

Caractérisation du lac des Joncs

Portrait 2024



Réalisé dans le cadre du projet

« Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau »

Par

L'Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent



Québec 

Table des matières

Table des matières	1
1- Contexte du lac des Joncs – Portrait 2024	2
1.1 Localisation et description physique lac des Joncs :	2
Occupation du sol.....	3
2. Matériel et Méthode d'échantillonnage et d'analyse des données	5
2.1 Échantillonnage	5
2.3 Analyse des données	9
2.4 Suivi de la qualité de l'eau participation citoyenne	11
2.5 IQBR.....	11
3. Résultats et discussion	15
3.1 Résultats physico-chimiques de la campagne de prélèvement	15
3.2 Coliformes fécaux.....	17
3.4 Transparence par la participation citoyenne	17
3.5 l'Indice de Qualité de la Bande Riveraine.....	18
4. Conclusion et pistes d'actions	23
5. Références	24
6. Annexes	25
1-Fiche terrain – prise d'information au lac (contexte et profil).....	36
2-Données analysées en laboratoire.....	37

1- Contexte du lac des Joncs – Portrait 2024

1.1 Localisation et description physique lac des Joncs

Tableau 1: Localisation et description physique du lac des Joncs.

Municipalité	Saint Fabien
Bassin-versant (sous-bassin)	Rivière du Bic
Tenure	Privée
Altitude (m)	43
Latitude	48.2802935
Longitude	-68.8083132
Périmètre (m)	17648.8
Superficie (ha)	114.25
Développement de la ligne de rivage (DI)	4.66
Nombre de bâtiments (chalets)	99
Rapport (chalet/ha)	0.87
Profondeur maximale étudiée (m)	6
Bathymétrie	carte absente

La superficie (114,25 ha.) indique que ce lac est peu vulnérable à une eutrophisation accélérée en présence de pressions d'origines humaines sur ces rives et dans son bassin versant.

La profondeur maximale estimée de ce lac (6 m) est relativement élevée et favorise peu le développement des plantes aquatiques et des algues sur l'ensemble du lac, sauf pour les secteurs peu profonds. Les petits lacs peu profonds sont habituellement les plus sensibles au vieillissement prématuré. La figure x présente la bathymétrie du lac des Joncs.

La valeur de développement de la ligne de rivage (4,66), qui se calcule avec le périmètre et la superficie, indique un potentiel très élevé de développement des communautés littorales (plantes aquatiques, organismes benthiques, etc.) et de la production biologique du lac. En effet, plus la valeur s'éloigne de 1 (valeur correspondant à un cercle parfait), plus la morphologie du lac sera sinueuse et composée de baies productives.

Caractérisation du lac des Joncs - Portrait 2024- « Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau ».

Les risques d'eutrophisation des plans d'eau peuvent augmenter proportionnellement avec le nombre de bâtiments. Par contre, son rapport avec la superficie du lac vient préciser ce potentiel. Le lac des Joncs, avec 0,87 habitations/ha, a un potentiel moyen d'exposition directe aux pressions de la villégiature pouvant exercer des effets négatifs sur la qualité de l'eau.

Occupation du sol

La Figure 2 ci-dessous présente les pourcentages d'occupation du territoire du bassin versant du lac et de son exutoire par type d'utilisation.

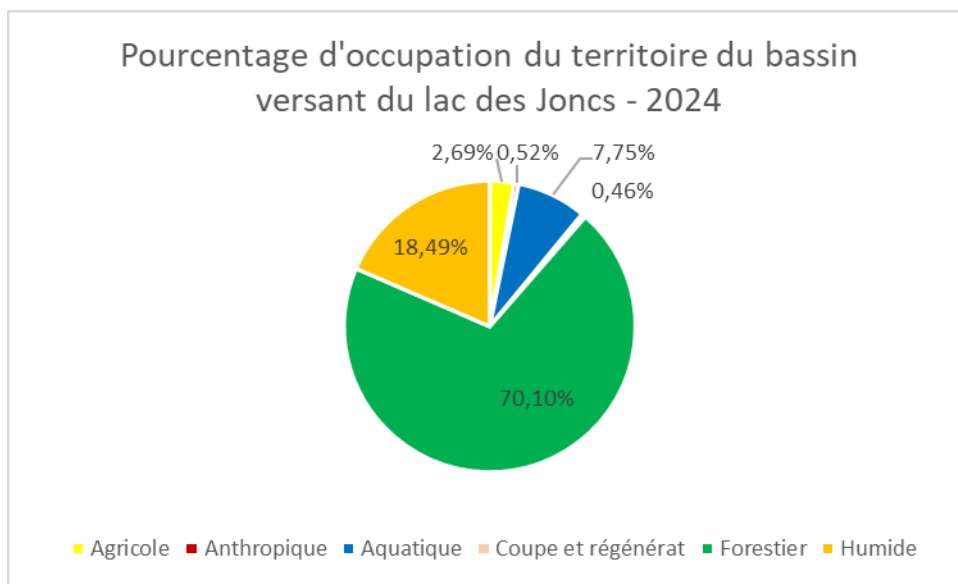


Figure 2: Graphique d'occupation du sol du bassin versant du lac des Joncs en 2024.

L'occupation du sol dans le bassin versant du Lac des Joncs est majoritairement occupé par une activité forestière (70.10 % de l'occupation du territoire), suivi du milieu aquatique et milieu humide (26.24% de l'occupation du territoire). L'activité agricole n'est représentée qu'à 2.69% de l'occupation du bassin versant du lac des Joncs.

L'activité anthropique additionnant la villégiature représente 0.52% de l'occupation du sol dans le bassin versant du lac. Néanmoins malgré ce très faible pourcentage, celui-ci semble posséder un impact direct sur le lac et a une incidence sur son état de santé.

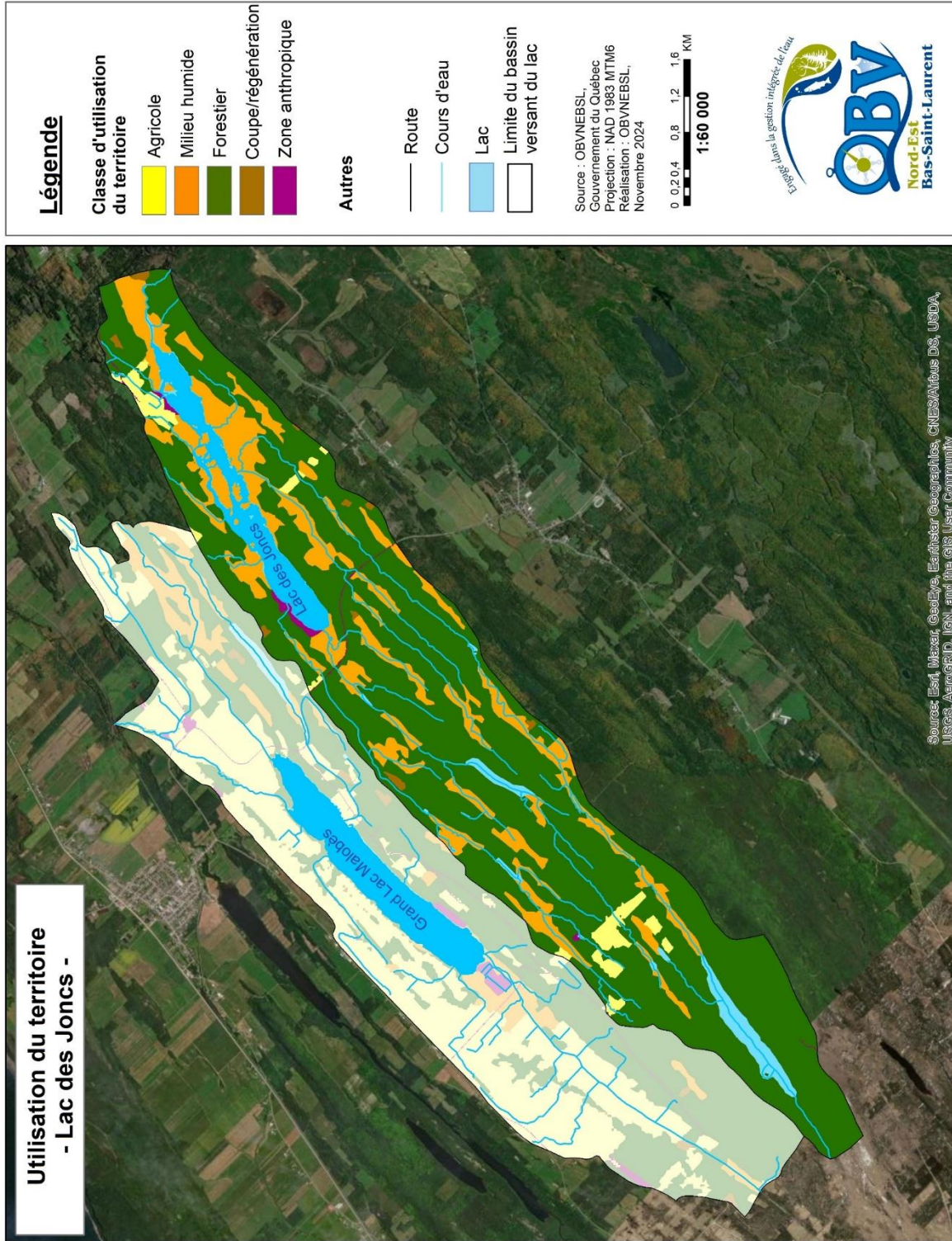


Figure 3: Cartographie de l'utilisation du territoire dans le bassin versant du lac des Joncs en 2024.

2. Matériel et Méthode d'échantillonnage et d'analyse des données

2.1 Échantillonnage

Les échantillonnages d'eau ont été effectués à trois périodes de l'année afin de pouvoir avoir une première indication sur la physico-chimie du lac et de son degré d'eutrophisation (état de santé). Ces périodes sont :

- Période printanière (comprise entre avril et fin mai, dès le retrait des glaces) : période de brassage
- Période estivale (comprise entre fin juin et mi-septembre) : période de stratification
- Période automnale (comprise entre fin septembre et mi-novembre, dès que l'eau atteint 10°C) : période de brassage

Deux stations ont été choisies:

- L'emplacement le plus profond du lac a été identifiée pour les prélèvements d'eau et les mesures physico-chimiques.

Le *Tableau 2* présente les informations détaillées sur la station de la campagne 2024 ainsi que l'instrument de mesure et le laboratoire ayant analysé les échantillons d'eau.

Tableau 2: Station d'échantillonnage et de détection d'espèces exotiques envahissantes sur le lac.

Nom du lac	Point plus profond		Sonde	Laboratoire
	Latitude	Longitude	Sonde multiparamètres Hanna HI 982	H2Lab
Lac des Joncs	48.27904	-68.81099		

Afin de s'assurer de la constance des données, une ancre et une bouée, destinées à rester à l'emplacement précis pour toute la période de prise de données, ont été installées (*Figure 1*). Les bouées ont été identifiées au nom de l'OBVNEBSL avec les informations de l'organisme afin de pouvoir répondre aux questions potentielles. Les déplacements aux stations se sont effectués à bord d'un bateau à moteur électrique ou d'un canot lui aussi équipé de moteur électrique.

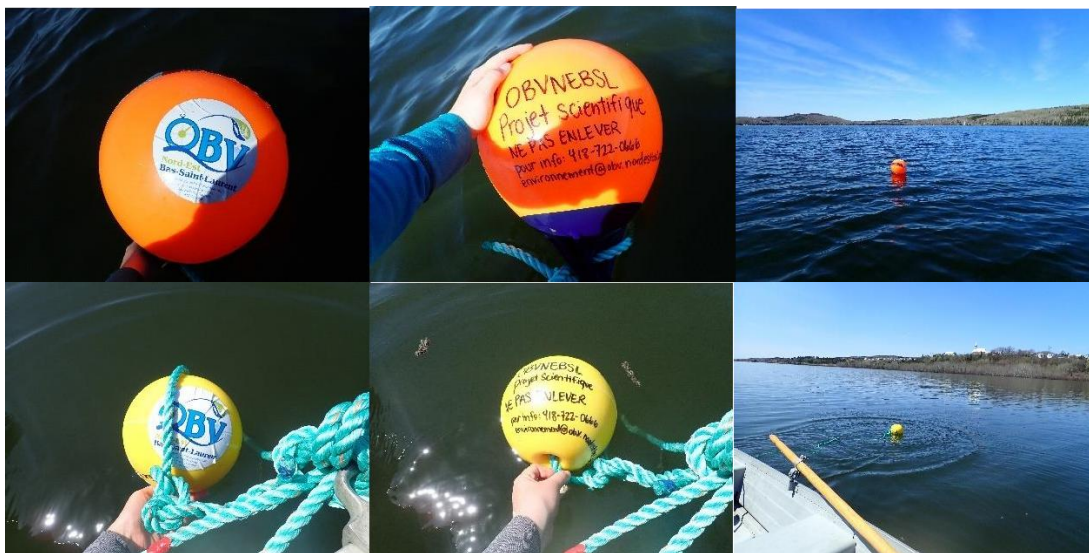
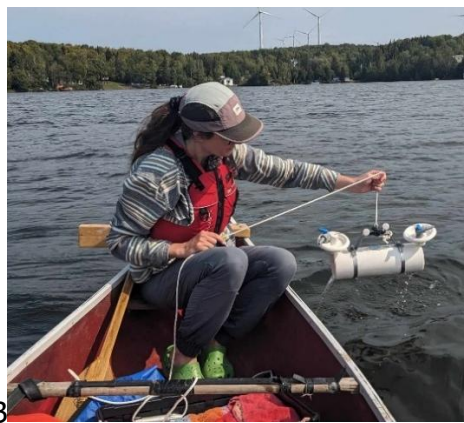


Figure 4: Bouées installées pour la saison estivale 2024 permettant de localiser les lieux d'étude sur les lacs.

Nombreuses informations ont été récoltées sur le **contexte environnemental** lors des manipulations mensuelles, soit : l'ensoleillement, les précipitations, les vagues, le vent, la direction du vent, la présence d'algues, la température ambiante, la couleur de l'eau, la transparence, le niveau de l'eau et toute autre observation (Annexe 1). La mesure de transparence a été effectuée à l'aide d'un disque de Secchi.

L'échantillonnage d'eau durant la période estivale a été effectué à 2.5 fois la mesure de transparence du lac grâce à une bouteille d'échantillonnage horizontale. Si cela n'était pas possible, le prélèvement avait lieu à la transparence du lac. Durant les périodes de brassage (printemps et automne), l'échantillonnage a été fait à 1m de profondeur à l'aide d'une perche. Les paramètres analysés sont décrits dans le tableau 3.

Pour les profils, les données ont été prises avec la sonde multiparamètre Hannah sur la surface et ensuite à chaque mètre, et ce jusqu'au fond du lac. Les données suivantes ont été récoltées : température, conductivité, oxygène dissous, pH, Potentiel REDOX, pression atmosphérique et salinité. (Tableau 3).



Caractérisation du lac des Joncs - Portrait 2024- « Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau ».

Figure 5: A) prise d'échantillon d'analyse d'eau et des profils avec la sonde Hanna, 2024 B) Bouteille d'échantillonnage d'eau horizontale

Tableau 3: Synthèse des paramètres, des unités et des limites de détections pour le suivi de la qualité de l'eau Lac des Joncs 2024.

Paramètres	Unité	Limite de détection	Signification du paramètre
Température de l'eau	Degré Celsius	$\pm 0.15^{\circ}\text{C}$ (sonde Hanna)	Paramètre ayant un impact direct sur la biologie du lac mais aussi sur sa densité, viscosité et conductivité.
Conductivité spécifique	Us/cmA	$\pm 1 \mu\text{S/cm}$ (sonde Hanna)	Paramètre indicateur indirect sur la quantité de matières dissoutes dans l'eau par le biais de la capacité de l'eau à permettre le passage d'un courant électrique. Plus sa valeur est haute et plus l'eau est riche en minéraux.
Oxygène dissous	%	0.0 à 300.0% $\pm 1.5\%$ de la lecture ou $\pm 1.0\%$ (prendre la valeur la plus grande) 300.0 à 500.0% $\pm 3\%$ de la lecture (sonde Hanna)	Paramètre essentiel à la vie aquatique. Il dépend de nombreux facteurs biotiques et abiotiques. Plus son pourcentage est faible moins l'oxygène est présent dans le milieu.
pH	-	$\pm 0.002 \text{ pH}$ (sonde Hanna)	Détermine si le milieu est plutôt alcalin ou acide. Certaines activités anthropiques acidifient les milieux aquatiques. Plus sa valeur est haute (14 étant le maximum) plus le milieu est basique. Plus la valeur est petite (minimum de 1) plus le milieu est acide.
Chlorophylle <i>a</i>	$\mu\text{g/L}$	H2Lab :0.06	Paramètre donnant une mesure indirecte de la quantité d'algues phytoplanctoniques présente dans le lac.
Phosphore total	mg/L	H2Lab :0.01	Éléments nutritifs pour la flore aquatique. Ils sont naturellement présents en très faible quantité dans le milieu aquatique. L'activité anthropique, est dans certain

Azote total	mg/L	H2Lab :0.01	cas, responsable d'un trop fort relargage de ces éléments engendrant une prolifération excessive d'algues ou de plantes aquatiques.
Coliformes fécaux	UFC/100ml	H2Lab : 0	Paramètre indicateur de la contamination microbienne du lac lié au déversement d'eaux usées et de ruissellement agricole dans le lac. Permet d'évaluer les risques sanitaires.
Transparence	cm	± 10 (disque de Secchi)	Indicateur de la pénétration de la lumière dans un lac, dépend de la quantité de matière dans l'eau. Elle est un indicateur du niveau d'eutrophisation et affecte les organismes aquatiques.

Tous ces paramètres n'ont pas été analysés sur les 3 passages, mais l'ont été aux **périodes les plus pertinentes** dans l'année. Les nutriments (phosphore total et azote total) ont été échantillonnés au brassage printanier afin d'avoir un portrait des nutriments dans les lacs à la sortie de l'hiver. La chlorophylle *a* ainsi que les **coliformes fécaux** ont été analysés pendant l'été lorsque les **lacs étaient pour la plupart stratifiés**. Ces choix ont été fait afin d'avoir un aperçu de la productivité du lac vers la fin de l'été, et de vérifier la teneur en coliformes en **période estivale**, au moment où de multiples usages (comme la baignade) ont lieu. Puis, les nutriments (phosphore totale et azote total) et la chlorophylle *a* ont de nouveau été échantillonnés à **l'automne afin d'obtenir un portrait global du lac** avant l'hiver (Tableau 4).

Tableau 4: paramètres analysés en fonction de la période de l'année.

	Printemps (avril à fin mai)	Été (juin à mi-septembre)	Automne (septembre à mi-novembre)
Variables analysées	Profil d'oxygène et de température	Profil d'oxygène et de température	Profil d'oxygène et de température
	Transparence	Transparence	Transparence
	-	Chlorophylle <i>a</i>	Chlorophylle <i>a</i>
	Azote total	-	Azote total
	Phosphore total	-	Phosphore total
	-	Coliforme fécaux	-
Objectif	Portrait des nutriments présents dans le lac à la sortie de l'hiver	Portrait de la stratification potentielle du lac ainsi que sa teneur en oxygène	Portrait des nutriments présents dans le lac avant l'hiver

2.3 Analyse des données

Afin de déceler des problématiques, **les données de qualité de l'eau** obtenues en 2024 ont été comparées aux critères reconnus pour les lacs du Québec. Pour ce faire, les critères de qualité des eaux de surface adapté par AGIRO ont été utilisées (source :Eberly ,1964 ; Hebert et Légaré ,2000 ; Lampert et Sommer ,1999 ; MELCCFP ,2021 ;Pott et Remy ,2000 et Schwoerbel et Brendelberger 2005). Pour évaluer l'état de santé du lac, celui-ci est classé sur une échelle de classes trophiques (*Tableau 5*) passant de l'état ultra- oligotrophe (lac très peu enrichi) à son extrême de l'état hyper-eutrophe (lac très enrichi et très productif). En d'autres termes, un lac se situant dans les catégories **eutrophe à hyper-eutrophe** est un lac qui présente un **vieillessement prématuré**. Le *Tableau 5* présente les seuils pour chacun des paramètres analysés dans cette étude et qui correspondent aux classes trophiques.

Le *Tableau 6*, permet de classer la **contamination microbienne de l'eau** du lac au regard de la quantité de coliforme fécaux retrouvés dans le prélèvement et les seuils les restrictions d'usages qui en découlent.

Tableau 5: Aide à l'analyse des paramètres physico-chimique (Source: AGIRO).

Indicateurs physico-chimiques	Classes trophiques						
	Ultra-oligotrophe	Oligotrophe	Oligo-mésotrophe	Mésotrophe	Méso-eutrophe	Eutrophe	Hyper-eutrophe
Azote total (mg/L)	-	<0.35	-	0.35-0.65	-	0.65-1.20	>1.20
Phosphore total (µg/L)	<4	4-10	7-13	10-30	20-35	30-100	>100
Chlorophylle <i>a</i>	<1	1-3	2.5-3.5	3-8	6.5-10	8-25	>25
Transparence Profondeur disque de Secchi(m)	>12	12-5	6-4	5-2.5	3-2	2.5-1	<1

Tableau 6: Classification de la qualité de l'eau pour les usages récréatifs (source: Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs).

Qualité de l'eau	Coliformes fécaux UFC/100ml	Explication
Excellente	0-20	Tous les usages récréatifs permis
Bonne	21-100	Tous les usages récréatifs permis
Médiocre	101-200	Tous les usages récréatifs permis
Mauvaise	Plus de 200	Baignade et autres contacts directs avec l'eau compromis

Très mauvaise	Plus de 1000	Tous les usages récréatifs compromis
---------------	--------------	--------------------------------------

Pour ce qui est des **profils d'oxygène et de température**, les données ont été analysées à partir de graphiques de profondeur. Les courbes de température ont permis de déterminer la dynamique des lacs : **dimictique ou polymictique**. Un lac dit « dimictique » sera caractérisé par deux phases de brassage de sa colonne d'eau (au printemps et en automne) et de deux phases de stratification de sa colonne d'eau (en été et en hiver). Un lac dit « polymictique » sera en brassage sur plus de 2 saisons dans l'année.

La forme des courbes d'oxygène, orthograde ou clinograde, ainsi que les déficits et les sursaturations en oxygène ont permis de déterminer si un lac est en eutrophisation (*Figure 3*). Les **données d'oxygène** ont été analysées à partir du critère du MELCC (*Tableau 7*). À noter qu'il est normal que les concentrations en fond de lac soient plus basses durant la stratification du lac que dans ce tableau, mais jusqu'à un certain niveau. Lorsque les données d'oxygène excédaient les 100%, il a été considéré que le lac était en sursaturation d'oxygène dû à la forte productivité (respiration < productivité).

Tableau 7: Concentration minimal d'oxygène dissous dans l'eau (mg/L) afin de préserver la vie aquatique (effet chronique) en fonction de la température de l'eau en degré Celsius (MELCCFP, 2023).

Température (°C)	O ² (mg/L)
0	8
5	7
10	6
15	6
20	5
25	5

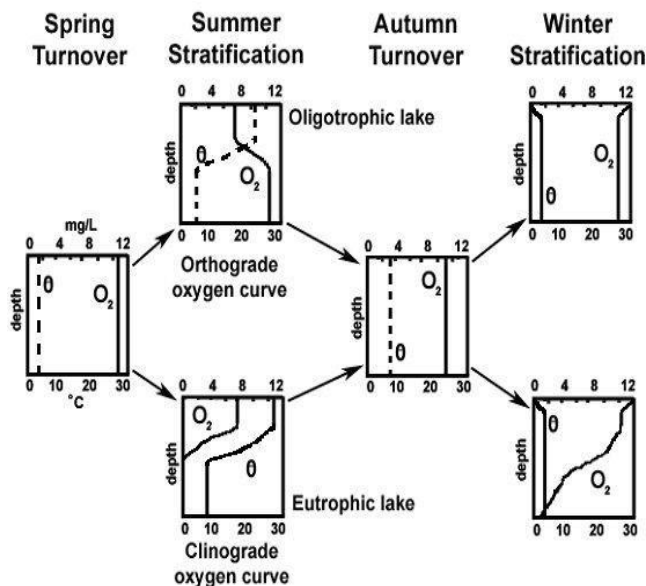


Figure 6: Profil orthograde et clinograde d'oxygène d'un lac en fonction de son eutrophisation et de la période de l'année (Wetzel, 2001).

2.4 Suivi de la qualité de l'eau participation citoyenne

La **transparence** de l'eau fait partie des paramètres qui permettent de **classer les lacs** sur une échelle d'eutrophisation. Ainsi, afin d'optimiser le nombre de mesures de transparence de l'eau, l'OBVNEBSL a sollicité une participation citoyenne, via son réseau de Sentinelles de lacs et des riverains intéressés. La prise des mesures de la transparence des lacs s'est effectuée en utilisant un disque de Secchi. Une durée d'échantillonnage a été suggérée aux riverains, soit du début juin à la fin octobre, avec une fréquence d'échantillonnage aux deux semaines. La fréquence d'échantillonnage a toutefois varié d'un lac à l'autre en fonction de la disponibilité des riverains.

2.5 IQBR

Afin d'apporter des réponses à l'état de la qualité de l'eau observée durant la campagne de prélèvement, différentes informations tel que l'Indice de Qualité de la Bande Riveraine (IQBR) a été recueilli.

Caractérisation du lac des Joncs - Portrait 2024- « Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau ».

La bande riveraine est une zone végétalisée d'une largeur minimale de 10 mètres jusqu'à 15 mètres se trouvant entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Cette zone tampon est indispensable au bon fonctionnement et au maintien des communautés biologiques présentes dans les écosystèmes aquatiques. Voici les fonctions des bandes riveraines : ombrage, filtration, limite l'érosion, rétention de l'eau et création d'habitat. En fonction de l'activité anthropique présente aux abords des lacs, la bande riveraine peut avoir perdu son caractère naturel impactant directement sa fonction écologique.

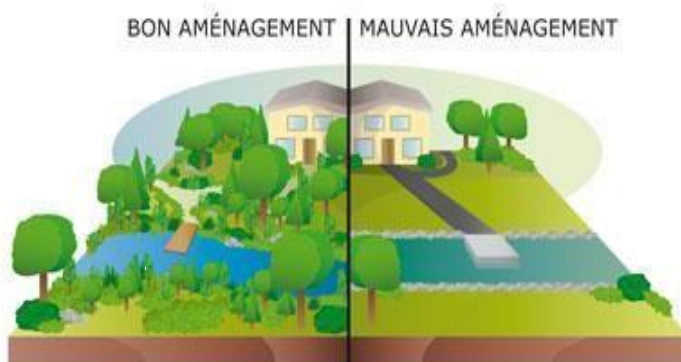


Figure 7: Photo ROBVO

L'évaluation de la qualité des bandes riveraines du lac des joncs s'est effectuée durant le mois de juillet 2024, par deux biologistes de l'OBVNEBSL à partir d'une petite embarcation. Celle-ci a été réalisée à l'aide d'une tablette et de l'application GSF Outils. Un formulaire avait préalablement été réalisé afin de faciliter la prise de données sur le terrain.

Les zones de caractérisation des bandes riveraines ont été évaluées en tronçons homogènes. Dans chacun de ces tronçons homogènes, un pourcentage de recouvrement occupé par neuf composantes a été évalué visuellement. Ces pourcentages de recouvrement ont été évalués sur une largeur de bande riveraine de 15 mètres à partir de la ligne des hautes eaux, le total de ces pourcentages de superficie égalant 100%. Pour chaque classe de recouvrement, un facteur de pondération a été associé (MELCC,2021B et 2021) (*Tableau 8*).

Tableau 8: Description des composantes des bandes riveraines avec leur pondération

Composantes	Éléments*	Pondération**
Arbre /Forêt	Forêt feuillus, forêt mélangée, forêt résineuse, bordure arborescente, plantation, forêt en régénération	10
Arbuste	Arbuste, arbustaie	8.2
Herbacée	Herbaçaie naturelle	5.8
Coupe forestière	-	4.3
Friche	Friche, fourrage, pâturage et pelouse	3
Culture	Culture à grands interlignes et cultures à interlignes étroits	1.9
Sol à nu	Argile, sable, gravier, till et bloc	1.7
Roc	Socle rocheux	3.8

Composantes	Éléments*	Pondération**
Inerte /Infrastructure	Remblai, mur de soutènement, infrastructure routière, infrastructure industrielle et commerciale, infrastructure domiciliaire, rampe de mise à l'eau et barrage	1.9

*MELCC 2021B, **MELCC 2021

L'indice de qualité de la bande riveraine est calculé pour chacun des tronçons homogènes avec la formule ci-dessous. Les classes de qualité des bandes riveraines sont décrites dans le *Tableau 9*.

$$IQBR = [\sum(\%_i \times P_i)]/10$$

I = nième composante (ex. : forêt, arbustaie, etc.)
 %_i = pourcentage du secteur couvert par la nième composante
 P_i = facteur de pondération de la nième composante

$$IQBR = ((\% \text{ forêt} * 10) + (\% \text{ arbustaie} * 8,2) + (\% \text{ herbacée naturelle} * 5,8) + (\% \text{ coupe forestière} * 4,3) + (\% \text{ friche_fourrage_pâturage_pelouse} * 3) + (\% \text{ culture} * 1,9) + (\% \text{ sol nu} * 1,7) + (\% \text{ socle rocheux} * 3,8) + (\% \text{ infrastructure} * 1,9))/10$$

(MELCC, 2021)

Tableau 9: Classe de l'indice de qualité des bandes riveraines (MELCC 2021B, 2021).

Classe de Qualité	Unité
Très faible	0-39
Faible	40-59
Moyen	60-74
Bon	75-89
Excellent/ Très bon	100

L'utilisation globale de la bande riveraine sur les 15 premiers mètres de largeur ceinturant les plans d'eau a été regroupée en 5 classes. Ces classes sont divisées selon les taux d'artificialisation de la rive de la façon suivante : 89 à 100 % (entièrement naturelle ou presque); 75 à 89 % (peu artificialisée); 60 à 74 % (moyennement artificialisée); 40 à 59 % (très artificialisée) et 0 à 39 % (entièrement

Caractérisation du lac des Joncs - Portrait 2024- « Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau ».

artificialisée ou presque). Elles sont représentées respectivement en vert foncé, vert lime, jaune, orange et rouge. Le type d'aménagement dans la partie méthode de ce rapport décrit brièvement la répartition des composantes de la bande riveraine du lac tandis que la dégradation de la rive cible des types d'altérations observables retrouvées dans le périmètre du lac.

3. Résultats et discussion

3.1 Résultats physico-chimiques de la campagne de prélèvement

Le processus d'eutrophisation des lacs est naturel et prend normalement des centaines d'années. Cependant, les **activités anthropiques accélèrent** ce processus en augmentant **l'apport en nutriments** dans les lacs et en augmentant les polluants d'origine anthropique. En présence d'activité anthropiques, **ce processus prend seulement quelques dizaines d'années**. Dans un lac où les activités anthropiques y sont présentes, l'apport en nutriments se fait plus vite et permet ainsi aux algues de se développer plus rapidement ce qui a pour conséquence de **bouleverser l'équilibre physicochimique et biotique du lac**.

Dans les lacs eutrophes et hyper-eutrophe causées par les activités humaines, on observe fréquemment une **augmentation de la sédimentation**, la **présence d'espèces exotiques envahissantes**, un manque d'oxygénation, une diminution du nombre de poissons et d'espèces, l'augmentation de la taille des herbiers aquatiques et une **augmentation des éclosions de cyanobactéries** (CRE Laurentides, 2009).

Le *Tableau 10* présente les résultats physico-chimiques obtenus au lac des Joncs.

Tableau 10: résultats des analyses pour la campagne de prélèvement 2024 du lac des Joncs.

Période échantillonnée	Période printanière, lac en brassage	Période estival, lac en brassage	Période automnale, lac en brassage
Profil O ² (ppm) et Température (°C)	<p>Lac des Joncs - 30 Avril 2024</p>	<p>Lac des Joncs - 4 Septembre 2024</p>	<p>Lac des Joncs - 30 Octobre 2024</p>
Phosphore total (µg/L)	90	-	25

Azote total (mg/L)	0.64	-	0.8
Chlorophylle <i>a</i> (µg/L)	-	8.2	12
Transparence-profondeur disque de Secchi (m)	3.13	2.8	2.9
Observations	<p>30 avril 2024 : lac en brassage printanier.</p> <p>Les quantités de phosphore retrouvées sont importantes et qualifie le lac d'eutrophe pour ce critère. Concernant l'azote total retrouvé à cette période, celui-ci est de 0.64 mg/L ce qui tend à être mésotrophe à la limite de l'indicateur eutrophe.</p> <p>La transparence du lac présente un lac mésotrophe pour ce critère.</p> <p>La tendance globale du lac est eutrophe au regard de la forte concentration de phosphore retrouvée à cette période.</p>	<p>4 septembre 2024 : lac en brassage, les variations de température et la concentration en oxygène ne sont pas significatif pour observer une stratification dans la colonne d'eau. Malgré sa profondeur et l'orientation du lac, celui-ci ne semble pas se stratifier. La température dans la colonne d'eau est stable, ce qui qualifie le lac de polymictique. Une diminution de la concentration en oxygène est observée entre les 2 -ème et 3 -ème mètre de profondeur pour revenir à la même concentration qu'à la surface. Cela indique une de production organique à ce niveau dans la colonne d'eau.</p> <p>La présence de Chlorophylle <i>a</i> durant la période estivale tant à qualifier le lac de mésotrophe, à la limite du critère eutrophe.</p> <p>L'ensemble des critères pour cette période classe le lac à tendance Méso-eutrophe. Cependant ce résultat est très probablement sous-évalué, les indicateurs d'azote et de phosphore étant absents et pouvant très probablement être élevé.</p>	<p>30 octobre 2024 : lac en brassage automnal.</p> <p>La quantité de Chlorophylle <i>a</i> indique une qualité eutrophe.</p> <p>L'azote total retrouvé en période automnale est de 0.8 mg/L. La quantité est supérieur à celle du printemps et qualifie le lac eutrophe une nouvelle fois pour ce critère.</p> <p>De façon globale le lac une tendance globale eutrophe au regard de sa concentration en azote retrouvé durant la campagne d'échantillonnage d'automne.</p>

Résultat de l'indicateur trophique global	Mésio-eutrophe / Eutrophe
---	---------------------------

Il est important de souligner qu'au vu de la taille du lac et de sa topographie particulière, la station d'échantillonnage s'est faite dans la zone sud du lac, là où se trouve la plus grosse activité de villégiature.

L'apport en nutriments dans le lac provient très probablement de la villégiature se trouvant sur le pourtour sud de celui-ci. L'usage d'embarcation à moteur sur le lac et lui aussi une source d'activité favorisant l'eutrophisation du lac.

3.2 Coliformes fécaux

Les coliformes fécaux sont des bactéries utilisées comme indicateur de la contamination microbienne d'une eau. Les sources potentielles de coliformes fécaux sont notamment les matières fécales produites par les humains et les animaux à sang chaud. Les coliformes fécaux peuvent provenir des activités liées à l'agriculture, aux installations septiques et des eaux usées (MELCC,2022).

Une analyse des coliformes fécaux a été effectuée le 4 septembre 2024. Celle-ci indique une présence de **1 UFC (Unité Formatrice de Colonie) /100ml** d'eau prélevée. Ceci signifie une **qualité d'eau excellente** pour ce paramètre à ce moment précis de l'échantillonnage d'après la classification de la qualité de l'eau pour des usages récréatifs du Ministère de l'Environnement. Cette donnée reste un marqueur ponctuel car une seule analyse a été effectuée. Elle donne seulement une référence à cette date.

3.4 Transparence par la participation citoyenne

Six passages de relevés de transparence du lac des Joncs ont eu lieu durant l'année dont 3 par la participation des riverains. Les relevés ont à chaque fois été pris au point le plus profond du lac et correspondent à une transparence moyenne de 2.74 m. Il est possible de constater une diminution de la transparence durant la période s'étalant de fin juillet à fin septembre traduisant une production organique dans le milieu durant le brassage du lac. En moyenne, la transparence indique que le lac des joncs se situe dans la catégorie **mésio-eutrophe pour ce critère**. Pour toutes les données de transparence de l'eau, voir la *Figure 8*.

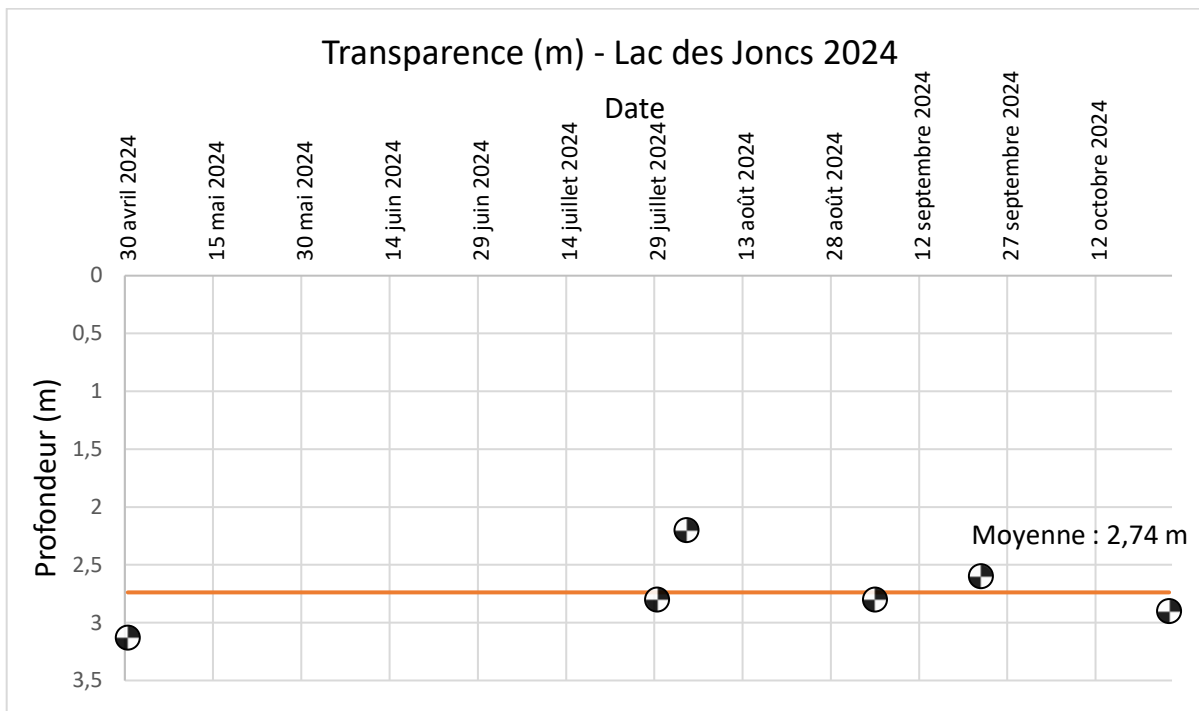


Figure 8: Transparence du lac des Joncs- Suivi Sentinelle des lacs - 2024

3.5 l'Indice de Qualité de la Bande Riveraine

Le lac des joncs présente des bandes riveraines en **bon et très bon état sur 90% de son espace**. Les bandes riveraines sont aptes à remplir efficacement leurs fonctions protectrices contre les intrants venant de la partie terrestre dans ce secteur du lac. Cependant là où se trouve la villégiature, les bandes riveraines sont dans un état de conservation ne remplissant pas leur rôle écologique. Cette surface représente 10% des bandes riveraines du lac.

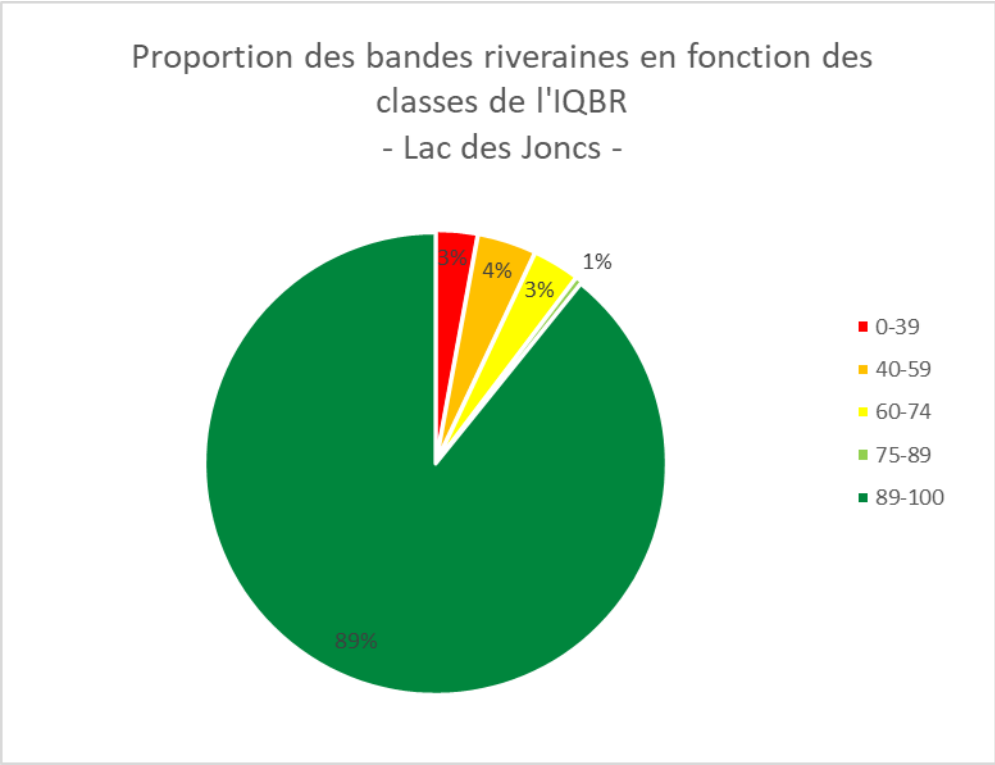


Figure 9: Proportion des bandes riveraines en fonction des classes IQBR du lac des Joncs en 2024.

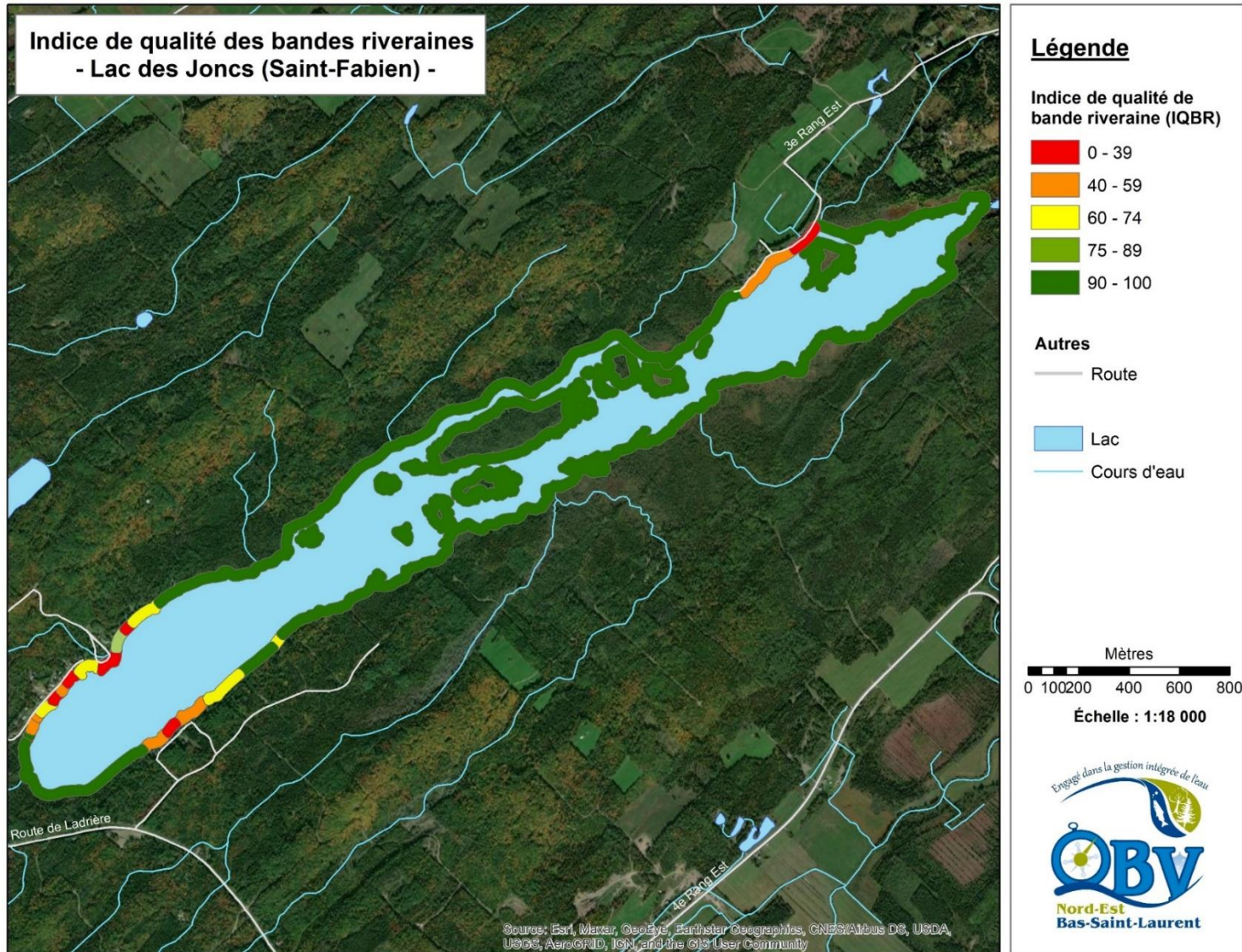


Figure 10. Indice de la qualité des bandes riveraines du lac des Joncs, 2024

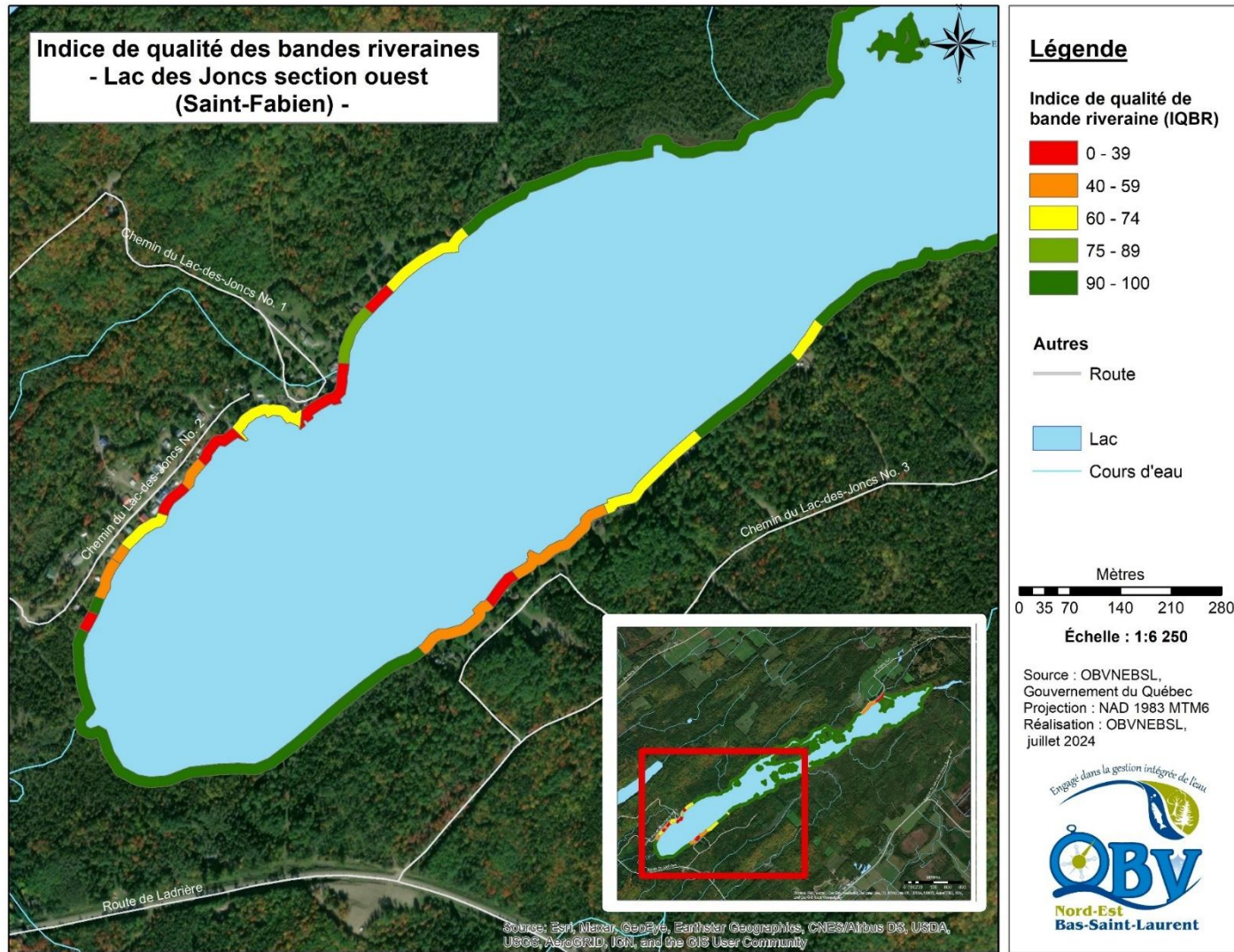


Figure 11. Indice de la qualité des bandes riveraines du lac des Joncs, 2024, section Ouest

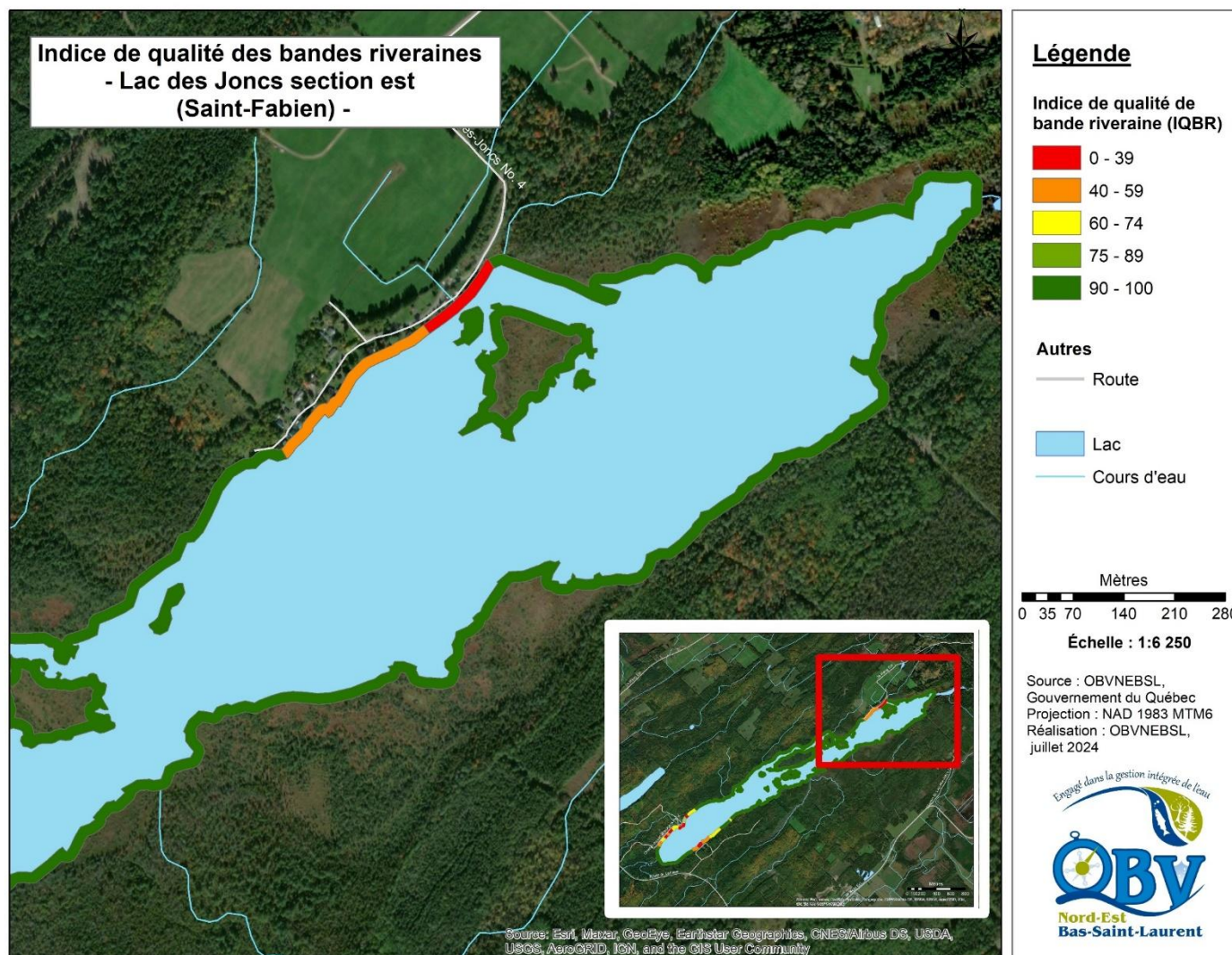


Figure 12. Indice de la qualité des bandes riveraines du lac des Joncs, 2024, section Est

4. Conclusion et pistes d'actions

Malgré la présence d'une bande riveraine de qualité sur 90% de sa surface et d'un bassin versant très peu anthropique, le Lac des joncs est **Méso-eutrophe à eutrophe** d'après la campagne menée en 2024.

L'une des causes observées est l'état dégradé de sa bande riveraine principalement sur la partie sud du lac (10 % de la **bande riveraine totale est fortement anthropisée**). En effet, la station de prélèvement d'eau qui se situait au point le plus profond du lac se trouve aussi être dans le secteur le plus habité du lac. Il est possible que les résultats chimiques retrouvés découlent directement de l'impact de la villégiature dans cette portion du lac. Mais au regard de la topographie du lac et des écosystèmes naturelles entourant de lac, des investigations supplémentaires semblent nécessaire pour identifier les véritables sources en apport nutritif du lac. En effet, celui-ci semble se fermer et la présence de nombreux habitats naturelles comme des tourbières peuvent relarguer des nutriments dans le lac.

Malgré sa profondeur maximale de 7 mètres, celui-ci ne semble pas se stratifier durant la période estivale. Les vents dominant le laissant en état de brassage continu. Cette absence de stratification a pour conséquence d'augmenter la production organique dans le lac et ainsi accentuer son eutrophisation par la remise en suspension des sédiments. Cependant, ce brassage perpétuel permet aussi à celui-ci de ne pas être anoxique en période estivale.

Concernant la présence éventuelle de la moule zébrée, celle-ci se révèle négative en 2024. Des prospections devront être réalisées annuellement lors de la levée des quais par les riverains.

Même si l'hypothèse d'un enrichissement d'origine naturelle dû à l'âge avancé du lac est confirmé, afin de contribuer à l'amélioration de la santé du lac des Iles, l'OBVNEBSL suggère de suivre les recommandations énoncées dans le plan d'action (annexe 1). Ce plan d'action a été élaboré en concertation avec les acteurs du milieu afin de mettre en place des actions concrètes pour restaurer et maintenir la santé du lac pour les années futures. La création d'une association de lac est souhaitable.

5. Références

- AGIRO. 2023. L'impact des sels de voirie, vu par le lac Clément. [En ligne]. <https://apel.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=c572d9e5f27d452daa41cdb7ed4302c5>
- Conseil régional de l'environnement des Laurentides (2013). Politique des usages des lacs de Nominique. Programme de Soutien technique des lacs de Bleu Laurentides 2013, 103p. [En ligne] <http://www.municipalitenominique.qc.ca/fra/wp-content/uploads/2011/05/Politique-des-usages-des-lacs-de-Nominique-derni%C3%A9re-version.pdf>
- Duchesne et Fortin. 1994. Facteurs affectant le cycle vital de quelques espèces de poisson d'intérêt sportif au Québec. 31 p. + annexe
- Environnement Canada. 2023. Données climatiques historiques. [En ligne]. https://climate.weather.gc.ca/historical_data/search_historic_data_e.html
- Hébert, S., 1997. Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec, Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, envirodoq no EN/970102, 20 p., 4 annexes.
- MELCC. 2022 b. Le réseau de surveillance volontaire des lacs. Les méthodes. [En ligne]. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/methodes.htm#:~:text=Les%20niveaux%20trophiques%20servent%20%C3%A0,ne%20se%20fait%20pas%20brusquement.>
- MELCC. 2022. Critère de qualité de l'eau de surface. *En ligne] https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp
- UDES et RAPPEL. 2007. SOLUTIONS CURATIVES POUR LA RESTAURATION DE LACS PRÉSENTANT DES SIGNES D'EUTROPHISATION. 4 p. + annexe. [En ligne] https://belsp.uqtr.ca/id/eprint/1274/1/Devidal_2007_Solutions%20curatives_eutrophisation_A.pdf
- Watershed Monitoring. 2022. Formation: temps de résidence – mesures de débit. Donnée par Sonja Behmel, Ph. D.
- Wetzel, R.G. (2001) Limnology Lake and River Ecosystems. Third Edition, Academic Press, San Diego, 1006 p

6. Annexes

1-Plan d'action établie en concertation avec la municipalité le 27 janvier 2025.

PLAN D'ACTION ST-FABIEN : lac des joncs	VERSION ÉTABLIE LE 27 JANVIER 2025		
	Lac des Joncs		
Action et description	Acteur responsable	\$	Échéancier et suivi
Création d'une association de lac	Acteur principal: Riverains (absent)	Implication de temps	<p>Échéancier : 2025-2026</p> <ul style="list-style-type: none"> - La municipalité sera présente pour les aider à créer une association en les sollicitant de nouveau. - Outil de diffusion: Face Book , Site Web et Fabiennois. - OBV : partager la liste des participants de la première rencontre à la municipalité afin de les aider

Volet 1 : Amélioration de la qualité de l'eau			
1.1 Amélioration des bandes riveraines			
<p>1.1.1. Distribution d'arbres, d'arbustes et d'herbacés</p> <p>● 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.</p> <p><u>But</u> : favoriser la plantation de la bande riveraine autour du lac</p> <p><u>Documentation disponible</u> : une capsule informative est disponible sur le Youtube de l'OBVNEBSL. https://youtu.be/wGQFcTOIjRA</p> <p>Fiche sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles</p> <p><u>Limites, contraintes</u> : rejoindre les riverains, volonté des riverains à la plantation</p>	<p>Acteur principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Association de lac - Municipalité <p>Acteur de ressource en information:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBVNEBSL 	<p>\$\$</p>	<p>Échéancier : En continu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser par l'entremise de la campagne d'arbuste de l'OBVNEBSL - Municipalité : promotion de la campagne d'arbuste, annonce dans le fabiennois - Association de lac: aide à la distribution et à la promotion.
<p>1.1.2. Végétalisation des berges et dans les enrochements lorsque possible (ou de plantes rampantes recouvrant les ouvrages)</p> <p><u>But</u> : Végétaliser les berges à très faible IQBR et limiter le réchauffement de l'eau</p> <p><u>Documentation disponible</u> : une capsule informative est disponible sur le Youtube de l'OBVENBSL. https://youtu.be/wGQFcTOIjRA</p> <p>Fiche sur l'aménagement et l'entretien des propriétés résidentielles</p> <p><u>Limites, contraintes</u> : rejoindre les riverains, volonté des riverains à la plantation et à l'inscription au programme</p>	<p>Acteur principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Municipalité <p>Acteur de ressource en information:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBVNEBSL 	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier : En continu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser par l'entremise de la campagne d'arbuste de l'OBVNEBSL - Municipalité : promotion de la campagne d'arbuste, annonce dans le fabiennois, sensibilisation de comment bien planter en bandes riveraines. - Association de lac: aide à la distribution et à la promotion, aide à la sensibilisation de comment bien planter en bande riveraines.

<p>1.1.3. Développer une politique municipale plus complète et offrant des alternatives concernant la gestion des pelouses en milieu riverain et des bandes riveraines <u>But</u> : Amélioration de la bande riveraine autour des plans d'eau (lac et rivière) dans la municipalité de Saint Fabien <u>Description</u> : Présenter diverses options aux citoyens pour la végétalisation en fonction de la réalité des terrains. Sensibiliser les entreprises de tonte de pelouses. <u>Exemple de possibilité</u> : limite de la hauteur de coupe, diversification du couvert végétal des pelouses (trèfle par ex.), présence des trois strates en bande riveraines (herbacée, arbuste et arbre) et interdiction de l'utilisation des engrais à pelouse, etc.</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier : En continu Sensibilisation des riverains sur la gestion des pelouses en bordures de lac, avant de lancer la création d'une politique de réglementation sur ce sujet.</p>
<p>1.1.4. Adoption d'une réglementation afin d'obliger la restauration des bandes riveraines <u>Description</u> : Améliorer la qualité du lac sur le long terme</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité - MRC</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier: 2026-en continue Aucun règlement désiré pour le moment. Volonté de sensibiliser dans un premier temps les riverains. La municipalité souhaite que cette sensibilisation soit aussi véhiculée par l'association de lac qui devrait voir le jour.</p>
<p>1.2. Amélioration de la gestion des eaux usées</p>			
<p>1.2.1. Caractérisation des installations septiques en place <u>But</u> : meilleure connaissance et compréhension de l'apport en nutriment au lac en provenance des habitations. <u>Description</u> :</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p>	<p>\$\$\$</p>	<p>Échéancier: en continue La municipalité ne souhaite pas obliger la mise aux normes des installation. Cependant elle souhaite favoriser la sensibilisation des riverains sur l'impact des mauvaises installations sur la santé des lacs. La municipalité devrait contacter des municipalités voisines pour chiffrer un coût de caractérisation des installations septiques.</p>

<p>1.2.2. Mise en place d'un prêt à intérêt préférentiel incitatif pour la mise aux normes des installations septiques <u>But</u> : Aider les riverains à mettre aux normes leurs installations septiques suite à leur caractérisation. <u>Description</u> : par l'entremise d'un règlement d'emprunt par exemple. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/residences_isolees/mise-norme-installation-septiques.htm</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p>	<p>\$\$ et implication de temps</p>	<p>Échéancier: 2026</p> <p>La municipalité souhaite laisse les riverains libres de changer leur installation septique.</p> <p>La municipalité présente un intérêt pour l'installation d'un « règlement d'emprunt » pour les riverains désireux de mettre leurs installations septiques aux normes.</p>
<p>1.2.3. Mise en place d'un programme d'une vidange de fosses sceptique <u>But</u> : limiter les impacts des installations septiques sur le lac (apport de nutriments) <u>Description</u> : exemple: depuis 1991, en collaboration avec les municipalités participantes, la MRC de La Matanie gère le service de vidange des boues de fosses septiques des résidences isolées du territoire.</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité - MRC</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Aucun programme de vidange n'est organisé dans la municipalité.</p> <p>Gestion trop lourde à porter par la municipalité seul.</p>
<p>1.2.7. Sensibilisation sur l'utilisation de produits ménagers <u>But</u> : Limiter les intrants de nutriments au lacs. <u>Description</u> : la municipalité pourrait adopter une réglementation ou une politique pour restreindre l'usage de produits plus problématiques que d'autres en termes d'apport en phosphore et phosphate. Les produits biodégradables pourront être mis de l'avant comme bonne pratique.</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p> <p>Acteur de ressource en information: - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier : 2025- en continu</p> <p>Sensibilisation sur le sujet de l'usage de produits ménagers comme intrants de nutriments dans les lacs.</p> <p>Monter un document de sensibilisation et envoyer les informations par la poste directement.</p> <p>L'OBV peut réaliser un calendrier de sensibilisation à partager à la municipalité</p>

1.4. Limitation d'apports en sédiments et de nutriments au lac			
<p>1.4.1. Améliorer les pratiques de navigation sur les lacs : Éthique nautique</p> <p><u>But</u> : limiter le brassage des sédiments, garder une eau de bonne qualité et assurer la sécurité de tous les utilisateurs du lac en favorisant le partage des usages. Effet engageant.</p> <p><u>Description</u> : Charte d'utilisation / éthique nautique permet d'établir certaines réglementations non portées réellement par la loi fédérale. C'est plus un cadre, un outil pour aider les riverains à comprendre les bonnes pratiques sur le lac afin de conserver la qualité de l'eau et créer une collectivité autour du lac.</p> <p><u>Documentation disponible</u> : https://aplsm.ca/wp-content/uploads/2021/07/Code-dethique-Lac-St-Mathieu-V2020.pdf</p> <p><u>Limites, contraintes</u> : Faire adhérer les riverains à cette charte d'utilisation, aucune garantie du respect du code d'éthique nautique.</p>	<p>Acteur principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Municipalité - Association <p>Acteur de ressource en information ou offre de service:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBVNEBSL 	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier : 2025-2030</p> <p>Création d'une éthique nautique avec l'association de lac.</p> <p>La municipalité propose de participer sur l'effort d'éducation par le biais de son journal municipal.</p> <p>OBVNEBSL peut être sollicité pour à conseiller sur les meilleures pratiques de navigation</p>

<p>1.4.2. Améliorer les pratiques de navigation sur les lacs : Règlement de restriction de navigation (RRVUB) <u>But</u> : Améliorer la qualité de l'eau des lacs. Limiter le brassage des sédiments, garder une eau de bonne qualité et assurer la sécurité de tous les utilisateurs du lac en favorisant le partage des usages. <u>Description</u> : Établir une réglementation par le bureau de sécurité nautique. <u>Documentation disponible</u> : https://obv.nordestbsl.org/reglement-sur-les-restriction-utilisation-batiments.html https://obv.nordestbsl.org/reglement-sur-les-bouees-privees.html <u>Limite, contraintes</u> : Acceptabilité sociale, processus administratifs plutôt long et lourd avec le bureau de sécurité nautique.</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité - Association</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Non souhaité à l'heure actuelle</p>
<p>1.4.3. Limiter le creusage de fossés en obligeant le tiers inférieur <u>Description</u> : •Une réglementation est déjà là au sein du ministère. <u>But</u> : limiter l'apport de sédiments au lac par ruissellement</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps et en formation des employés / firme</p>	<p>Les chemins autour des lacs sont privés.</p> <p>Sensibilisation par l'entremise des associations citoyennes sur les bonnes pratiques.</p> <p>Vérifier si les gens doivent demander un permis / permission à la municipalité pour le nettoyage des fossés en milieu privé.</p> <p>OBVNEBSL : partage d'information sur le sujet à la municipalité</p>

<p>1.4.4. Éducation sur la gestion durable des eaux de pluie résidentielle</p> <p><u>Description</u> : Faire comprendre l'impact de la sédimentation sur les milieux aquatiques, confection de jardins de pluie, distribution/vente du guide traduit par l'OBVMR, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actions et solutions possibles à réaliser pour une meilleure gestion de l'eau de ruissellement chez les riverains : Installation de barils de pluie, , gestion de l'eau de pluie par des puits filtrants ou des jardins de pluie p.ex • Des suggestions personnalisées à chaque propriété pour une meilleure gestion de l'eau pourraient faciliter la compréhension et d'aménagement chez les riverains. <p><u>But</u> : limiter le ruissellement au lacs, le ruissellement de surface transporte avec lui tous les nutriments et produits chimiques sur son passage et les apporte au lac.</p> <p><u>Documentation disponible</u> : Très beau document vulgarisé fait par l'OBVMR sur le sujet.</p> <p><u>Limites, contraintes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il y a des chalets maison, chalet-chalet occupé seulement à l'été, ce n'est pas tout le monde ont des gouttières • Pas évident de comprendre quelle est la meilleure solution pour son terrain • Demande des connaissances techniques pour faire des jardins de pluies • Fond pour la réalisation de cette action. 	<p>Acteur principal: - Municipalité</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Barils de pluie : voulait le faire en collaboration avec la Ville de Rimouski</p> <p>La municipalité s'engage à la distribution d'information sur la gestion des eaux en même temps que les barils de pluie si l'activité est réalisable avec la collaboration de la ville de Rimouski.</p>
--	---	-----------------------------	--

<p>1.4.5. Règlementation visant à interdire l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides résidentiels sur un rayon donné autour du lac</p> <p><u>Description :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Important de limiter les intrants au lacs des pesticides et engrais pour assurer la qualité de l'eau. • La sensibilisation reste la première étape à réaliser après des riverains • MRC: bande riveraine et engrais, des réglementations s'en viennent. <p><u>But :</u> Limiter l'apport de nutriments au lac.</p> <p><u>Limites, contrainte:</u> volonté des riverains</p>	<p>Acteur principal pour la réglementation: - Municipalité - MRC</p> <p>Acteur de sensibilisation: - Association de lac - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier : 2025-2026 Règlement existant sur les pesticides (à la largeur de la MRC).</p> <p>Intérêt de la municipalité à ajouter le volet engrais à cette réglementation.</p>
<p>1.4.6. Limiter l'épandage de sels de déglçage ou gravier sur les chemins autour du lac</p> <p><u>Description :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les sels de déglçage et les abats poussières ont des impacts sur la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques. <p><u>But :</u> Améliorer la santé du lac sur le long terme</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps</p>	<p>Échéancier : 2026-2030 La municipalité ne pense pas qu'il y ai beaucoup d'abats poussières utilisé dans les chemins privées</p> <p>Une sensibilisation/éducation sur la limitation des abats poussières au regard de la santé des lacs est proposé.</p>

Volet 2 : Suivi de la qualité de l'eau et des écosystèmes			
<p>2.1. Réalisation d'analyse d'eau 3 fois par saison estivale sur les lacs et analyse de transparence de l'eau grâce au disque de Secchi pendant la saison estivale. <u>But</u> : Suivi de la qualité de l'eau des lacs Description : ●Programme RSVL ●Programme sentinelle des lacs <u>Documentation disponible</u> : RSVL fournit une panoplie d'informations sur les analyses d'eau permettant de déterminer le niveau trophique du lac. <u>Limites, contraintes</u> : Trouver les fonds pour le paiement des analyses annuellement et un bénévole pour la prise d'échantillon. Les mesures de transparence sont très simples à faire et nécessite d'avoir seulement un disque de Secchi et une embarcation.</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>	<p>Implication en temps des bénévoles</p> <p>Coût annuel pour RSVL</p>	<p>Échéancier : en continu Suivi de la qualité de l'eau La municipalité est volontaire pour payer l'inscription au RSVL pour l'analyse d'eau du lac. Poursuite du programme sentinelle si participant toujours d'accord.</p>
<p>2.2. Réalisation de profils dans les lacs <u>But</u> : déterminer si le lac est polymictique et les profils d'oxygène <u>Description</u> : Réalisation de profils d'oxygène et de température. Les profils d'oxygène et de température permettent d'avoir un portrait de l'état trophique des lacs</p>	<p>Acteur principal: - OBVNEBSL</p>	<p>Programme PSREE (2024)</p>	<p>Réalisé : 2024</p>
<p>2.7. Déterminer les sources de nutriments <u>But</u> : limiter les intrants en nutriments au lac. <u>Description</u> : À l'aide d'analyses d'eau dans certains tributaires, un diagnostic pourra être établi et des améliorations pourront par la suite être proposées. <u>Limite contrainte</u> : apporter des améliorations suite au diagnostic posé.</p>	<p>Acteur principal: - OBVNEBSL en offre de service</p>	<p>\$\$</p>	<p>OBVNEBSL : Est en capacité de proposer une offre de service permettant l'échantillonnage et l'analyse des résultats .</p>

Volet 3 : Sensibilisation, éducation et mobilisation des riverains			
<p>3.1. Sensibilisation citoyenne : qualité de l'eau et les bonnes pratiques</p> <p><u>Info générale</u> : La sensibilisation est un travail de longue haleine. Il faudra travailler sur plusieurs années. Nombreux sujets sont possibles : eutrophisation, santé des lacs, écologie des lacs, cyanobactérie et leur toxicité potentielle, navigation responsable, bande riveraine, fosse septique, ruissellement de surface, gestion durable des eaux de pluie, espèce exotique envahissante, eaux souterraines, quantité d'eau (utilisation responsable de l'eau, économie d'eau), etc.</p>	<p>Acteur principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Municipalité - Association <p>Acteur de ressource en information ou offre de service:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OBVNEBSL 		<p>Déjà en place avec le journal de la municipalité, à poursuivre en fonction des besoins et maintenir la collaboration avec l'OBVNEBSL pour la diffusion des informations.</p>

<p>3.1.3. Outils de diffusion de matériel</p> <p><u>But</u> : faire un programme de sensibilisation efficace où tous auront accès à l'information et la repartager aux riverains. Soutient visuel à la sensibilisation et rappel de l'importance de faire attention au lac. Établir un échéancier pour la promotion.</p> <p>Description : Diversifié la sensibilisation des propriétaires riverains par de nombreuses méthodes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. envois postaux 2. partage de l'information sur toutes les plateformes des acteurs responsables 3. journaux municipaux 4. Collants et/ou affiches à mettre à la maison et sur le terrain (collants sur les bateaux, collant « je tiens à mon lac » sur les maisons 5. Aimants/aide-mémoire à coller sur le frigo 6. Affichage au débarcadère à bateau <p>Idées de sujets à aborder :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilisation sur le Phosphore ● Gestion durable des eaux pluviales sur les terrains ● Précaution à prendre lors d'éclosion de cyanobactérie <p><u>Limites, contraintes</u> : Communication devra être efficace entre les organismes impliqués afin de coordonner les efforts. Coûts du matériel.</p>	<p>Acteur principal: - Municipalité - Association</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>		<p>Déjà en place avec le journal de la municipalité, à poursuivre en fonction des besoins et maintenir la collaboration avec l'OBVNEBSL pour la diffusion des informations.</p>
<p>3.1.6. Limiter l'intrant d'Espèces exotiques envahissantes (EEE)</p> <p><u>But</u> : Installer une station de lavage pour les embarcations au sein de la municipalité</p> <p><u>Description</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le lavage du matériel nautique est la seule manière de limiter la propagation d'espèce aquatique envahissante 	<p>Acteur principal: - Municipalité</p> <p>Acteur de ressource en information ou offre de service: - OBVNEBSL</p>	<p>SSS</p>	<p>Descente publique au bord du lac présente.</p> <p>Proposition de la municipalité pour la pose de pancarte pour favoriser le lavage d'embarcation.</p>

Caractérisation du lac des Joncs - Portrait 2024- « Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau ».

2-Fiche terrain – prise d'information au lac (contexte et profil)

Fiche terrain d'échantillonnage d'eau – OBVNEBSL

Fiche d'échantillonnage d'eau et profil - Lac

Nom : _____
 Date : ____/____/____ Heure : _____ Température de l'air : _____ °C
 Plan d'eau : _____ Nom de la station : _____
 Transparence : _____ (m) Profondeur de l'échantillonnage : _____ (m) Profondeur maximale à la station : _____ (m)
 No de photo : _____

Précipitation				
Pas de précipitation dans les 48 dernières heures: sec				
Neige 24 dernières heures_Moins de 10 cm	Pluie 24 dernières heures_Moins de 5mm			
Neige 24 dernières heures_Plus de 10 cm	Pluie 24 dernières heures_Plus de 5 mm			
Neige 24 à 48 dernières heures_Plus de 10cm	Pluie 24 à 48 dernières heures_Moins de 5mm			
Neige 24 à 48 dernières heures_moins de 10 cm	Pluie 24 à 48 dernières heures_Plus de 5mm			
Neige 48 dernières heures_moins de 10cm	Pluie 48 dernières heures_Moins de 5mm			
Neige 48 dernières heures_Plus de 10cm	Pluie 48 dernières heures_Plus de 5mm			
État du ciel	Vagues	Directions des vents	Type de vent :	
Couverture nuageuse 0 à 25% Couverture nuageuse 25 à 50 % Couverture nuageuse 50 à 75% Couverture nuageuse plus de 75% Ensoleillé Pénombre	Calme (ridules) Miroir Moutons Petites vagues	Est/ Nord/ Ouest/ sud/ Nord-est/Nord-ouest/ sud-est/sud-ouest	Absent Faible Fort Moyen	
Couleur de l'eau	Niveau d'eau	Substrat dominant	Périphyton	Type de prolifération d'algues nuisibles
1-Claire 2-Trouble 3-Opaque 4-Rougeâtre 5-Bleu-vert	1-Crue 2-Haut 3-Médian 4-Bas 5-Etiage	1-Matière organique 2-Argile_vase 3-Sable_0,125_5mm 4-Gravier_5_40mm 5-Caillou_40_80mm 6-Galet_80_250mm 7-Bloc_+250mm 8-Roche_mère NA	1-Absent 2-Peu 3-Moyen 4-Beaucoup NA	Algue filamenteuse verte Cyanobactérie Catégorie 1 Cyanobactérie Catégorie 2a Cyanobactérie Catégorie 2b Cyanobactérie pigment rouge NA

Laboratoire : H2Lab/ CEAQ/ UDM

Sonde : Sonde lac Hannah 10m / Sonde lac Hahhah 40m

Commentaire : (trace hydrocarbure / ferreux)

2-Données analysées en laboratoire

Lac	Date	Laboratoire	Azote ammoniacal	Chlorophylle <i>a</i>	Coliformes fécaux	Nitrites/Nitrates	Phosphore total persulfate	Azote total kjeldahl	Azote total par calcul	Transparence
			mg/L	µg/L	UFC/100 mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m
Lac des joncs	2024-04-30	H2Lab	<0,100			0,04	0.009	0.6	0.64	3.13
Lac des joncs	2024-09-09	H2Lab		8.2	<2					2.8
Lac des joncs	2024-10-30	H2Lab	<0,100	12		<0,01	<0,05	0.8	0.8	2.9

Caractérisation du lac des Joncs - Portrait 2024- « Lacs en villégiature : vers des actions concertées pour l'amélioration de la qualité de leur eau ».

