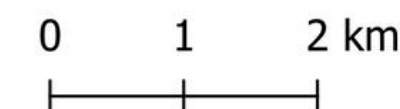
- Rivière la guerre
- Cours d'eau et canaux
- Présence de Phosphore Total en trace
  - NORMALE
  - MOYENNE
  - ÉLEVÉE
- Municipalités

Données : Comité ZIP HSL

Fond de carte : ESRI Gray Light  
Projection : ESPG 2950

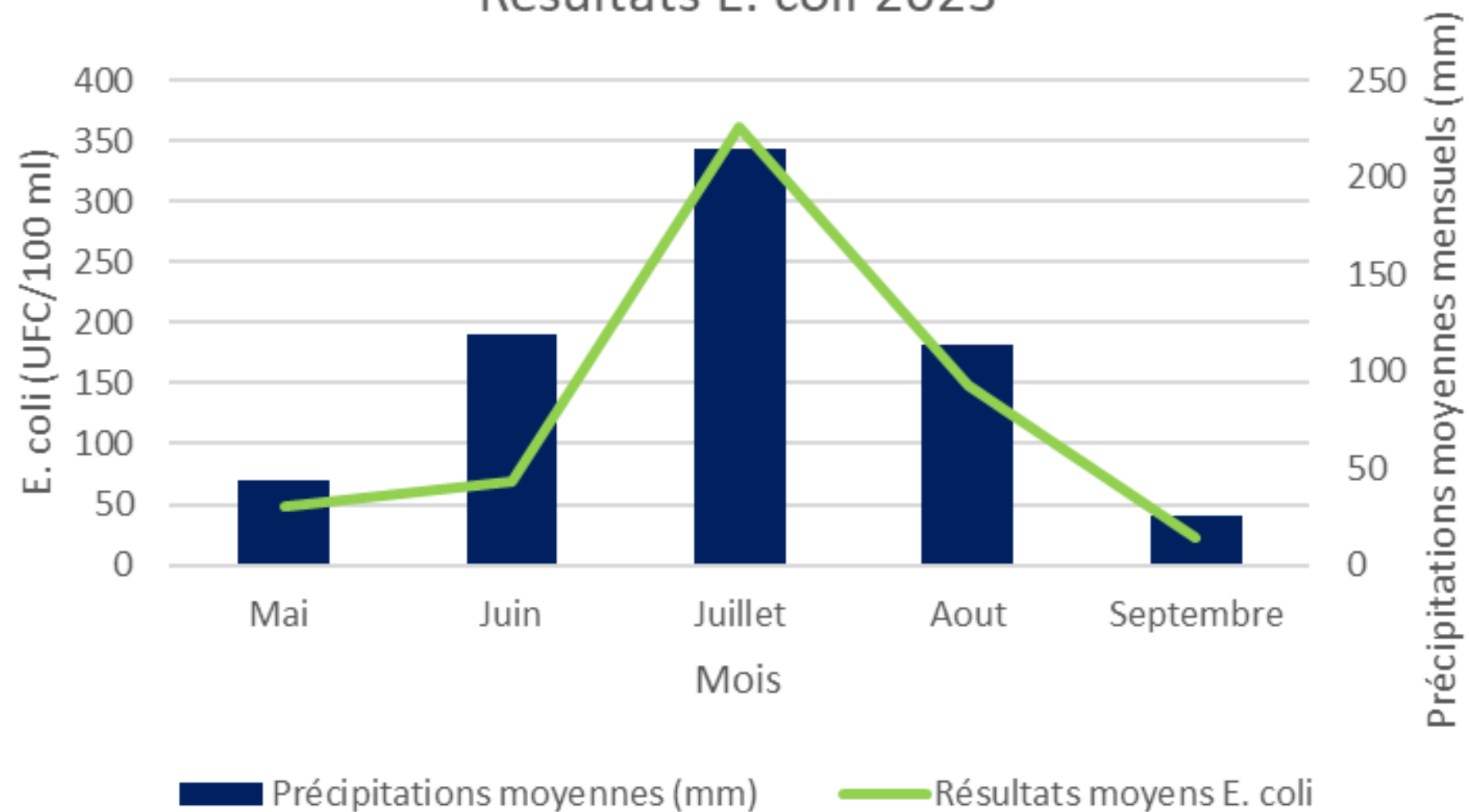
Carte réalisée par : Damien  
Moulin

Comité ZIP du Haut Saint-  
Laurent, Tout droit réservé ® ,  
septembre 2023

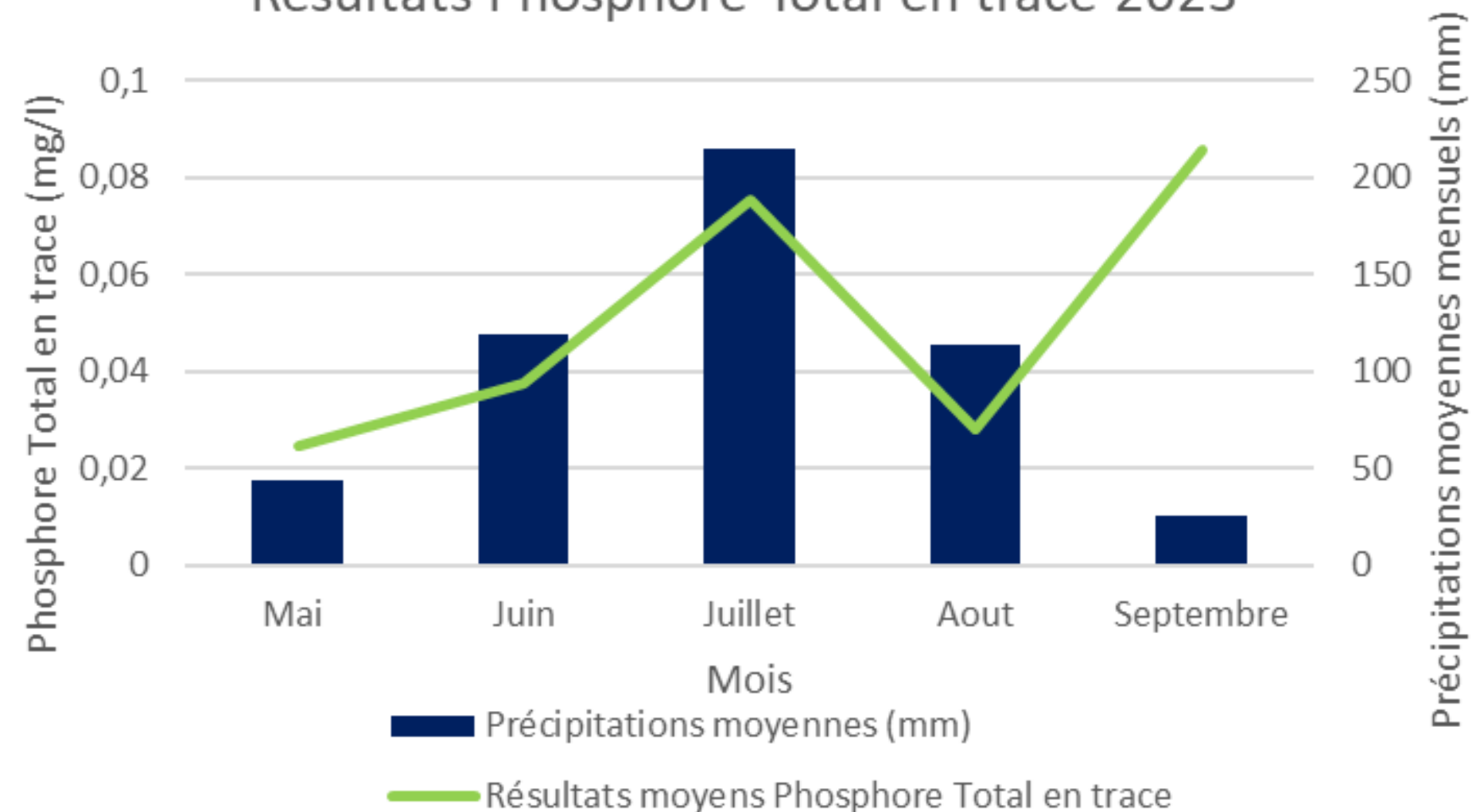


# Lien avec les précipitations 2023

## Résultats E. coli 2023



## Résultats Phosphore Total en trace 2023



# Faits saillants

- Connexion entre les précipitations et l'augmentation des taux, en particulier en 2023
- Tous les sites échantillonnés par la ZIP sont au moins problématiques une fois pour au moins un paramètre
- Mois de juillet 2023 et 2022, problématique
- Octobre très problématique en 2021, à voir pour cette année
- REMARQUE : Les résultats ne montrent que la réalité du moment de l'échantillonnage. En voyant certains pics spécifiques à une date, il est possible que les problématiques soient en réalité plus fréquentes dans le lac.



# Recommandations et suivi

- Continuer l'échantillonnage de ces deux paramètres à la suite des périodes de pluie;
- Travailler en amont avec les clubs agros, monde agricole, municipalités et les propriétaires riverains. Diffuser les résultats de l'étude;
- Réaliser une étude sur les installations sanitaires;
- Caractériser les bandes riveraines et évaluer les zones d'érosion;
- Voir le portrait RUSLE du MAPAQ qui évalue le risque d'érosion à chaque parcelle dans le bassin versant;
- Sensibiliser les citoyens à comment agir en cas d'urgences environnementales.



## Étude sur les populations et la santé des espèces en péril et des poissons du lac Saint-François

Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril (FNCEAP)

Canada

## Objectifs



L'acquisition de connaissance sur trois espèces de poisson présente dans le lac Saint-François et certains de ces tributaires soient, le brochet vermiculé, le méné d'herbe, ainsi que l'anguille d'Amérique.



L'acquisition de connaissance sur la santé des populations de poissons en rive du lac Saint-François



Préciser la présence et la distribution de ces trois espèces dans le lac Saint-François et certains de ces tributaires.

Scabric



McGill





## Étude sur les populations et la santé des espèces de poissons en péril du lac Saint-François

Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril (FNCEAP)

Canada

## Sous-objectifs



L'acquisition de connaissances sur le niveau d'eutrophisation de certaines baies et embouchures de tributaires le long des rives du lac Saint-François



L'acquisition de connaissances sur la conformité des installations sanitaires de résidences isolées



Planifier et réaliser des actions de rétablissement des habitats et faire de la sensibilisation afin de réduire les pressions sur les habitats aquatiques

Scabric



McGill







## Étude sur les populations et la santé des espèces de poissons en péril du lac Saint-François

Scabric



McGill

## Actions



Étude géomatique sur la turbidité et l'eutrophisation de l'eau en rive du lac Saint-François



Inspection des installations sanitaires qui se trouvent près du lac Saint-François et de ses tributaires



Pêche scientifique le long de 10 tributaires et à plusieurs stations le long de la rive du lac Saint-François



Étude ADN, ARN et santé des populations de poissons présents dans les tributaires et le long des rives du lac Saint-François



Étude sur les populations  
et la santé des espèces  
de poissons en péril du  
lac Saint-François

Scabric



McGill

## Actions



**Sensibilisation sur les bonnes pratiques**



**Aménagements de bandes riveraines et de haies  
brise-vent le long des tributaires**



**Planification d'activités de rétablissement**



# Étude sur les populations et la santé des espèces de poissons en péril du lac Saint-François



Rivière Beaudette	45.207477°	-74.316249°	Rivière Beaudette	Québec
Lac Saint-François nord (habitat potentiel)	45.231247°	-74.269945°	Saint-Zotique	Québec
Lac Saint-François sud (habitat potentiel)	45.216187°	-74.157793°	Saint-Stanislas-de-Koska	Québec
Lac Saint-François sud	45.163494°	-74.327152°	Saint-Anicet	Québec
Rivière aux saumons	45.037174°	-74.525262°	Dundee	Québec
Ruisseau Fraser	45.041364°	-74.477015°	Dundee	Québec
Ruisseau McPhee	45.062963°	-74.444480°	Dundee	Québec
Pointe Leblanc	45.070561°	-74.439519°	Saint-Anicet	Québec
Ruisseau Cameron	45.095892°	-74.412853°	Saint-Anicet	Québec
Cours d'eau André-Wart	45.144475°	-74.349082°	Saint-Anicet	Québec

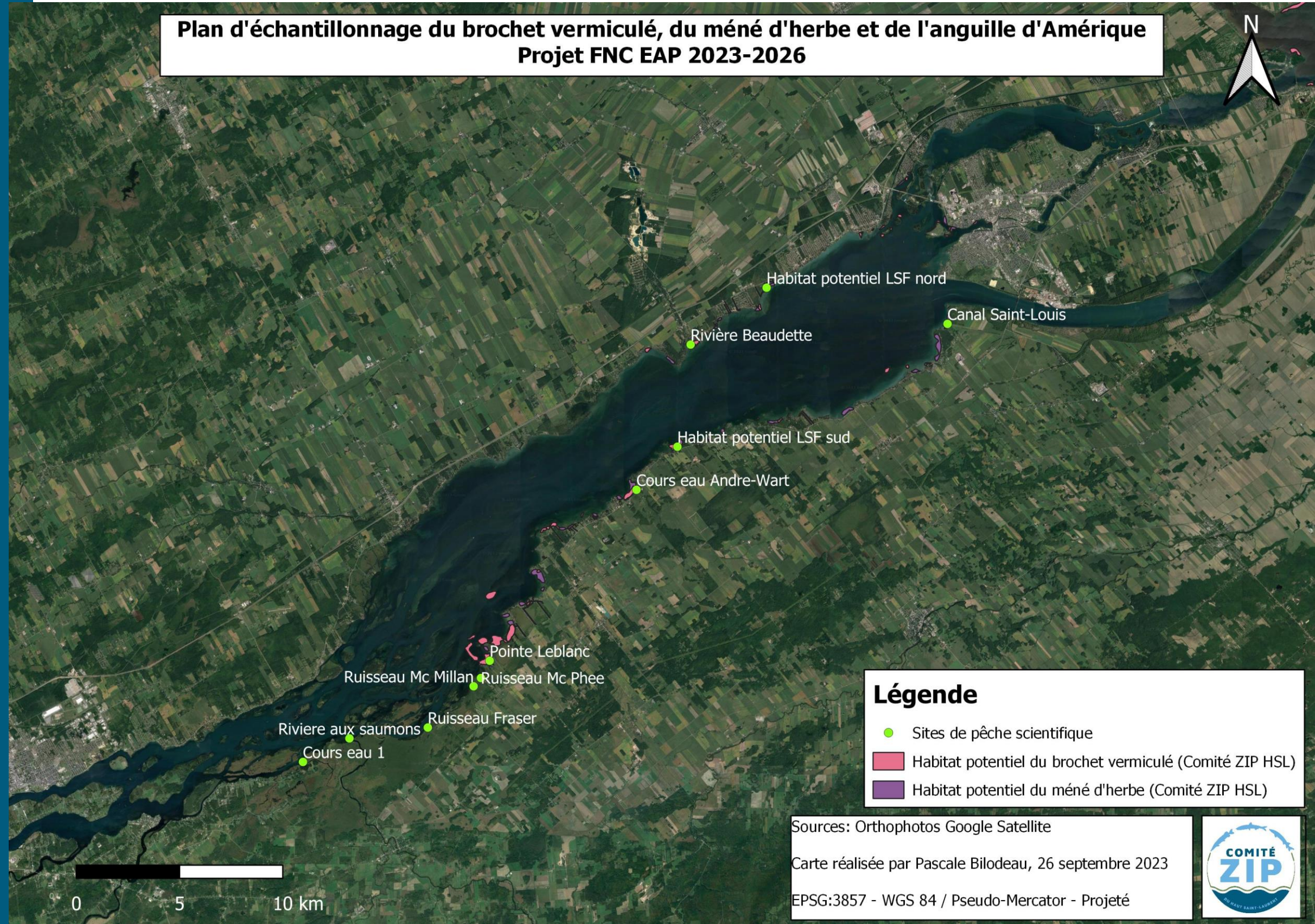


# Étude sur les populations et la santé des espèces de poissons en péril du lac Saint-François



McGill

Plan d'échantillonnage du brochet vermiculé, du méné d'herbe et de l'anguille d'Amérique  
Projet FNC EAP 2023-2026



**Légende**

- Sites de pêche scientifique
- Habitat potentiel du brochet vermiculé (Comité ZIP HSL)
- Habitat potentiel du méné d'herbe (Comité ZIP HSL)

Sources: Orthophotos Google Satellite  
Carte réalisée par Pascale Bilodeau, 26 septembre 2023  
EPSG:3857 - WGS 84 / Pseudo-Mercator - Projeté



# Urgence

# environnementale

# à signaler?



Contactez-nous !

**1 866 694-5454**

24 heures par jour / 7 jours par semaine

## Quoi faire en cas d'urgence environnementale?

- Prendre des photos
- Contacter le ministère au numéro suivant
- Contacter les organismes locaux en environnement

## Exemples d'urgence:

- Changement important dans l'aspect ou la couleur de l'eau
- Mortalité importante de poissons
- Irritation cutanée au contact de l'eau
- Déversements



# Questions ?

**Erin O'Hare**

Directrice générale Comité ZIP du Haut Saint-Laurent  
Cogestionnaire de la Table de concertation régionale  
Haut-Saint-Laurent – Grand Montréal