

AGA du lac Saint-Hubert

**Projet lacs en villégiature : vers des actions concertées
pour l'amélioration de la qualité de leur eau**

Dimanche 18 août 2024



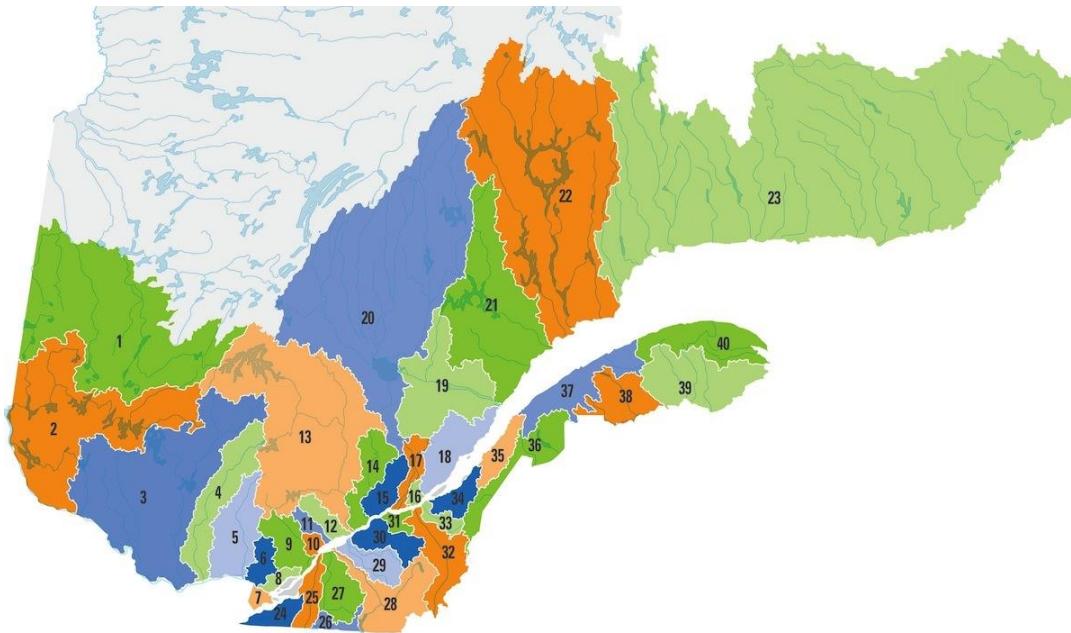


Plan de la présentation

- Présentation de l'OBVNEBSL
- Qu'est-ce qu'un lac ?
- Description du projet
- Objectifs du projet
 - Principales problématiques observées sur les lacs
- Des questions ?

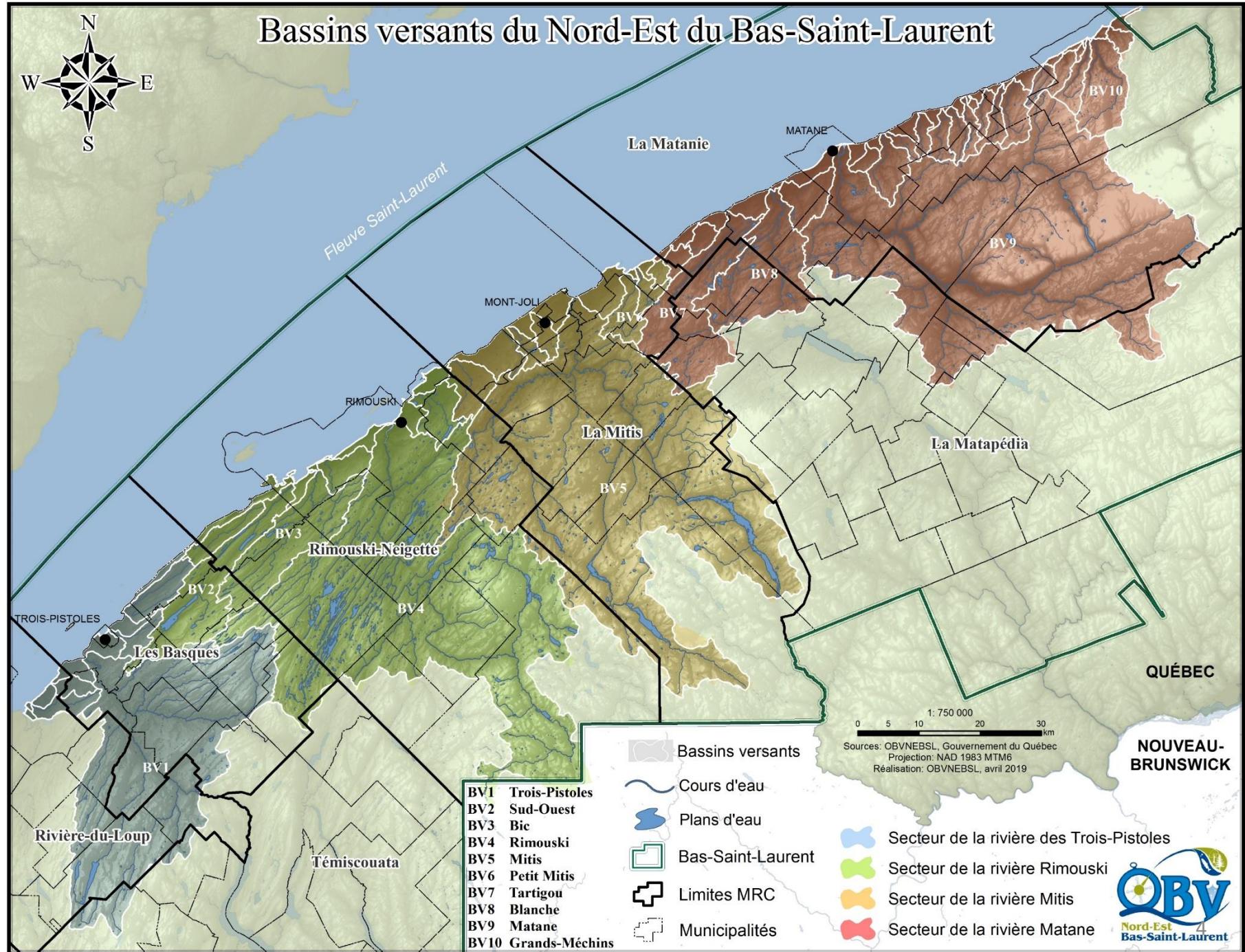


Qui sommes nous?



- Un des 40 OBV du Québec (organisme de bassins versant)
- Organisme sans but lucratif
- **Mission :** coordonner et mobiliser les intervenants du territoire pour la planification et la réalisation d'actions visant la **protection, la restauration, l'utilisation durable et la mise en valeur** de l'eau et de ses usages.
- Table de concertation : membres de différents secteurs représentant les usagers de l'eau : secteur municipal, forestier, agricole, citoyen, académique, les organismes en développement et environnement.

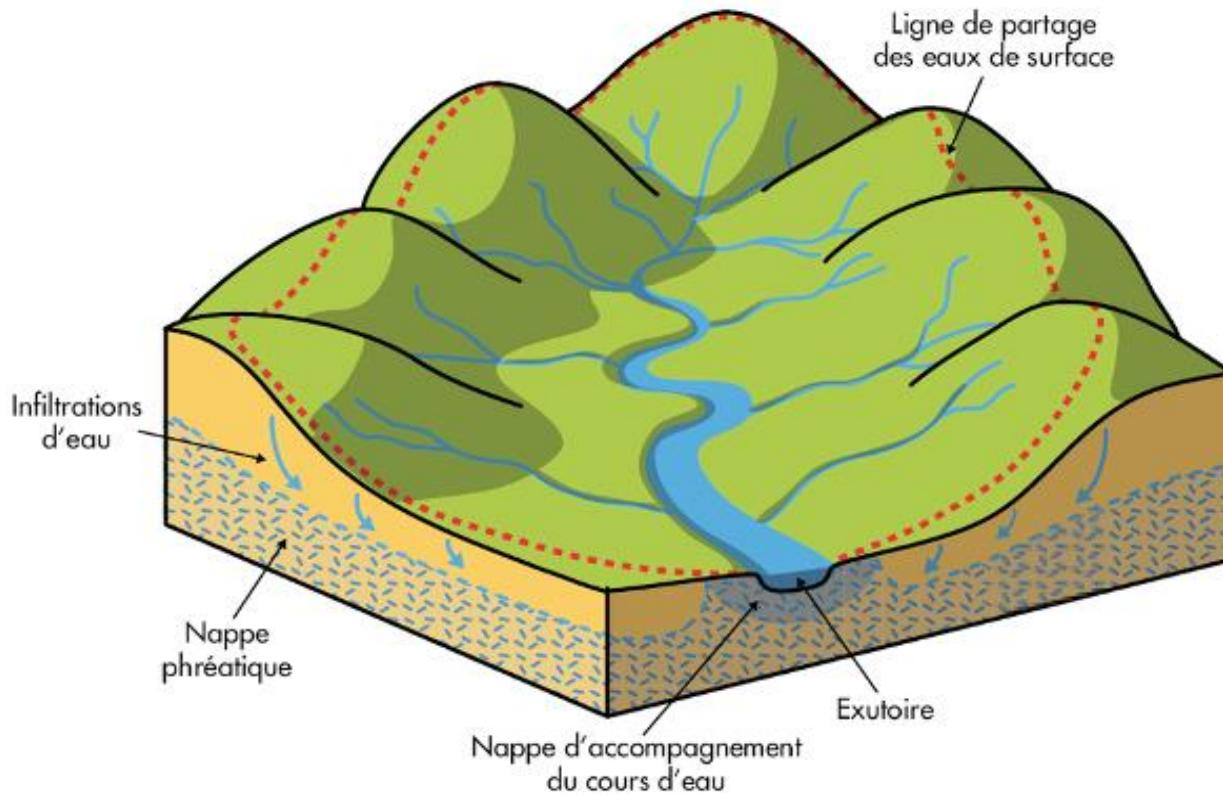
Bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent



Qu'est-ce qu'un bassin versant?



Échelle d'un bassin versant





Les activités de l'OBVNEBSL

- Projet en milieu agricole : amélioration des pratiques agricoles en collaboration avec les producteurs et les conseillers
- Qualité de l'eau
- Accompagnement de municipalités (santé des lacs)
- Projet de gestion des eaux pluviales : déminéralisation, réduction des apports en sédiments vers les cours d'eau
- Détection, suivi et traitements de colonies de EEE/EEAE
- Programmes éducatifs et de sensibilisation
- Soutien aux associations de lacs et citoyens
- Coordination de projets de mise en valeur (rivière Rimouski)

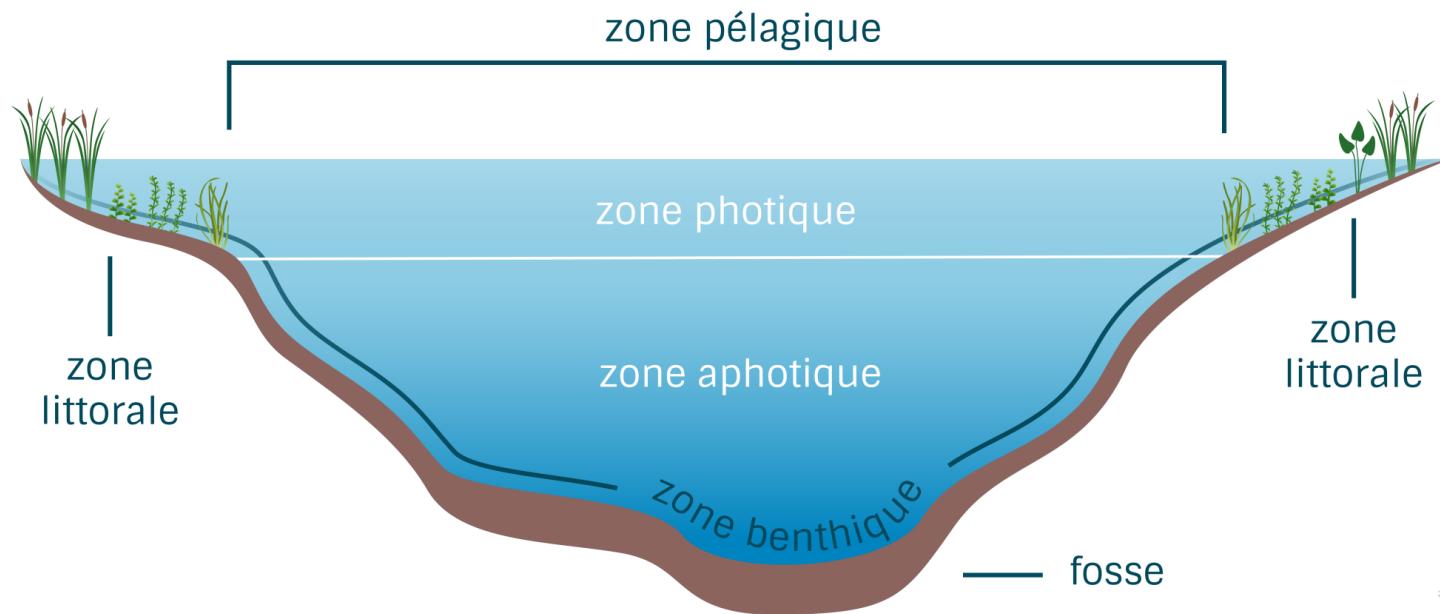




Qu'est-ce qu'un lac?

Définition :

Les lacs sont des étendues d'eau relativement grandes et profondes. Les plantes sont ainsi limitées au littoral, car la lumière ne pénètre que les premiers mètres de la colonne d'eau. L'eau d'un lac, sous nos latitudes, est stratifiée et sa température varie grandement entre la surface et le fond. Ainsi, en dehors des brassages printaniers et automnaux, l'eau des premiers mètres de la surface (épilimnion) ne se mélange pas à celle plus profonde (hypolimnion).

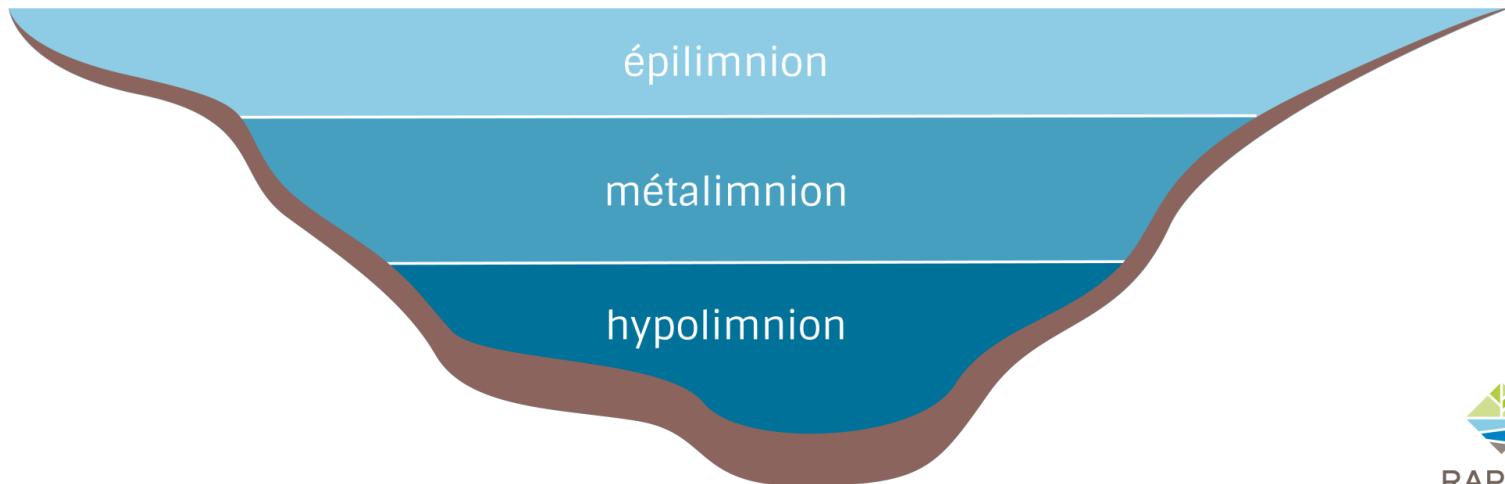


RAPPEL



Qu'est-ce qu'un lac?

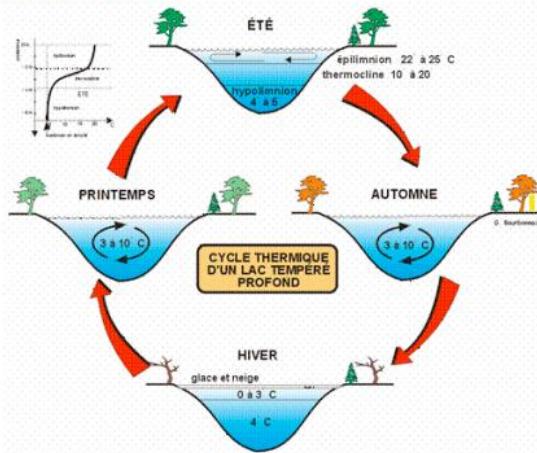
La stratification des lacs :



RAPPEL

Le brassage des lacs :

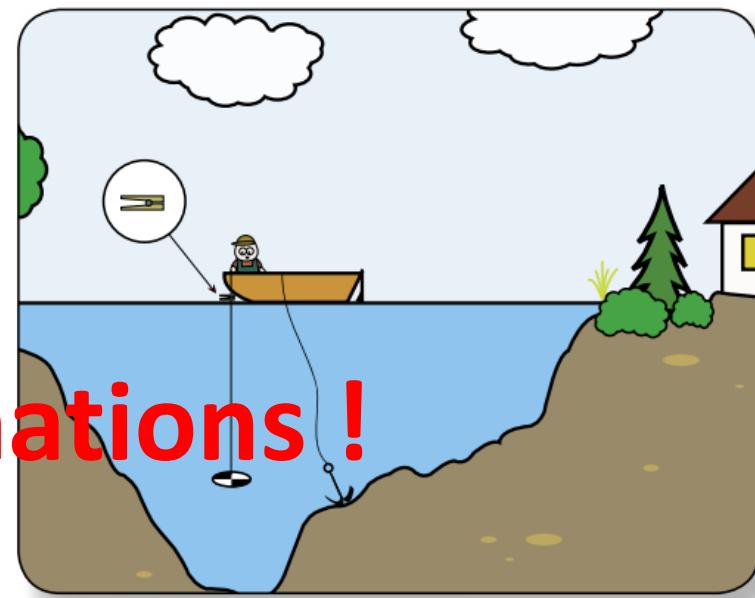
Le brassage de la colonne d'eau



Müller, 2010

Quelques données sur les lacs dans la zone du NEBSL

- Qualité de l'eau des lacs mal connue
- Près de 1800 lacs sur l'ensemble de la zone
- Portraits de lacs réalisés par l'OBVNEBSL datant de 2006 à 2012 (pour environ 70 lacs)
- Nombreuses mentions d'herbiers s'agrandissant, d'éclosions de cyanobactéries ou d'observations d'algues filamenteuses !
- Seulement 13 lacs inscrits au RSVL (MELCCFP)



Manque d'informations !



Quelques données sur les lacs de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup

Réseau de surveillance volontaire des lacs (MELCCFP)

	Année	Phosphore	Chlorophylle A	Carbone organique dissous	Transparence moyenne	État trophique du lac
		(ug/L)	(ug/L)	(mg/L)	(m)	
Lac de la Grande-Fourche	2013	12	7,3	6,5	2	méso-eutrophe
	2021	13	3,7	5,7	2,1	mésotrophe
	2022	14	5,9	6,9	1,9	mésotrophe
	2023	10	3,9	6,4	2,4	mésotrophe
Lac Saint-Hubert	2022	17	2	4,3	1,9	oligo-mésotrophe
	2023	15	2	4	2,5	oligo-mésotrophe
Lac Saint-François	2023	7,7	3	8,9	2,3	oligo-mésotrophe

Portraits de lacs réalisés par l'OBVNEBSL :

Lac de la Grande Fourche : année de réalisation = 2010

Lac Saint-Hubert : année de réalisation = 2010

Mentions de cyanobactéries **



Nos lacs sont-ils en santé ?



Projet lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau



Projet lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau

Dix lacs ont été sélectionnés sur l'ensemble du territoire du nord-est du Bas-Saint-Laurent :

- Lac de la Grande Fourche, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup
- Lac Saint-Hubert, Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup
- Grand lac Malobès, Saint-Fabien
- Lac des Joncs, Saint-Fabien
- Lac Bellavance, Ville de Rimouski
- Lac Plourde , Saint-Narcisse
- Petit Lac Ferré, Saint-Narcisse
- Lac Michaud, Saint-Noël
- Lac Minouche, Saint-Ulric
- Lac des îles, Saint-Ulric





Projet lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau

Comment ont-ils été sélectionnés ?

Nom du lac	Municipalité	Superficie (ha)	Profondeur (m)	Nb de résidences *	Accès public	Vulnérabilité aux EEE **	Portrait de lac (année)	Vulnérabilité à l'eutrophisation ***	Cyanobactéries/algues filamentueuses	Constats actuels et observations ****
Lac de la Grande Fourche	SHDRDL	426	10	320	Oui	Très vulnérable	2010	Peu vulnérable	Oui	
Lac Saint-Hubert	SHDRDL	147,8	6,4	125	Non	Très vulnérable	2010	Peu vulnérable	Oui (mention 2023)	
Grand lac Malobès	Saint-Fabien	171	4	50	Non	Vulnérable	2006	Peu vulnérable	Oui	suspicions pour le stade eutrophe
Lac des Joncs	Saint-Fabien	114,3	6	61	Non	Vulnérable	2006	Peu vulnérable	Oui	
Lac Bellavance	Ville de Rimouski	5,2	2,5	31	Non	Vulnérable	2006	Très vulnérable	Pas de données	
Lac Plourde	Saint-Narcisse	16,8	11	44	Non	Très Vulnérable	2006	Très vulnérable	Oui	suspicions pour le stade eutrophe
Petit Lac Ferré	Saint-Narcisse	48,3	6	54	Non	Vulnérable	2006	Vulnérable	Pas de données	
Lac Michaud	Saint-Noël	40,8	4,6	28	À déterminer	Vulnérable	2011	Vulnérable	Oui	suspicions pour le stade eutrophe
Lac Minouche	Saint-Ulric	7,4	inconnue	52	Oui	Vulnérable	2011 - mise à jour 2013	Très vulnérable	Pas de données	
Lac des îles	Saint-Ulric	31,5	13,1	88	Oui	Vulnérable	2011 - mise à jour 2012	Vulnérable	Oui	suspicions pour le stade eutrophe

Les algues bleu-vert

- Qu'est-ce que c'est? Ce sont des organismes microscopiques dont le nom scientifique est « cyanobactéries ».
 - Existe depuis 3 milliards d'années!
 - Un peu comme des bactéries et des algues
- Si les conditions sont favorables, elles peuvent se multiplier et former ce qu'on appelle des «fleurs d'eau» ou «bloom». Celles-ci ont l'aspect d'un déversement de peinture ou d'une soupe de particules comme des pois, du brocoli ou des filaments. Près du rivage, les fleurs d'eau s'accumulent sous forme d'écume.



Les algues filamentueuses

- Conséquence d'un trop grand apport en nutriments
- Elles font partie de la catégorie des algues vertes
- Création de masses flottantes
- Pas dangereuses ni toxiques
- Impacts sur les activités anthropiques



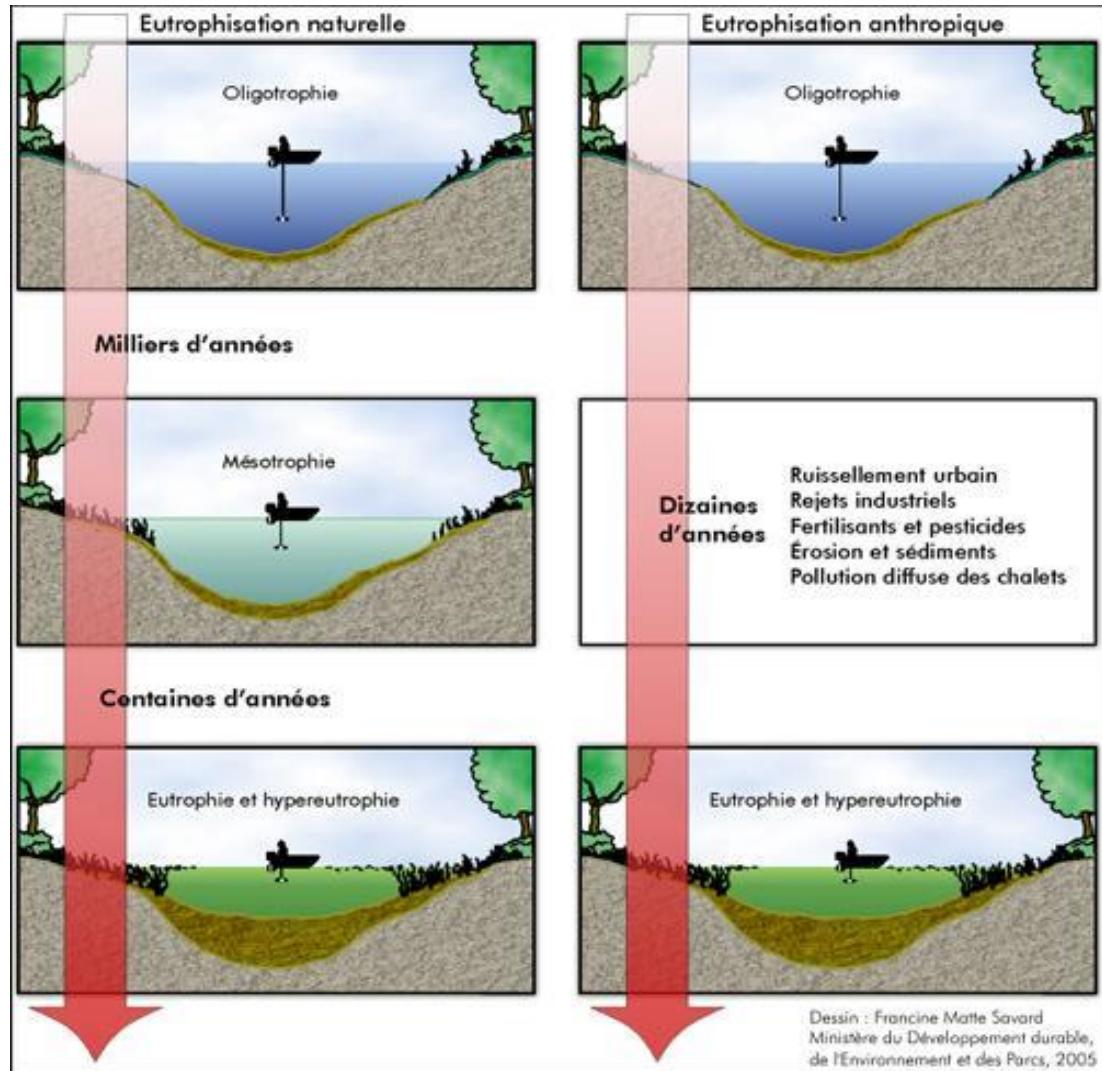


Qu'est-ce que l'eutrophisation ?

L'eutrophisation est un phénomène naturel qui peut être accéléré par les activités humaines qui prennent place sur les rives et dans le bassin versant des lacs.

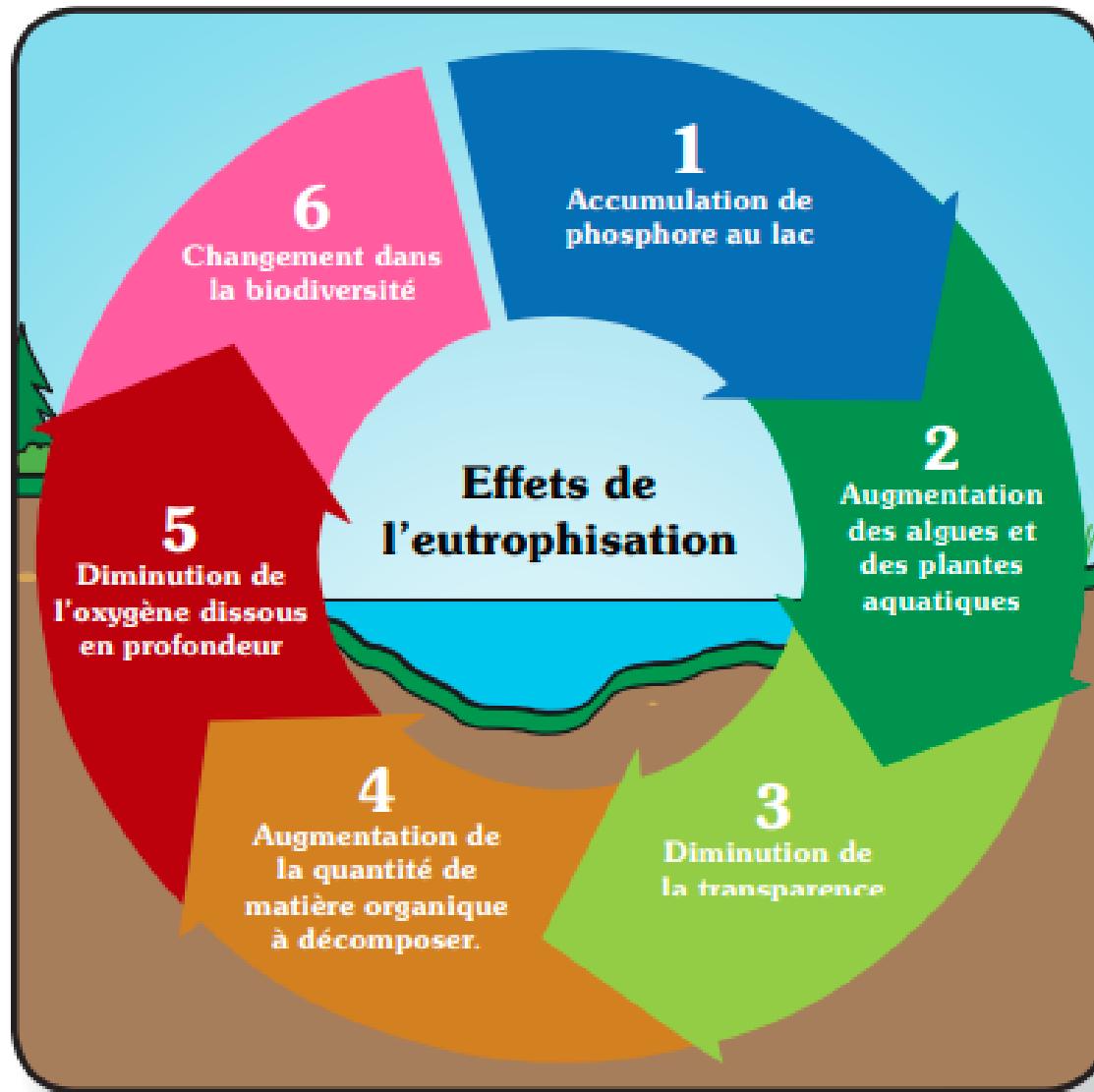
Enrichissement du lac en éléments nutritifs : azote et phosphore, qui, à température élevée, accélèrent la croissance d'algues et autres végétaux.

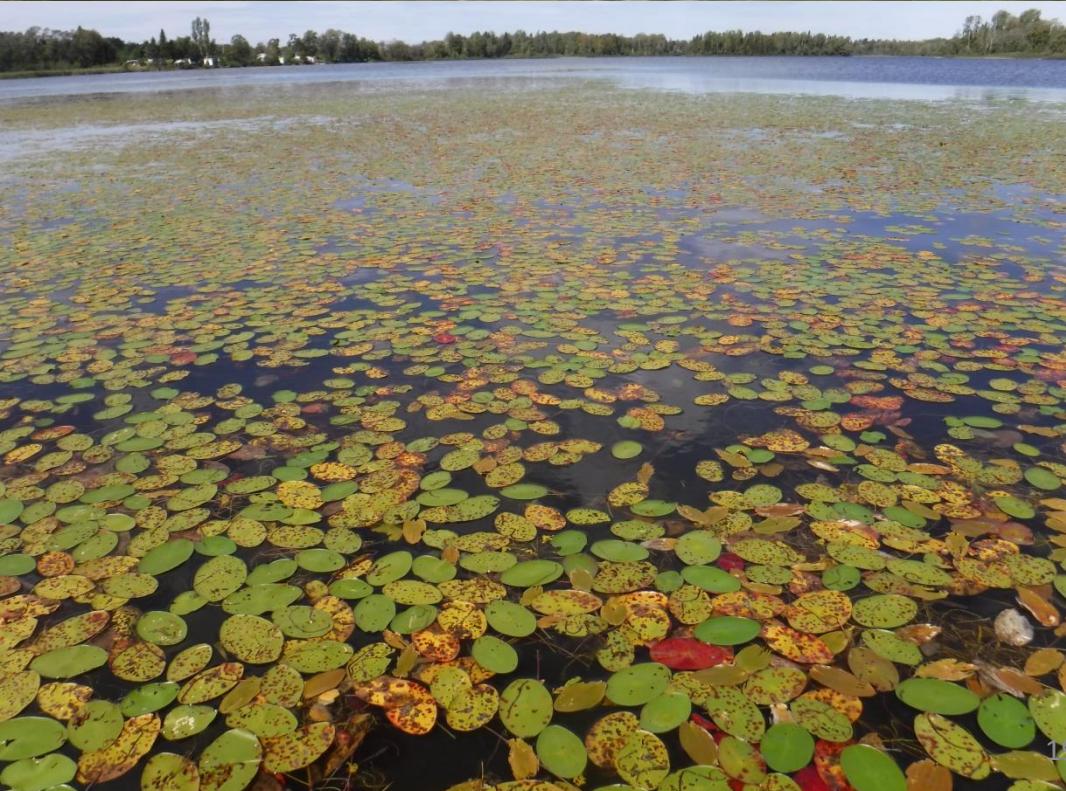
Le vieillissement prématué : un des principaux problèmes qui affectent les lacs de villégiature et les lacs situés en milieu agricole et urbanisé.





Qu'est-ce que l'eutrophisation ?







Objectif 1

Déterminer la qualité de l'eau et l'état trophique des lacs visés

Objectif 2

Évaluer l'impact des activités anthropiques dans les BV des lacs (villégiature, agriculture, foresterie, navigation, etc.)

Qualité de l'eau des lacs

L'enrichissement par les nutriments



L'azote

L'ion nitrate est la principale forme d'azote inorganique trouvée dans les eaux naturelles. L'ion nitrite s'oxyde en ion nitrate (faibles concentrations dans les eaux naturelles). **Les nitrates sont, avec les phosphates, les éléments principaux de l'eutrophisation des cours d'eau.**

Sources potentielles

- Effluents industriels et municipaux
- Lessivage des engrains inorganiques azotés et organiques appliqués

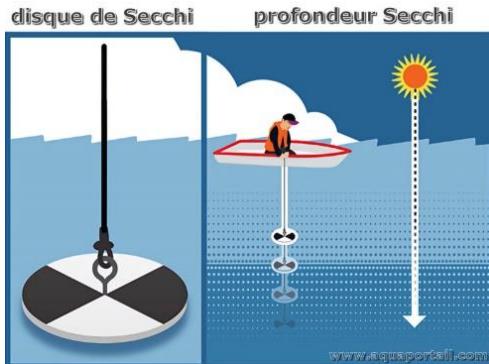
Le phosphore

- **Phosphore** = élément nutritif pour les algues et plantes aquatiques.
 - ↑ le vieillissement d'un cours d'eau
 - ↓ quantité d'oxygène
 - ↓ survie des poissons
-
- **Sources potentielles**
 - Effluents municipaux et industriels
 - Lessivage et ruissellement des terres agricoles fertilisées
 - Installations septiques
 - Les savons et détergents avec phosphate



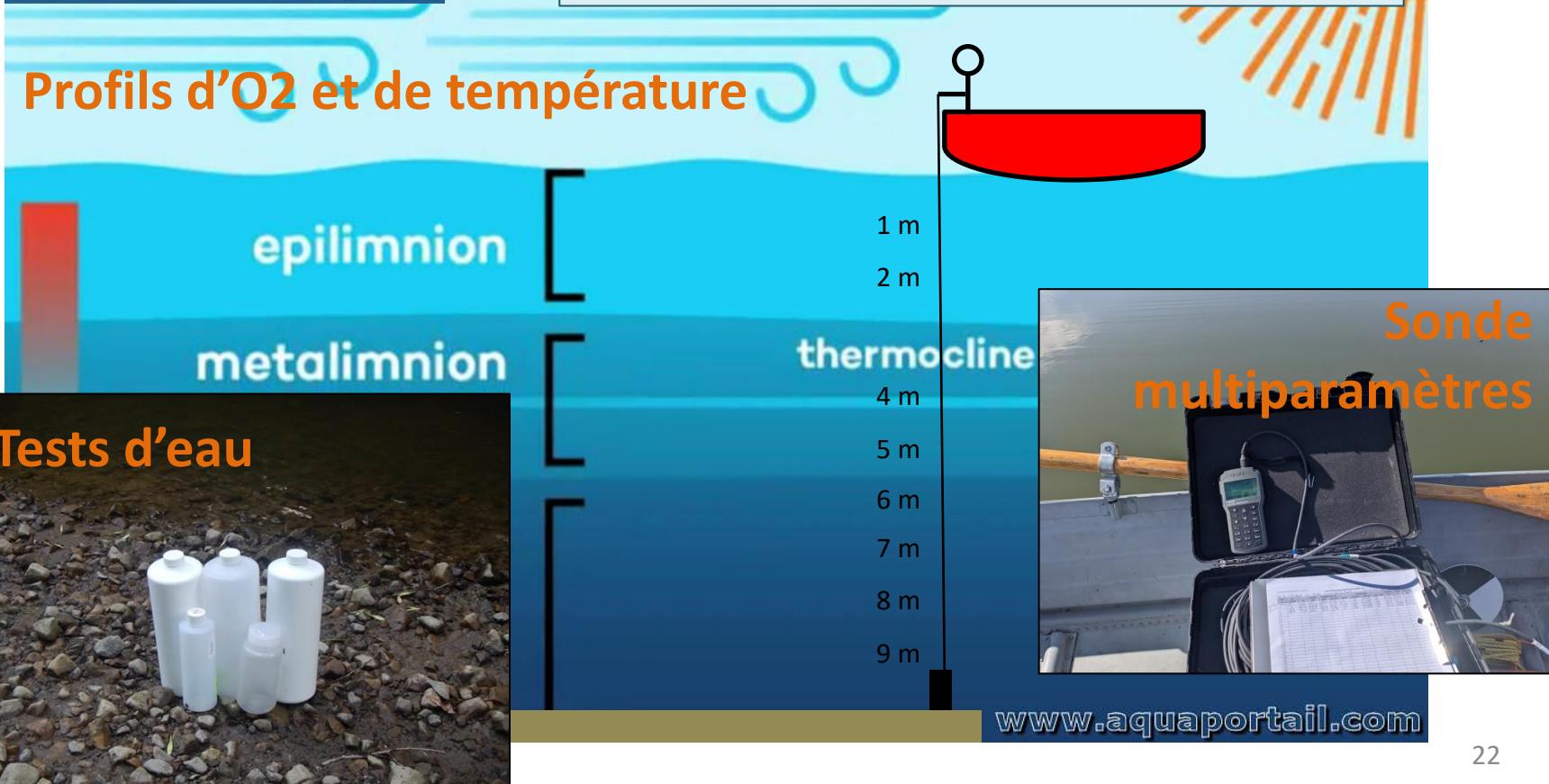


Qualité de l'eau des lacs



Mesures de transparence

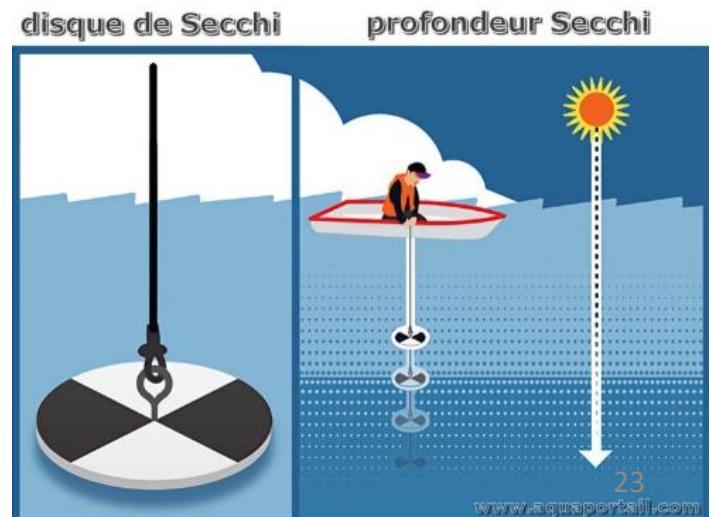
Printemps, été, automne





Votre aide est précieuse !

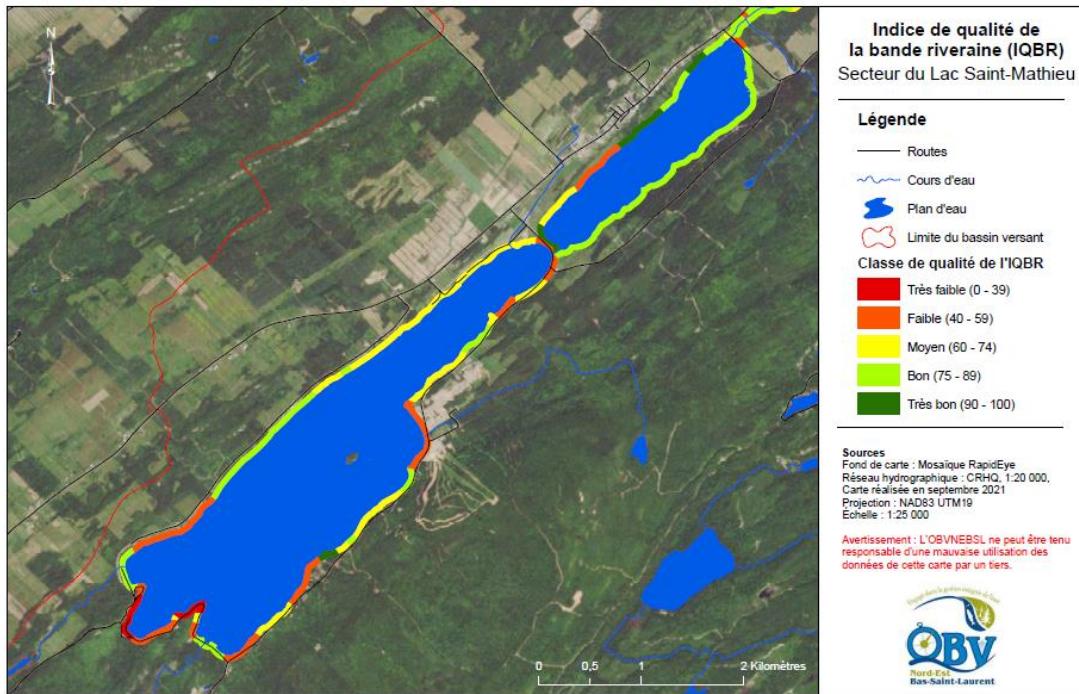
- Aidez nous à obtenir un portrait complet de l'état de santé de votre lac en réalisant des mesures de transparence de l'eau !
- Période : Début juin à mi-octobre
-
- Fréquence : aux deux semaines ou au mois minimalement
- Merci aux Sentinelles des lacs pour la prise de données!





Objectif 3

Réaliser un indice de qualité des bandes riveraines (IQBR) pour tous les lacs visés



Période de réalisation : juin –
août 2024



Objectif 4

Offrir un service-conseils de délimitation de bandes riveraines chez les riverains et leur donner des conseils de plantation/entretien en bandes riveraines



Période de réalisation : juin – juillet 2024

Objectif 5



Réaliser 10 plans d'actions (1/lac) selon les problématiques observées (navigation, conflits d'usages, algues bleu-vert, bandes riveraines absentes, etc.) et travailler avec les **municipalités, associations de lacs et MRC** pour la rédaction.

Volet 1 : Amélioration de la qualité de l'eau			
Action et description	Acteur responsable	\$	Échéancier et suivi
1.1 Amélioration des bandes riveraines 1.1.1. Distribution d'arbres, d'arbustes et d'herbacés <ul style="list-style-type: none">Pour favoriser la participation à la campagne, faire de la sensibilisation en amont. Reléguer l'information de la campagne d'arbustes par courriel et par la poste aux riverains (APLSM).Tenir une campagne de distribution d'arbustes par année.2022 : végétaux donnés aux riverains But : favoriser la plantation de la bande riveraine autour du lac Documentation disponible : une capsule informative est disponible sur le YouTube de l'OBVNEBSI https://youtu.be/wGOFcT0lraA	OBVNEBSL Association du lac	Programme affluent maritime	En continu: réalisé par l'entremise de la campagne d'arbuste de l'OBVNEBSL En cours : Programme affluents maritimes, coordonné par l'OBVNEBSL– Phase 3 2023

Implication des municipalités et des associations de lacs !

Objectif 6

Faire des activités de sensibilisation !

- un cahier de lac (la santé du lac et la qualité des bandes riveraines)
- un guide du riverain (bonnes pratiques)
- un panneau d'interprétation par lac
- 10 capsules audio diffusées à la radio
- 2 vidéo-conférences données par des experts sur des sujets d'actualités concernant les lacs





Problématiques fréquemment observées



L'enrichissement par les nutriments

Les nitrates sont, avec les phosphates, les éléments principaux de l'eutrophisation des cours d'eau.



Les algues bleu-vert

Symptôme : maux de ventre, diarrhée, vomissements, maux de tête, fièvre, irritation de la peau et de la gorge.

- **Éviter d'utiliser l'eau** (boire, préparation des boissons, glaçons, cuisson ou se brosser les dents). Il n'est pas recommandé de faire bouillir l'eau.
- **Ne pas se baigner ou pratiquer des activités nautiques ou aquatique dans les blooms.**
- **Pêche** : Évitez aussi de consommer les parties internes (par exemple les œufs) des poissons pêchés dans les plans d'eau où il y a des fleurs d'eau ou de l'écume.





Les bandes riveraines

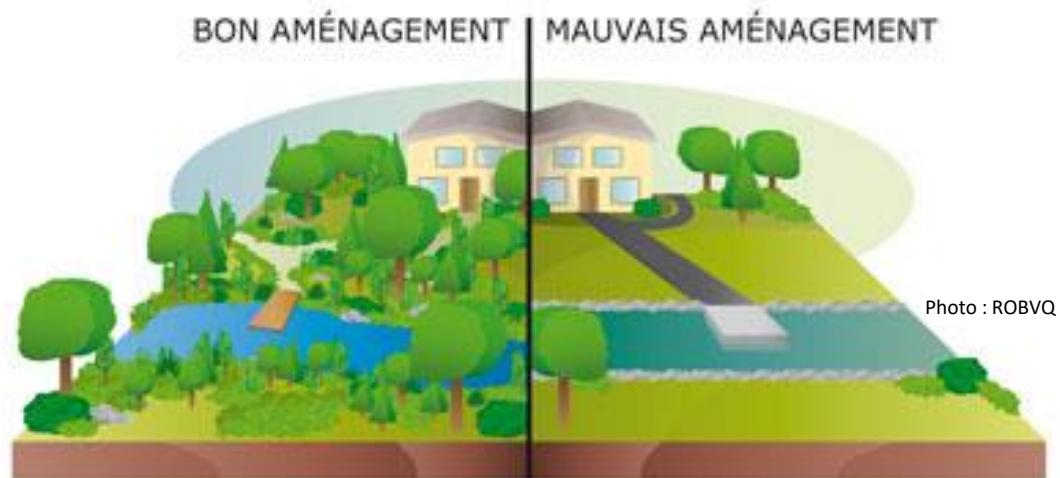
Pour qu'une bande riveraine joue son rôle de protection, celle-ci doit avoir une largeur minimale de 10 à 15 mètres (MELCCFP, 2023b) ce qui est rarement observé.

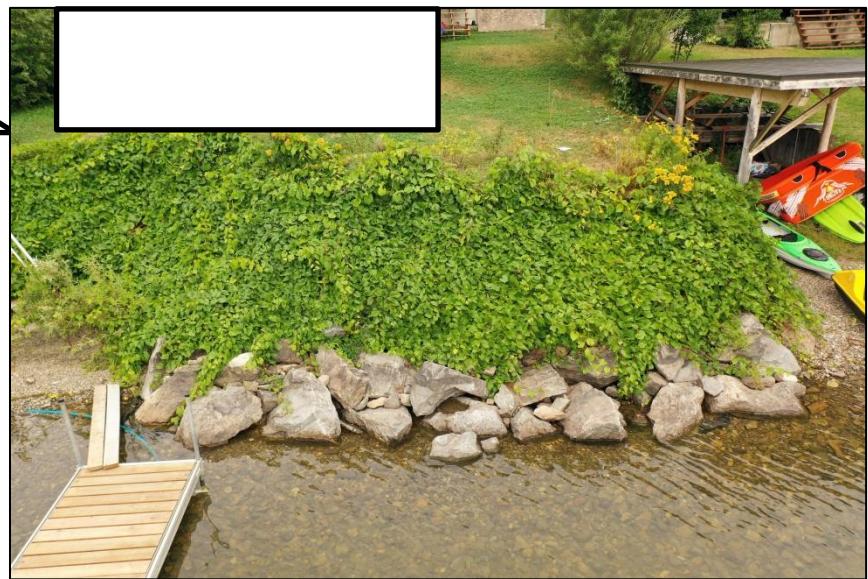
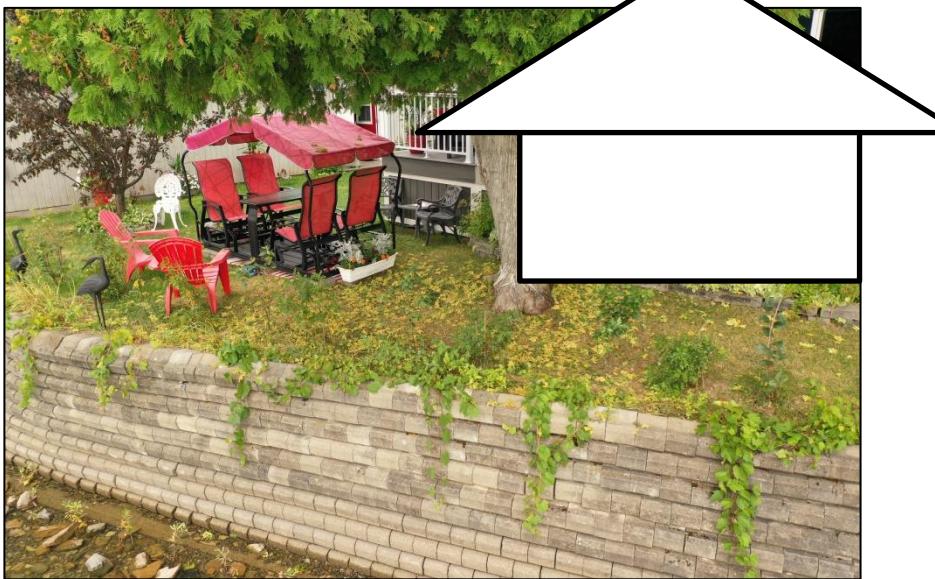
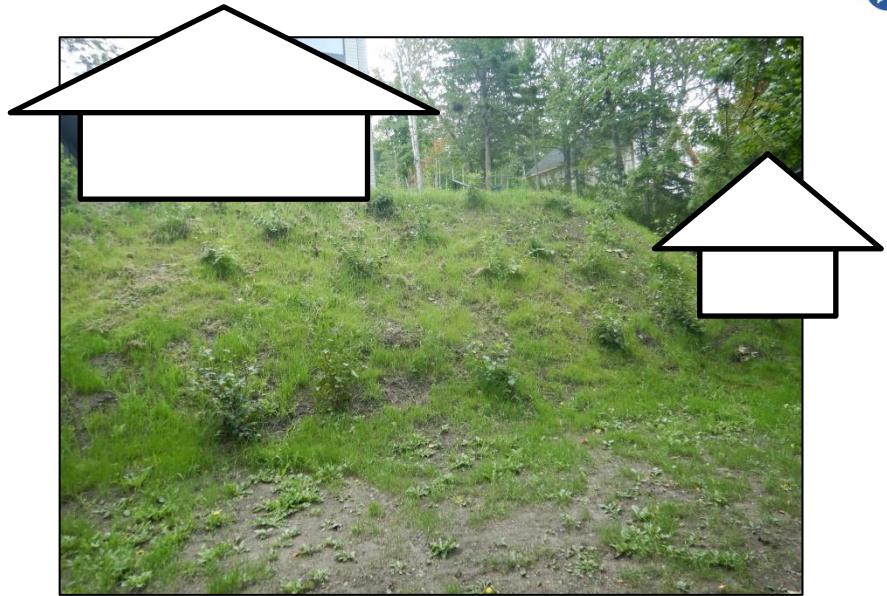
Problématique:

Notion de bande riveraine pas bien saisie

Trop souvent, les bandes riveraines sont tondues pour ne laisser qu'une rangée d'arbustes ou d'herbacées

Dans d'autres cas, les bandes riveraines sont absentes





Images de 2022 après quelques mois de plantation au lac Saint-Mathieu

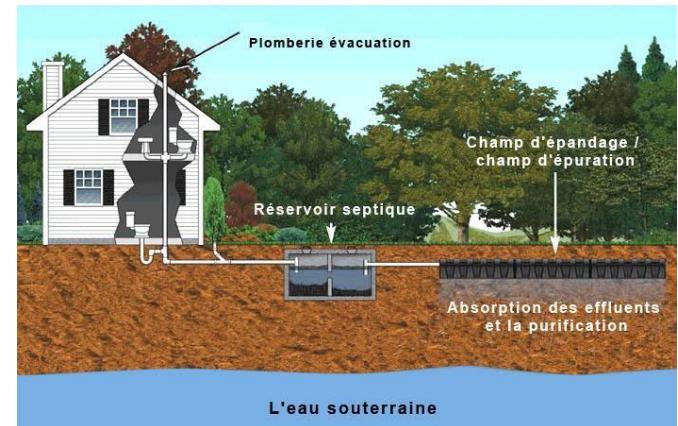


Installations septiques

Impacts des installations septiques sur l'environnement

Apports en phosphore, azote et coliformes fécaux !!! =

Nutriments vers les lacs et contamination des plans d'eau



Le saviez-vous?

- Les installations septiques ont une durée de vie limitée d'environ 20 ans
- Toutes les mises à jour et nouvelles installations doivent être approuvées par les municipalités
- Les puisards ne sont plus tolérés par le MELCCFP et doivent être remplacés
- Certains signes peuvent nous permettre de détecter une défectuosité des installations septiques : une odeur d'égout, un gazon nettement plus fourni, plus vert ou plus long que sur le reste du terrain



Navigation

Problématique :

La navigation avec des bateaux à moteur engendre plusieurs problématiques pour les lacs
(Coalition Navigation, 2023):

Impacts sur les écosystèmes

- Remise en suspension des sédiments/nutriments (\downarrow qualité de l'eau)
- Érosion des rives
- Impacts sur la faune (nidification des oiseaux, colmatage des frayères) et la flore
- Diminution de l'oxygène (hydrocarbures)
- **Solutions**
- Création d'un **code d'éthique** nautique de navigation
- **Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (RRUVB) – demande à Transport Canada (règlement en réforme!)**



Photo : Radio-Canada

Les EAEE au Bas-Saint-Laurent

- **Le myriophylle à épis et la moule zébrée sont présents de manière localisée au BSF, d'où l'importance de limiter leur propagation pendant qu'il est temps!**
- Myriophylle à épis au lac du Gros Ruisseau et lac Témiscouata
- Moule zébrée: lac Témiscouata
- Traces d'ADNe de la moule zébrée aux lacs de Saint-Mathieu et au lac Mitis (MELCCFP, 2023)



Étape de lavage:

1. Inspecter
2. Vider
3. Nettoyer
4. Répéter!





La qualité de l'eau des lacs est l'affaire de tous.
Votre collaboration au projet sera précieuse!





Merci!

Période de questions



 Stratégie québécoise
de l'eau
2018-2030

Québec 



Installations septiques

Les résidences isolées et près des lacs doivent avoir une installation septique conforme pour éviter la contamination des plans d'eau.
Les installations septiques de ces résidences doivent se conformer au règlement Q2.r.22.

Problématiques :

- Fausse croyance de « droit acquis » concernant les puisards
- Vidange parfois laissée sous la responsabilité des riverains
- Conversion des résidences de villégiature en résidences permanentes (problèmes d'efficacité et de capacité des IS)
- Bien que le programme de mise aux normes des installations septiques existe, il est souvent nécessaire de guider les municipalités vers celui-ci

Navigation



Photo : Radio-Canada

Solutions :

1. Crédation d'un **code d'éthique** nautique de navigation

- Diminution de la vitesse (ex: moins de 10km/h lorsqu'à moins de 30m de la rive)
- Crédation de corridor de navigation
- Départs et arrivées perpendiculaires à la rive
- Utiliser des embarcation à faible tirant d'eau
- Pour les motomarines, les wakeboat et gros bateaux : naviguer dans les secteurs profonds des lacs

2. Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments (RRUVB) – demande à Transport Canada (règlement en réforme!)

- Identification des sources et causes du problème
- Consultations publiques
- Analyse coûts-avantages (données sur plusieurs années)



Navigation

Recommandations tirées d'études scientifiques

Votre lac peut-il accueillir tous les types d'embarcations? (profondeur et largeur du lac)

Wake-boat - activités possible si

- Profondeur : au moins 7 mètres
- Largeur minimale : 600 mètres

Bateaux nautiques à moteur central et arrière :

- Profondeur : au moins 5 mètres.

Bateaux de type ponton, motomarine

- Profondeur d'au moins 2 mètres.

- Réglementation limitant le passage des bateaux de type **wakeboat** sur les lacs à au moins à 300 m des rives, dans le but d'éviter leur érosion
- Pour toutes profondeurs inférieures à 2 mètres, la vitesse devrait se limiter au plus faible avec une accélération lente et modérée comme pratique de conduite.

Source : Mercier-Blais and Prairie. 2014 et Raymond et Galvez. 2017