

PORTRAIT DU LAC PRÉVOST



Document produit par
Le Conseil régional de l'environnement des Laurentides
(CRE Laurentides)

En collaboration avec
la Ville de Saint-Sauveur et
l'Association pour la protection du lac Prévost

Ville de
Saint-Sauveur



Rédaction :

Julie Vannobel
Agente de liaison, *Soutien technique des lacs*, CRE Laurentides (2022)

Révision :

Anne Léger
Directrice générale, CRE Laurentides

Élodie Basque
Chargée de projets Eau et lacs, CRE Laurentides

Note au lecteur : Il est préférable de consulter la version électronique en couleur afin de faciliter la lecture.

Crédit photo page couverture : CRE Laurentides

Référence à citer :

Conseil régional de l'environnement des Laurentides (2022). *Portrait du lac Prévost, Saint-Sauveur*. Programme de *Soutien technique des lacs*, 48 p.

© CRE Laurentides, 2022

Table des matières

I.	Définition et objectif.....	5
II.	Acteurs concernés.....	6
III.	Portrait du lac Prévost.....	7
1.	Caractéristiques du bassin versant.....	7
1.1	Hydrographie du bassin versant.....	7
1.2	Utilisation du territoire.....	10
2.	Caractéristiques du lac Prévost.....	24
2.1	Hydromorphologie.....	24
2.2	Qualité de l'eau.....	27
2.3	Faune aquatique.....	42
2.4	Usages du plan d'eau.....	43
3.	Synthèse et constats.....	44
IV.	Références.....	45

Liste des figures

Figure 1. Carte de la ZGIE d’Abrinord	7
Figure 2 : Sous-bassins versants de la zone de gestion intégrée de l’eau d’Abrinord	8
Figure 3. Les plans d'eau de Saint-Sauveur	9
Figure 4. Le bassin versant immédiat du lac Prévost	10
Figure 5. Distribution de la population de la MRC des Pays-d’en-Haut en 2022	11
Figure 6. Occupation humaine dans le bassin versant du lac Prévost	12
Figure 7. Normes concernant la préservation de la bande riveraine selon la ligne des hautes eaux	14
Figure 8. Classement des bandes riveraines du lac Prévost en 2021.....	14
Figure 9. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine au lac Prévost en 2022	15
Figure 10. Recouvrement par la végétation naturelle dans la bande riveraine du lac Prévost en 2022	16
Figure 11. Occupation du sol dans la bande riveraine du lac Prévost en 2022.....	17
Figure 12. Cartographie des milieux humides de la Ville de Saint-Sauveur.....	21
Figure 13. Carte bathymétrique du lac Prévost.....	26
Figure 14. Données prises à l’aide de la multisonde à la fosse du lac Prévost le 17 juin 2021	34
Figure 15. Zones de végétation aquatique (herbiers) au lac Prévost.....	37
Figure 16. Localisation des sites de suivi de périphyton au lac Prévost.....	38
Figure 17. Accès à l’eau partagé à partir du Chemin du lac Prévost	43

Liste des tableaux

Tableau I. Facteurs d'impact de l'occupation humaine autour des lacs Prévost, Lacoste et à la Truite	13
Tableau II. Critères pour la classification du temps de renouvellement de l'eau des lacs de la région des Laurentides	27
Tableau III. Critères pour la classification du ratio de drainage des lacs de la région des Laurentides	27
Tableau VI. Classes de descripteurs de la qualité de l'eau.....	30
Tableau VII. Classes d'incidence sur la qualité de l'eau du carbone organique dissous	30
Tableau VIII Résultats du suivi complémentaire de la qualité de l'eau au lac Prévost.....	33
Tableau IX. Classes d'impact de l'influence humaine sur la conductivité de l'eau.....	35
Tableau X. Liste des plantes aquatiques répertoriées au lac Prévost en 2021 par le CRE Laurentides	36
Tableau XI. Épaisseur moyenne pluriannuelle du tapis-film de périphyton au lac Prévost	39

Acronymes

ABRINORD	Organisme de bassin versant de la rivière du Nord
COD	Carbone organique dissous
CRE	Conseil régional de l'environnement des Laurentides
GRIL	Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
µs/cm	Microsiemens par centimètre
MRC	Municipalité régionale de comté
OBV	Organisme de bassin versant
PAEE	Plantes aquatiques exotiques envahissantes
RQEP	Règlement sur la qualité de l'eau potable
RSVL	Réseau de surveillance volontaire des lacs
UFC	Unité formatrice de colonies
ZGIE	Zone de gestion intégrée de l'eau

I. Définition et objectif

En 2021, la participation de la Ville de Saint-Sauveur au programme de *Soutien technique des lacs* a permis d'effectuer la récolte de données nécessaires à la rédaction du portrait du lac Prévost, soit la première étape du plan directeur de celui-ci.

Un plan directeur de lac est un document qui rassemble l'information disponible et qui guide les principaux acteurs dans leurs décisions et actions concernant la protection de la santé d'un lac. Il comprend trois sections principales :

1. Un portrait et des constats sur l'état de santé du lac
2. Les différents enjeux sur lesquels travailler dans le bassin versant du lac et les objectifs à établir
3. Les actions à privilégier afin d'améliorer ou de préserver la santé du lac

L'objectif du plan directeur est donc d'identifier les enjeux et les objectifs à atteindre concernant la santé du lac Prévost et son bassin versant, ainsi que de convenir, en concertation avec les acteurs concernés, des actions à poser afin d'atteindre lesdits objectifs.

Ce document propose une série de recommandations dont la mise en œuvre incombera aux parties concernées selon l'ordre de priorité défini dans le document de suivi du plan d'action. Ce dernier pourra évoluer au fil du temps, selon les nouvelles réalités du milieu.

II. Acteurs concernés

Liste des principaux acteurs concernés par le plan directeur du **lac Prévost**, en ordre alphabétique.

- Association pour la protection du lac Prévost ;
- Citoyens riverains, résidents du bassin versant et usagers du lac ;
- Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides) ;
- Entreprises et commerces ;
- Gouvernement fédéral ;
- Gouvernement provincial :
 - Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) ;
 - Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) ;
- Municipalité régionale de comté (MRC) Les Pays-d'en-Haut ;
- Organisme de bassin versant de la rivière du Nord (ABRINORD) ;
- Ville de Saint-Sauveur.

Trois sous-bassins versants de niveau 3 couvrent le territoire de Saint-Sauveur, soit les sous-bassins de la rivière à Simon, du ruisseau Bonniebrook, ainsi que celui du Grand Ruisseau, dont le lac Prévost fait partie (Figure 2) (Abrinord, 2015). Il s'agit du plus petit et du plus urbanisé du bassin versant de la rivière du Nord, avec 32% de son territoire dédié à des fins urbaines. Il possède une superficie de 24,59 km² et représente 1,11 % de la superficie totale du bassin versant de la rivière du Nord (Abrinord, 2022). De plus, il couvre approximativement 40% du territoire de la ville de Saint-Sauveur (Madison, 2010).

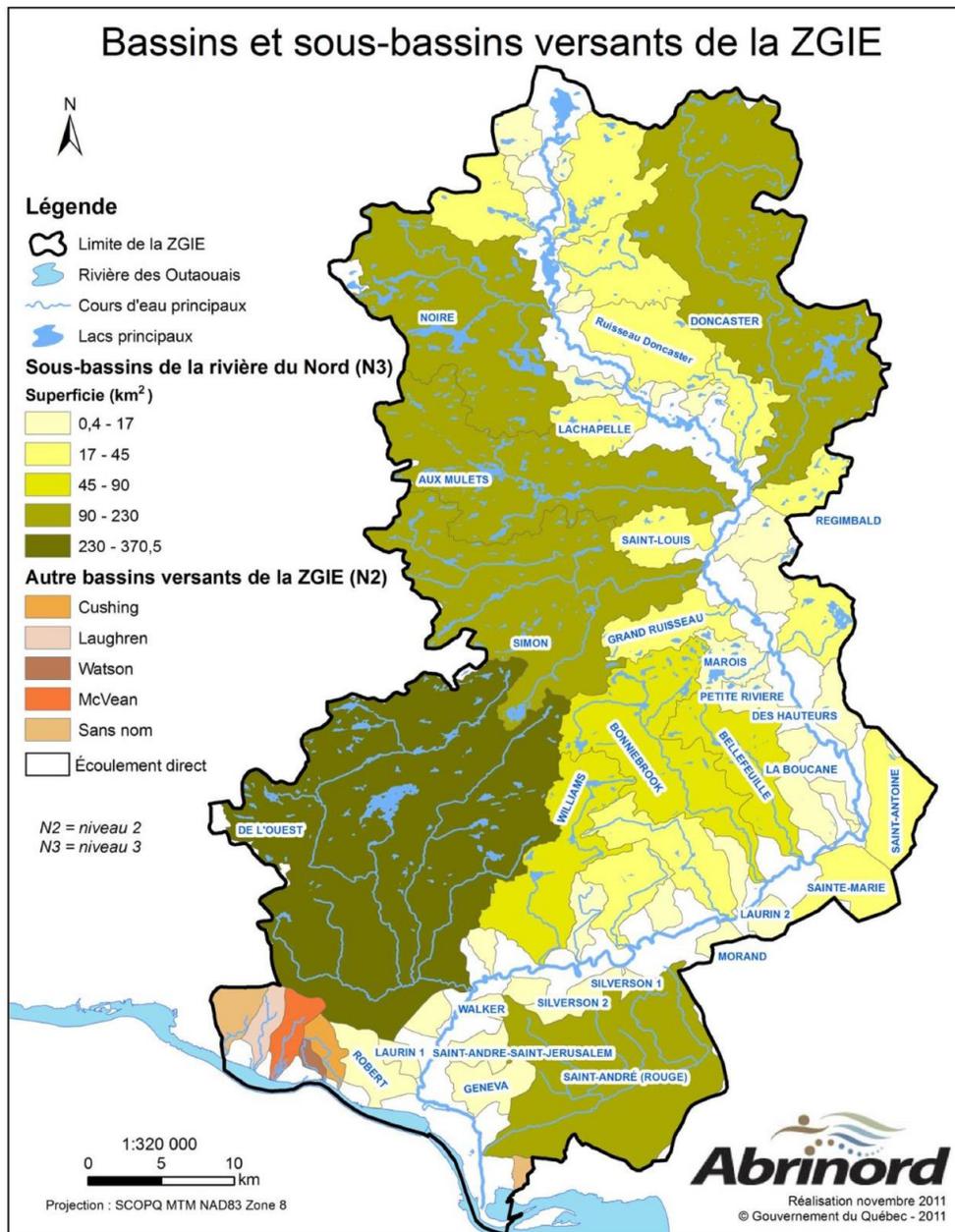


Figure 2 : Sous-bassins versants de la zone de gestion intégrée de l'eau d'Abrinord (Abrinord, 2015)

La ville de Saint-Sauveur comporte 26 lacs (Figure 3). Parmi ceux-ci, 10 n'ont pas de développement urbain à ce jour (Ville de Saint-Sauveur, 2020). Puis, 12 lacs sont inscrits au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). Un plan directeur a été réalisé pour les lacs des Becs-Scie, Léonard et Millette. Le lac Prévost n'est pas inscrit au RSVL à ce jour, puisqu'il ne remplit pas les critères préalables du réseau. Certains protocoles du RSVL sont tout de même mis en œuvre afin de suivre son état de santé à long terme, soit la mesure annuelle de la transparence et de la qualité de l'eau, le suivi du périphyton, la détection des PAEE et la cartographie des bandes riveraines.

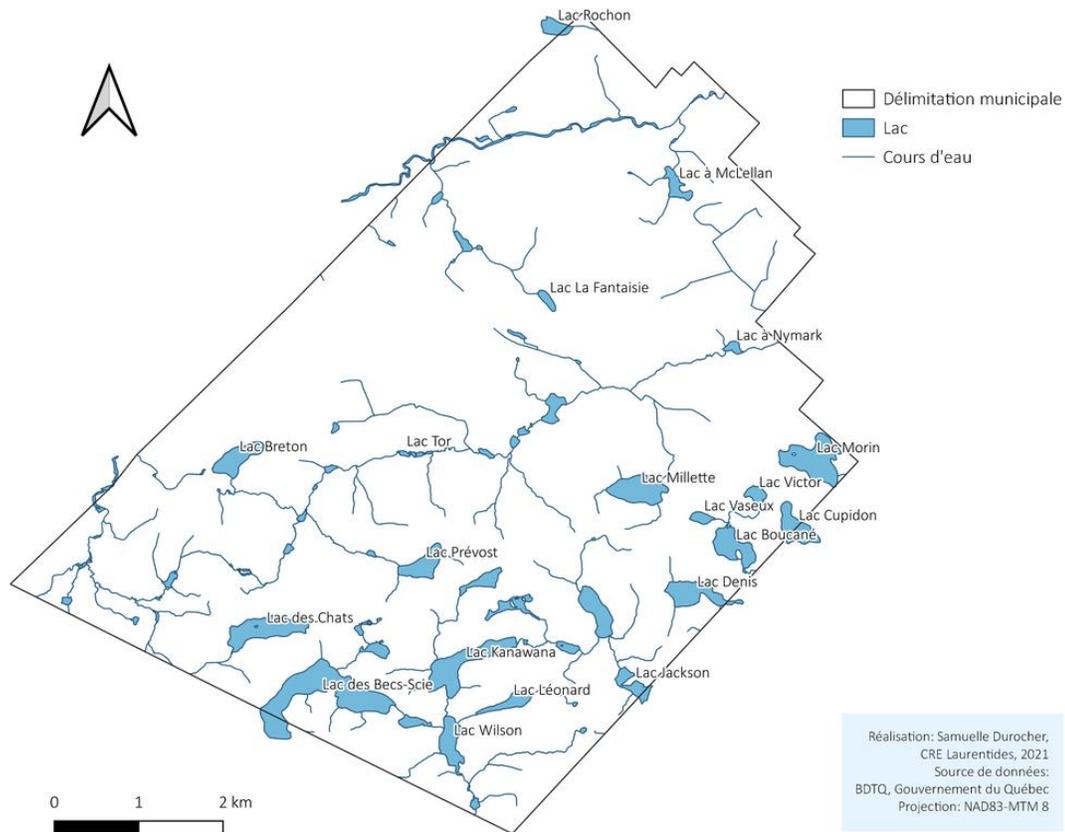


Figure 3. Les plans d'eau de Saint-Sauveur

Le bassin versant du lac Prévost, d'une superficie de 0,756 km², ne comprend pas d'autre plan d'eau, mais comporte 0,699km de ruisseaux connectés au lac (Figure 4). Ses limites sont comprises dans la ville de Saint-Sauveur.

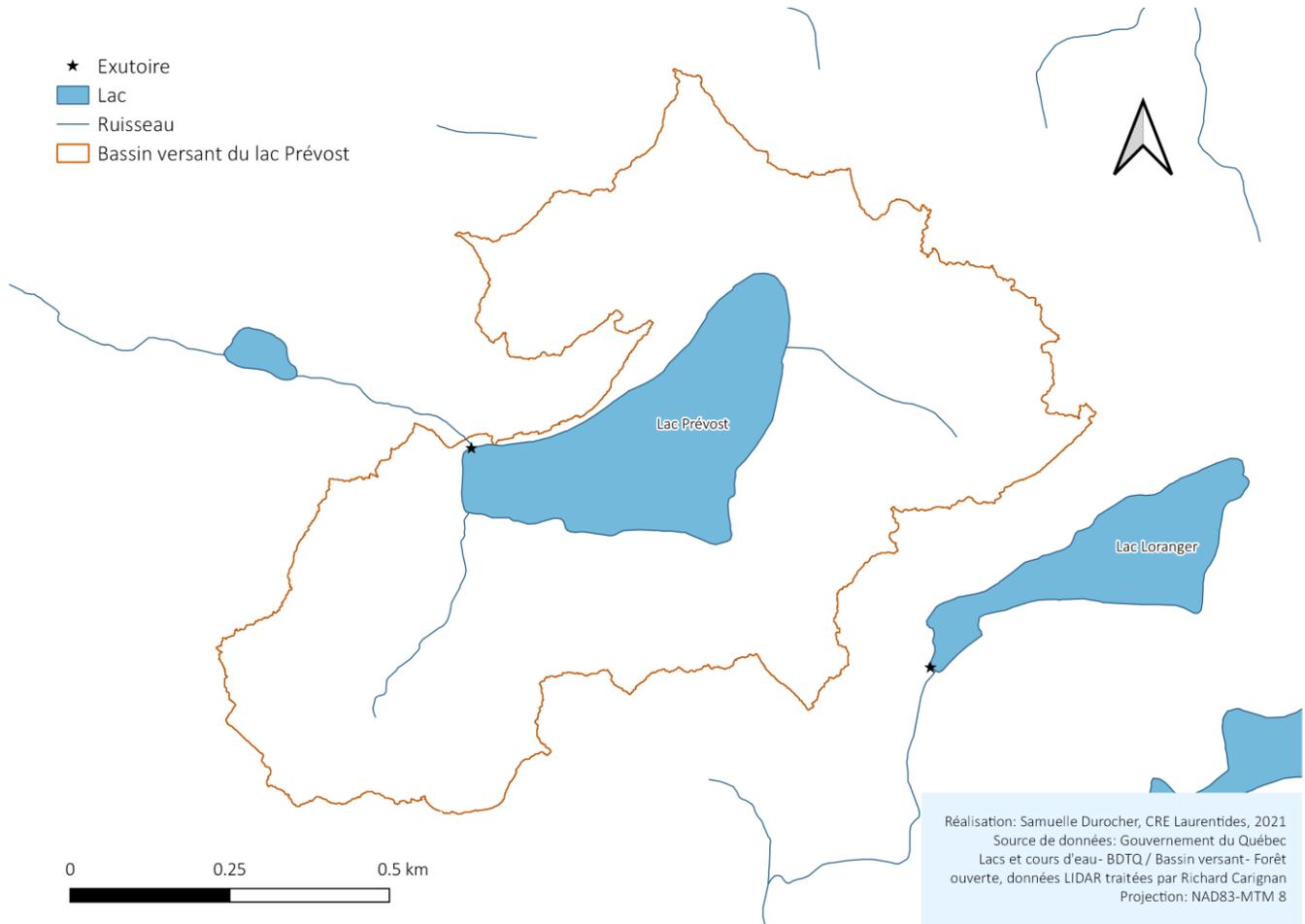


Figure 4. Le bassin versant immédiat du lac Prévost

1.2 Utilisation du territoire

L'utilisation du territoire peut modifier l'équilibre naturel des écosystèmes. Les différentes activités telles que le déboisement des rives, le remaniement du sol et l'imperméabilisation des surfaces, le rejet d'eaux usées, l'épandage de fertilisants ainsi que les pratiques forestières et agricoles non durables peuvent contribuer à l'eutrophisation accélérée des lacs.

1.2.1 Développement et occupation du sol

La région des Laurentides est passée d’une population d’environ 589 400 habitants en 2016 à 636 083 habitants en 2021, ce qui constitue une variation de pourcentage de 7,9%. La population de la MRC des Pays-d’en-Haut connaît une croissance de 10,9% en passant de 42 039 habitants en 2016 à 47 179 habitants en 2021. La population y est répartie selon une densité de 61,8 habitants/ km². Celle de la municipalité est plus élevée avec une valeur de 221,5 habitants/km². En 2021, la ville de Saint-Sauveur avait une population de 11 113 habitants (MAMH, 2022b ; ISQ, 2022). Saint-Sauveur est donc un secteur bien urbanisé dans la MRC (Figure 5). En 2021, 40% de la superficie de la municipalité était considéré comme « zones non urbanisées » (Ville de Saint-Sauveur, 2021a). La ville est fréquentée par un grand nombre de villégiateurs et visiteurs saisonniers. En ce qui concerne les habitations bordant les lacs, certaines appartiennent à des résidents permanents mais plusieurs sont occupées uniquement occasionnellement.

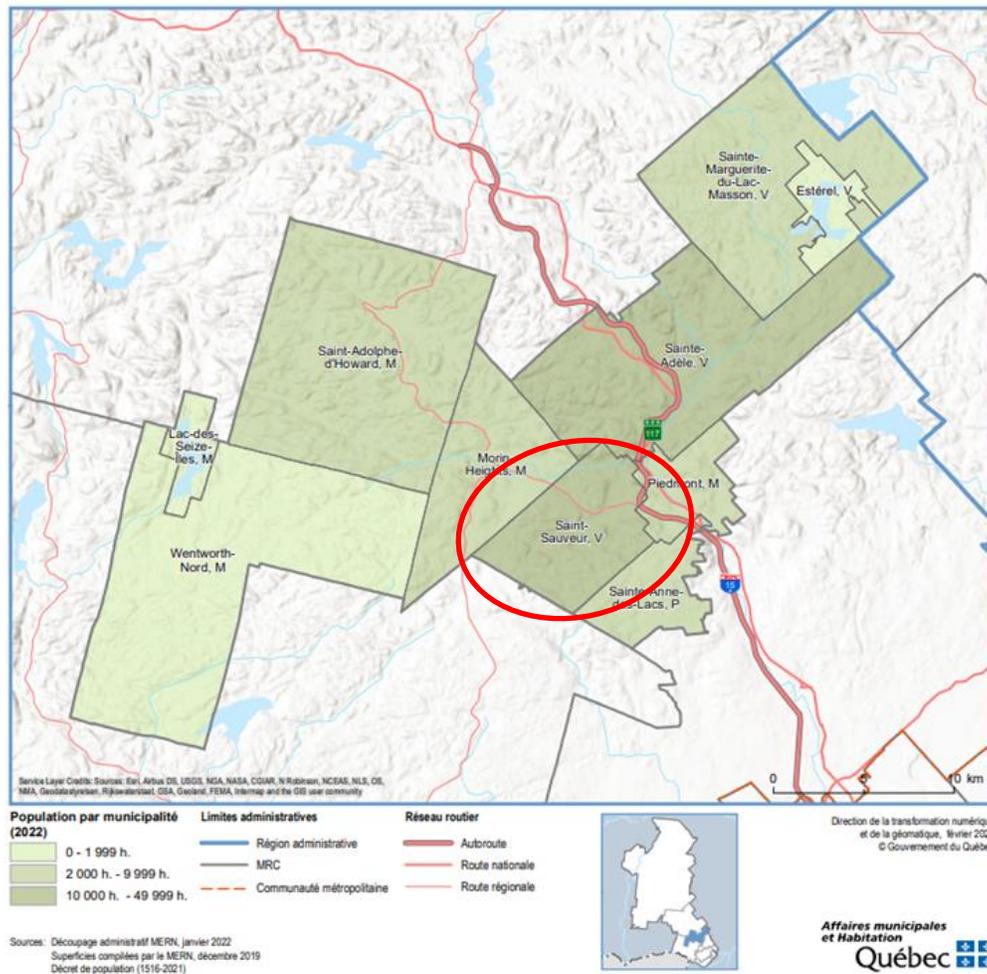


Figure 5. Distribution de la population de la MRC des Pays-d’en-Haut en 2022 (MAMH, 2022a)

Dans le bassin versant du lac Prévost, on dénombre **78 habitations**. De ce nombre, **27** sont situées dans les 100 premiers mètres entourant le lac. Le réseau routier dans le bassin versant du lac Prévost totalise **4,51 km** (Figure 6). La densité d'occupation dans le bassin versant est donc de **103,17 habitations/km²** et de **5,96 km de routes/km²**. De plus, le ratio du nombre d'habitations localisées dans le bassin versant (par km² de lac) est de **270** (Tableau I).

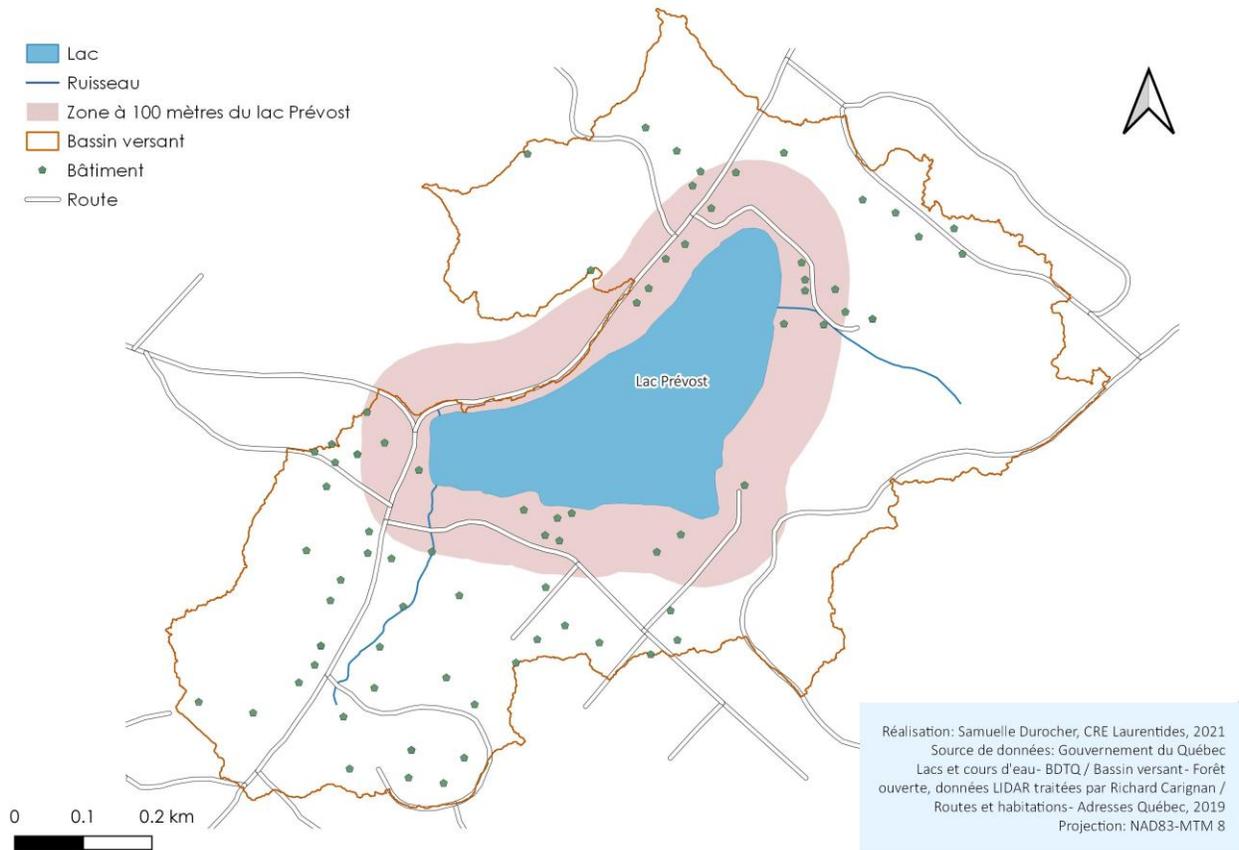


Figure 6. Occupation humaine dans le bassin versant du lac Prévost

La densité de population autour d'un lac (par rapport à sa surface) favorise l'enrichissement des sédiments du littoral en nutriments. Le nombre d'habitations au km² dans le bassin versant et le nombre d'habitations sur les 100 premiers mètres de la rive (par hectare de lac) donnent un aperçu de l'impact humain sur les concentrations mesurées (Denis-Blanchard, 2015).

À des fins de comparaison, les données de l'occupation du bassin versant du lac Prévost sont mises en parallèle à celles du lac à la Truite à Sainte-Agathe-des-Monts, qui est l'un des plus urbanisés de la région. On constate qu'au niveau de l'occupation du bassin versant par des résidences, le facteur d'impact est entre 3 et 4 fois plus faible au lac Prévost qu'au lac à la Truite. Le lac Lacoste à Rivière-Rouge, lui, est très peu développé. Il possède un facteur

d'impact 8 fois plus faible que le lac Prévost. Ainsi, on peut penser que l'impact des habitations sur le lac Prévost est moyennement élevé (Tableau I).

Tableau I. Facteurs d'impact de l'occupation humaine autour des lacs Prévost, Lacoste et à la Truite¹

	à la Truite	Prévost	Lacoste
Superficie du lac (km ²)	0,511	0,105	1,686
Superficie du bassin versant (BV) (km ²)	4,24	0,756	14
Nbr d'habitations dans le bassin versant	491	78	55
Longueur des routes dans le BV (km)	22,9	4,51	9,34
Facteur d'impact de l'occupation humaine (nbr habitations dans le bassin versant/km ² de lac)	961	270	33
Densité d'occupation du BV par les habitations (nbr/km ²)	116	103,17	3,9
Densité d'occupation du BV par les routes (longueur en km/km ²)	5,4	5,96	0,67

1.2.2 Bande riveraine et couvert forestier

La bande de végétation naturelle en bordure des plans d'eau constitue leur dernier rempart contre l'apport de nutriments et de sédiments. Elle abrite également une faune diversifiée. Une rive végétalisée est plus stable qu'une rive gazonnée ou même qu'une rive bétonnée. Le système racinaire des plantes protège les rives contre l'érosion. Une bande de végétation riveraine adéquate filtre les nutriments et les polluants provenant des terrains en amont. Elle contribue également à réduire l'érosion éolienne (effet brise-vent) et à augmenter la diversité des habitats fauniques. Finalement, elle améliore l'aspect esthétique des rives (MDDELCC, 2015).

La Ville de Saint-Sauveur a adopté des normes sur les milieux riverains, incluses au chapitre 15 du Règlement numéro 222-2008 relatif au zonage. Il est mentionné que toutes interventions de contrôle de la végétation, dont la tonte de gazon, le débroussaillage et l'abattage d'arbres, sont interdites dans la bande de dix à quinze (10 à 15) mètres, selon la pente, à partir de la ligne des hautes eaux de tous lacs et cours d'eau permanents.

Lorsque la rive n'est pas occupée par de la végétation à l'état naturel, des mesures doivent être prises afin de la renaturaliser (Figure 7). Il doit ainsi y avoir des travaux de plantation d'espèces herbacées, arbustives et arborescentes selon les modalités préconisées dans le Guide des bonnes pratiques relatives à la protection des rives, du littoral et des plaines inondables. De plus, toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux sont interdits dans la rive, à l'exception de certains cas indiqués à l'article 250 du règlement numéro 222-2008 sur

¹ Sources des données (Habitations et routes) : Adresses Québec, 2019

le zonage. Seule une ouverture d'une largeur maximale de 5 mètres est permise dans la bande riveraine afin de permettre l'accès au lac.

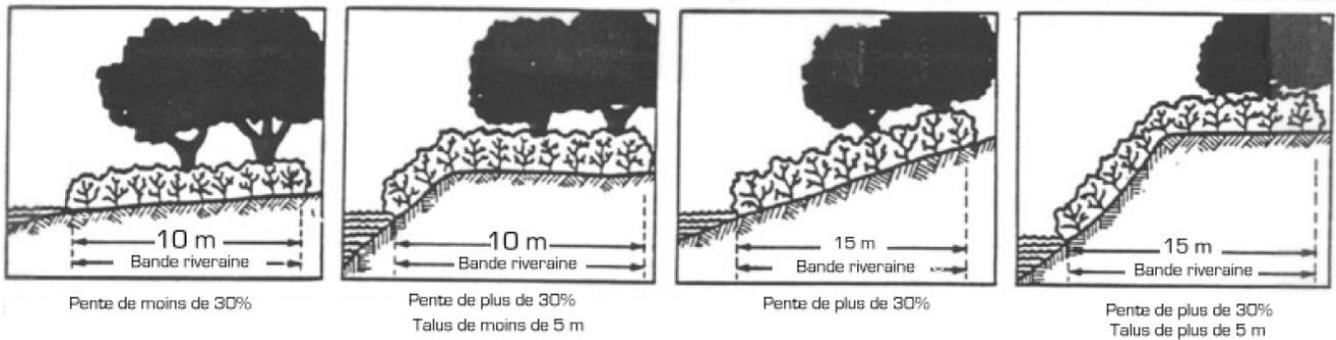


Figure 7. Normes concernant la préservation de la bande riveraine selon la ligne des hautes eaux (Ville de Saint-Sauveur, 2008)

Un suivi a été réalisé de 2009 à 2012, puis a repris en 2021 par la Ville de Saint-Sauveur afin d'inspecter les terrains riverains et de vérifier leur conformité à la réglementation sur les bandes riveraines. La notation suivait, en 2021, un système ABC.

A : Bande riveraine conforme (naturelle, boisée ou en renaturation)

B : Bande riveraine partiellement conforme (1 non-conformité)

C : Bande riveraine non conforme (2 non-conformités ou plus)

En 2021, 29 bandes riveraines du lac Prévost ont été inspectées par la Ville. Parmi celles-ci, un peu plus de la moitié s'avéraient entièrement conformes. Une minorité, soit trois bandes riveraines, ont obtenu une note de C (Figure 8).

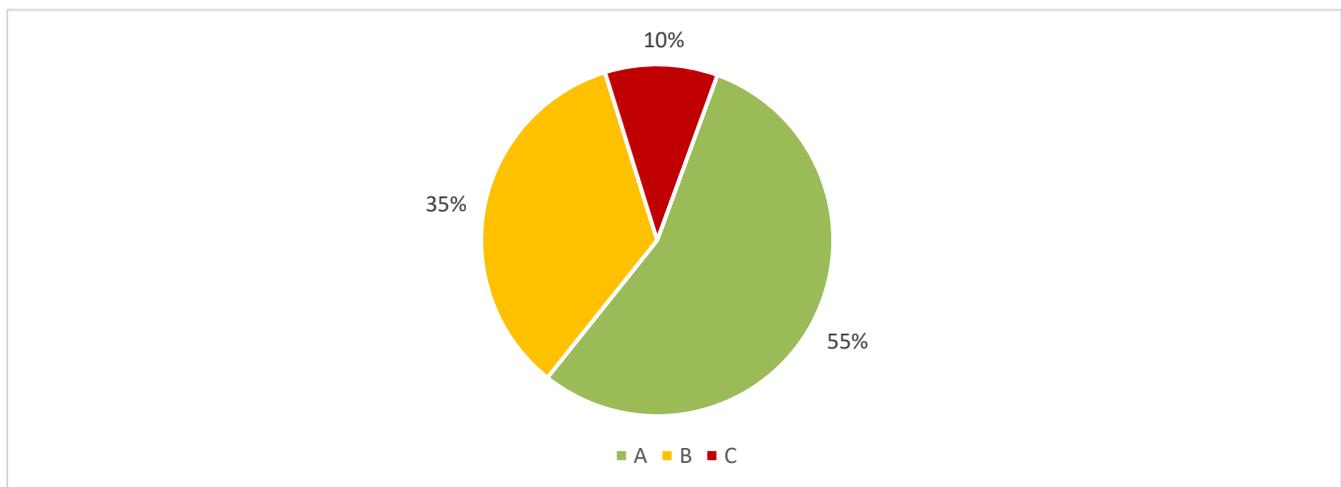


Figure 8. Classement des bandes riveraines du lac Prévost en 2021

Les propriétaires de terrains ayant reçu la note B ou C ont été avisés, et un suivi fut effectué en 2022 afin de donner un 2e avis d'infraction aux propriétaires n'ayant pas corrigé les éléments notés. Le système de notation a été légèrement modifié, classant désormais les bandes riveraines en deux catégories plutôt que trois : conformes ou non-conformes. Les catégories B et C de l'année 2021 ont ainsi été jumelées à la suite du constat qu'une bande riveraine classée B pouvait être en état plus déplorable qu'une bande riveraine classée C. Si en août 2022 la bande riveraine n'était toujours pas conforme, un constat d'infraction était envoyé aux propriétaires, requérant ainsi le paiement d'une amende. Les tournées sont effectuées par les agents de sensibilisation de la Ville de Saint-Sauveur. Parmi les 13 bandes riveraines ayant obtenu une note de B ou C en 2021, la grande majorité, sont maintenant conforme. Une seule adresse était toujours non-conforme en août 2022.

En 2022, le protocole de caractérisation de la bande riveraine du RSVL a été réalisé. Selon ce protocole, la moitié de la bande riveraine entourant le lac serait composée de plus 80% de végétation naturelle (Figures 9 et 10).

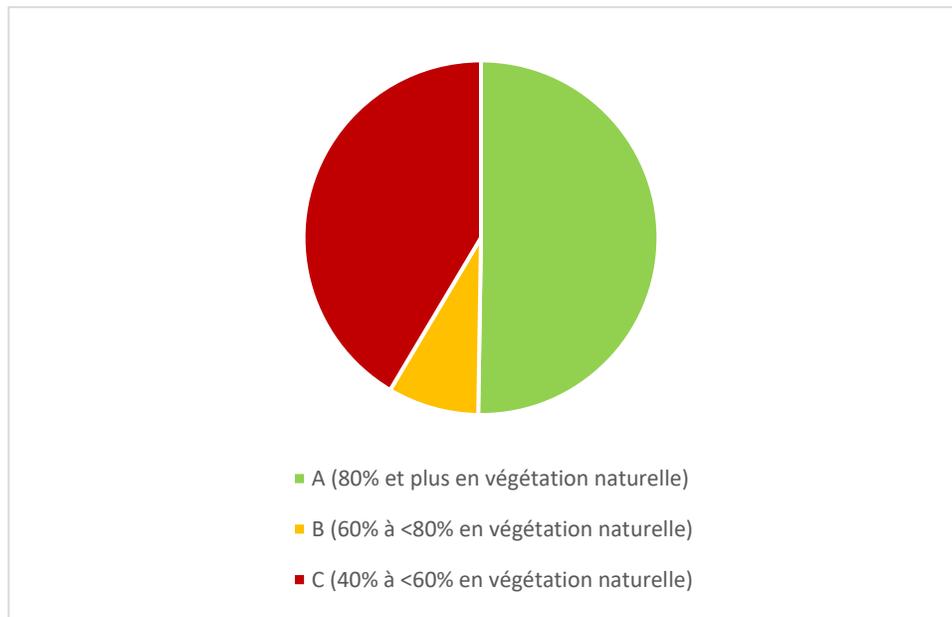


Figure 9. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine au lac Prévost en 2022

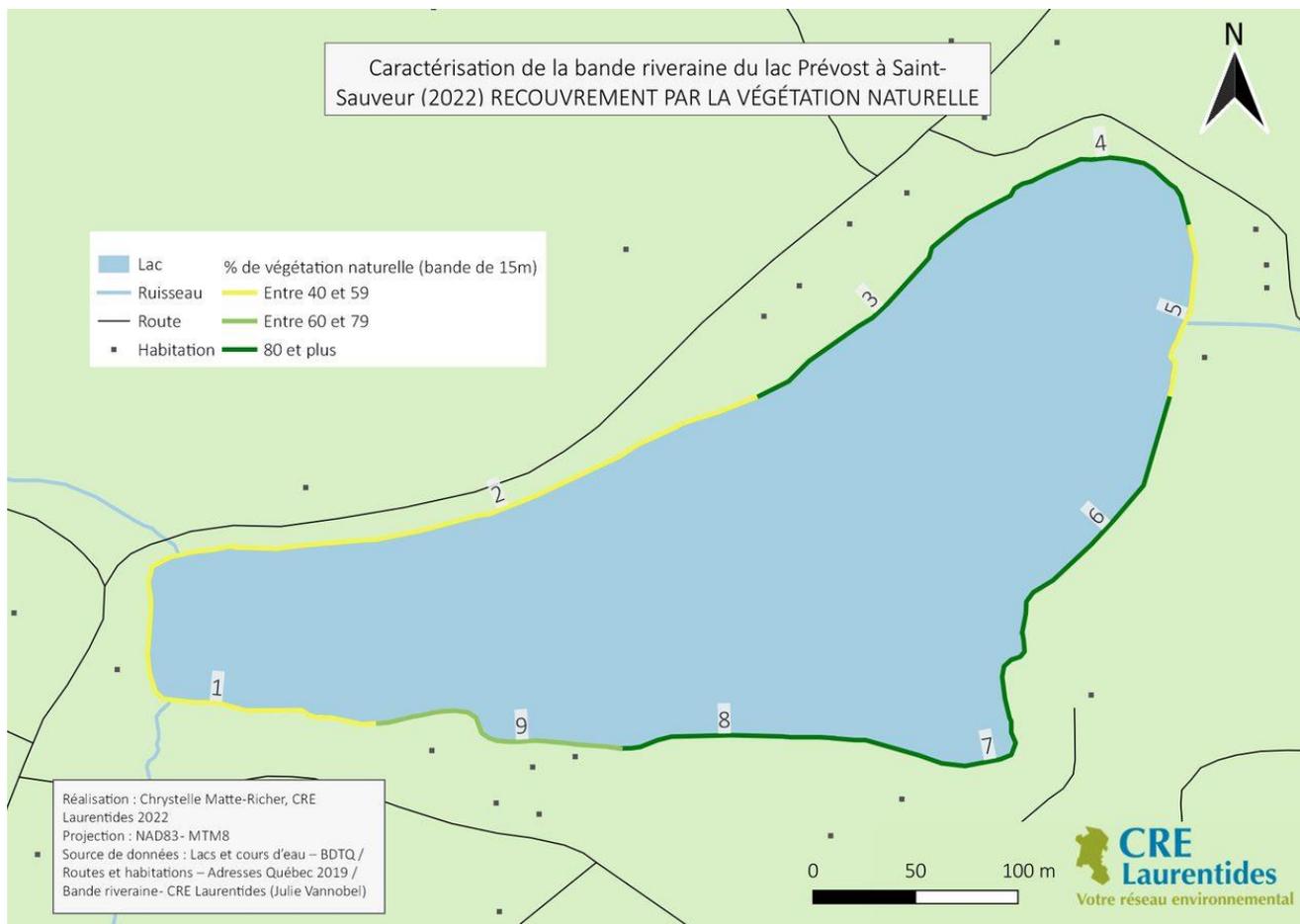


Figure 10. Recouvrement par la végétation naturelle dans la bande riveraine du lac Prévost en 2022

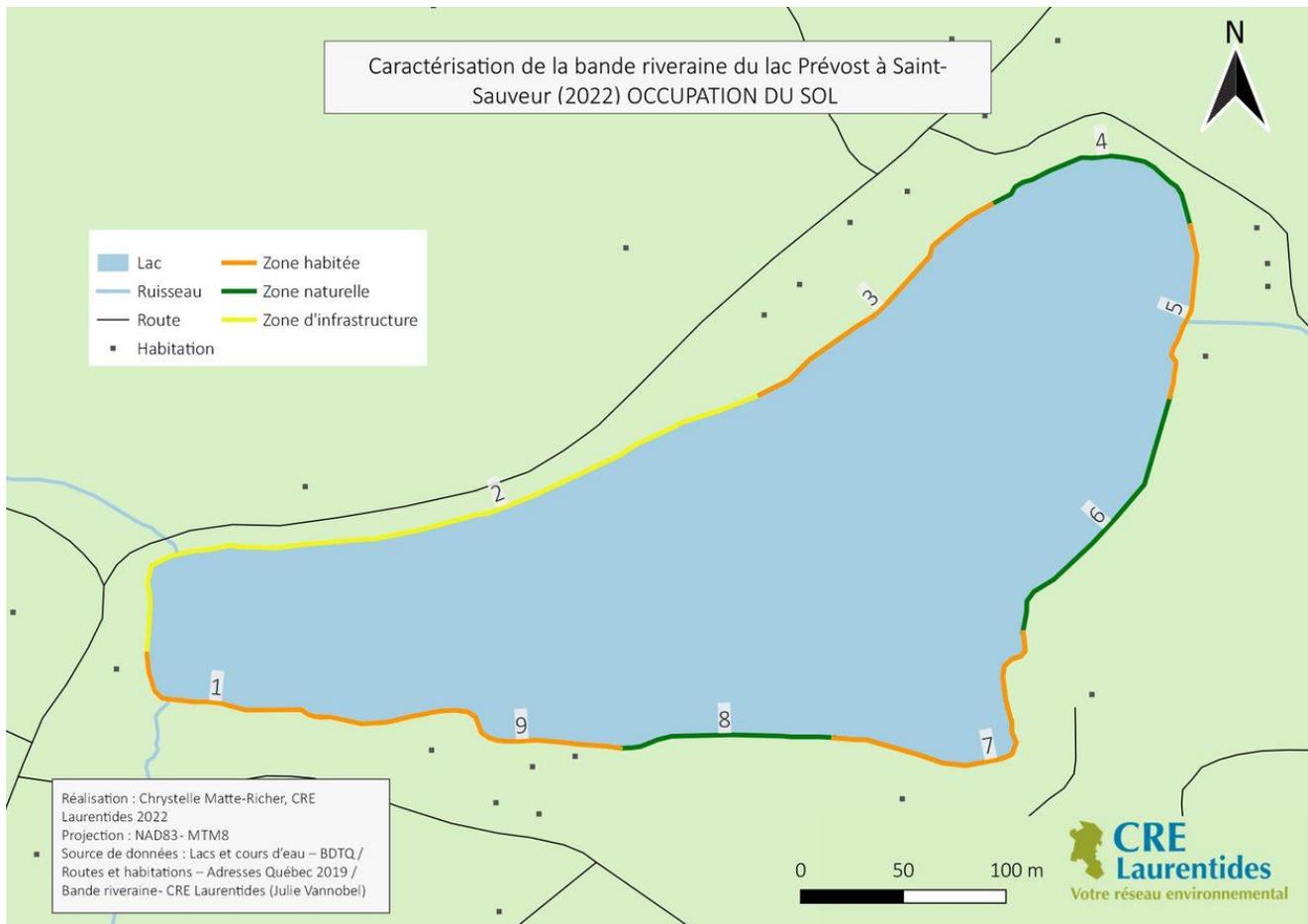


Figure 11. Occupation du sol dans la bande riveraine du lac Prévost en 2022

1.2.3 Eaux usées

Non traitées ou insuffisamment traitées, les eaux usées menacent la qualité de l'eau des lacs et peuvent représenter un risque pour la santé humaine. Lorsque les résidences ou commerces ne sont pas reliés à un système municipal de traitement des eaux usées, ils doivent posséder une installation septique. L'installation septique classique est constituée d'une fosse septique et d'un élément épurateur, appelé champ d'épuration. La fosse septique sert à clarifier les eaux usées pour éviter de colmater l'élément épurateur et à effectuer ainsi un prétraitement des eaux usées. Les installations septiques inadéquates ou non conformes peuvent être une source de nutriments et de contamination bactériologique des eaux de surface (CRE Laurentides, 2013).

Selon l'Association des entreprises spécialisées en eau du Québec, la durée de vie moyenne des installations septiques (plus précisément, la capacité de l'élément épurateur à effectuer le traitement des eaux clarifiées) est de

15 à 20 ans. Deux éléments affectent leur durée vie, soit le type de sol (environ 20 à 30 ans dans un sol sablonneux vs 10 à 12 ans dans un sol argileux) et l'usage qui en est fait. Par exemple, la durée de vie ne sera pas la même si la résidence de trois chambres est occupée par six personnes à temps plein ou s'il y a juste deux personnes qui en font un usage occasionnel (Fauteux, 2017).

Selon la réglementation provinciale, une fosse septique utilisée de façon saisonnière doit être vidangée au moins une fois tous les quatre (4) ans. Une fosse septique utilisée à l'année doit être vidangée au moins une fois tous les deux (2) ans (Gouvernement du Québec, 2022b). La Ville de Saint-Sauveur a adopté, en 2008, le **Règlement numéro 207-2008 concernant la vidange et l'étanchéité des fosses septiques dans la ville de Saint-Sauveur**. Ce règlement stipule en article 3 que :

« Tout propriétaire d'une fosse septique ou d'une fosse de rétention doit acheminer une preuve de la vidange de la fosse au Service de l'urbanisme de la Ville avant le 30 septembre de l'année où doit être effectuée la vidange. Cette preuve est constituée d'une copie de la facture de l'entrepreneur qui effectue la vidange de la fosse ou une attestation de sa part. » (Ville de Saint-Sauveur, 2009).

Lors de la réception des preuves de vidange, le Service de l'urbanisme compile l'information dans le gestionnaire municipal.

En 2021, la Ville de Saint-Sauveur a élaboré et mis en œuvre un plan d'inspection des installations septiques et des puisards dans le cadre de l'objectif 3 « Assurer la préservation de la ressource en eau » du Plan d'action en environnement 2021-2023. Ceci permet à la Ville d'identifier les possibles sources de contamination des eaux de surface par les coliformes fécaux, les sédiments et les nutriments (azote et phosphore), et de réagir plus rapidement en cas de contamination ou pollution causée par une installation septique désuète ou non conforme (Ville de Saint-Sauveur, 2020).

Les fosses septiques des bâtiments en bordure immédiate du lac et datant de 30 ans et plus ont été visitées dans le cadre de ce plan. Les fosses remplissant ces critères et présentant un potentiel problème n'ont pas eu l'ordre immédiat d'être remplacées, mais ont dû être l'objet d'une inspection approfondie et d'un rapport par un expert. En cas de nécessité de changer la fosse septique, la Ville en était avisée et le propriétaire devait procéder à la demande de permis de changement de fosse septique dans de brefs délais.

Au lac Prévost, quatre fosses septiques correspondaient à ces critères d'âge et d'emplacement. Lors de la visite, aucune preuve de fuite et de contamination n'a été observée. Les propriétaires de ces installations n'ont donc pas eu l'obligation de procéder à leur remplacement, mais les structures pourraient tout de même potentiellement contaminer le milieu en raison de leur âge et de leur non-conformité avec les normes actuelles. Cependant, les

résultats d'analyse bactériologique présentés en section 2.2.5 témoignent qu'il n'y a pas de problème de fuite d'installation septique pour l'instant.

Dans le cadre du Plan d'action en environnement 2021-2023, le Service de l'environnement et du développement durable de la Ville de Saint-Sauveur prévoit adopter un règlement relatif au programme ÉcoPrêt pour le remplacement des installations septiques et scellement des puits (Ville de Saint-Sauveur, 2020). Ce programme permettra aux résidents ayant une installation septique âgée ou désuète de diminuer les coûts de remplacement ou d'installation d'un système autonome. De ce fait, la Ville de Saint-Sauveur offrira une avance de fond remboursable, incluse dans le compte de taxes et répartie sur quelques années. Ce programme d'écofinancement assurera la mise aux normes du règlement Q-2, r.22, en incitant financièrement les résidents admissibles à installer des systèmes plus performants, diminuant de manière considérable la contamination des plans d'eau (ROBVQ, 2021).

1.2.4 Milieux humides

Bien qu'ils constituent une source naturelle de phosphore alimentant les plans d'eau, les milieux humides jouent un rôle écologique important, notamment sur le plan de la diversité d'espèces qu'ils abritent. Ils participent également au renouvellement des réserves d'eau souterraine, à partir desquelles bon nombre de personnes s'approvisionnent en eau potable. Ils contribuent à la régulation des niveaux d'eau et améliorent la qualité de l'eau en la filtrant et en éliminant les bactéries pathogènes ainsi que plusieurs contaminants.

De plus, la MRC des Laurentides élabore un plan régional des milieux humides et hydriques. La nouvelle loi sur les milieux humides du MELCC (loi no.132) (Gouvernement du Québec, 2022a) :

- 1) confie aux MRC la responsabilité d'élaborer et de mettre en œuvre un plan régional des milieux humides et hydriques à l'échelle de leur territoire respectif;
- 2) accorde le pouvoir au ministre d'élaborer et de mettre en œuvre des programmes favorisant la restauration et la création de milieux humides et hydriques ainsi que l'exigence de produire différents bilans en lien avec l'évolution de la situation des milieux humides et hydriques, notamment au regard de l'objectif d'aucune perte nette;
- 3) prévoit l'insertion d'une nouvelle section portant sur les milieux humides et hydriques dans la Loi sur la qualité de l'environnement. En plus de préciser les exigences particulières posées pour documenter les demandes d'autorisation des projets situés dans ces milieux, les dispositions proposées ont pour objectif d'éviter les pertes de milieux humides et hydriques et de favoriser la conception de projets qui minimisent leurs impacts sur ces milieux. De plus, elles prévoient des mesures de compensation dans le cas où il n'est pas possible d'éviter de porter atteinte aux fonctions écologiques de tels milieux. Cette compensation, en

règle générale, prendra la forme d'une contribution financière, les sommes ainsi perçues devant être versées au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État.

Dans le règlement municipal numéro 222-2008 relatif au zonage, il est indiqué ceci :

« Lorsqu'un milieu humide présente un lien hydrologique avec un lac ou un cours d'eau, seul l'aménagement sur pieux ou sur pilotis d'un pont ou d'une passerelle, à réaliser sans remblai, d'un lieu d'observation de la nature ou d'un accès privé, est autorisé, et ce, sur une largeur maximale de 1,2 mètre. Lorsqu'un milieu humide ne présente pas un lien hydrologique à un lac ou un cours d'eau, si sa superficie est d'au moins 2 000 m², il doit comprendre une bande de protection de 10 mètres, calculée à partir de la ligne des hautes eaux, telle que délimitée par un expert. Dans un milieu humide qui ne présente pas un lien hydrologique, sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux ».

Des exceptions peuvent être appliquées si les constructions en milieu humide sans lien hydrologique s'avèrent compatibles avec d'autres mesures de protection pour les rives, le littoral et les plaines inondables. Ces cas sont mentionnés dans l'article 251 (Ville de Saint-Sauveur, 2008).

Il y a 273 milieux humides à Saint-Sauveur, recouvrant 7,6% de la municipalité, soit 379,3 hectares (Canards Illimités et MDDELCC, 2016). Le bassin versant du lac Prévost comporte 3 milieux humides, qui couvrent 0,1126 km². Ces milieux humides sont constitués de 0,098 km² de zones d'eau peu profonde, 0,0054 km² de marécages et 0,0092-km² de tourbières ouvertes minérotrophes, soit recevant un certain apport en eau de la nappe phréatique en plus des précipitations (Figure 12) (Canards Illimités et MDDELCC, 2016).

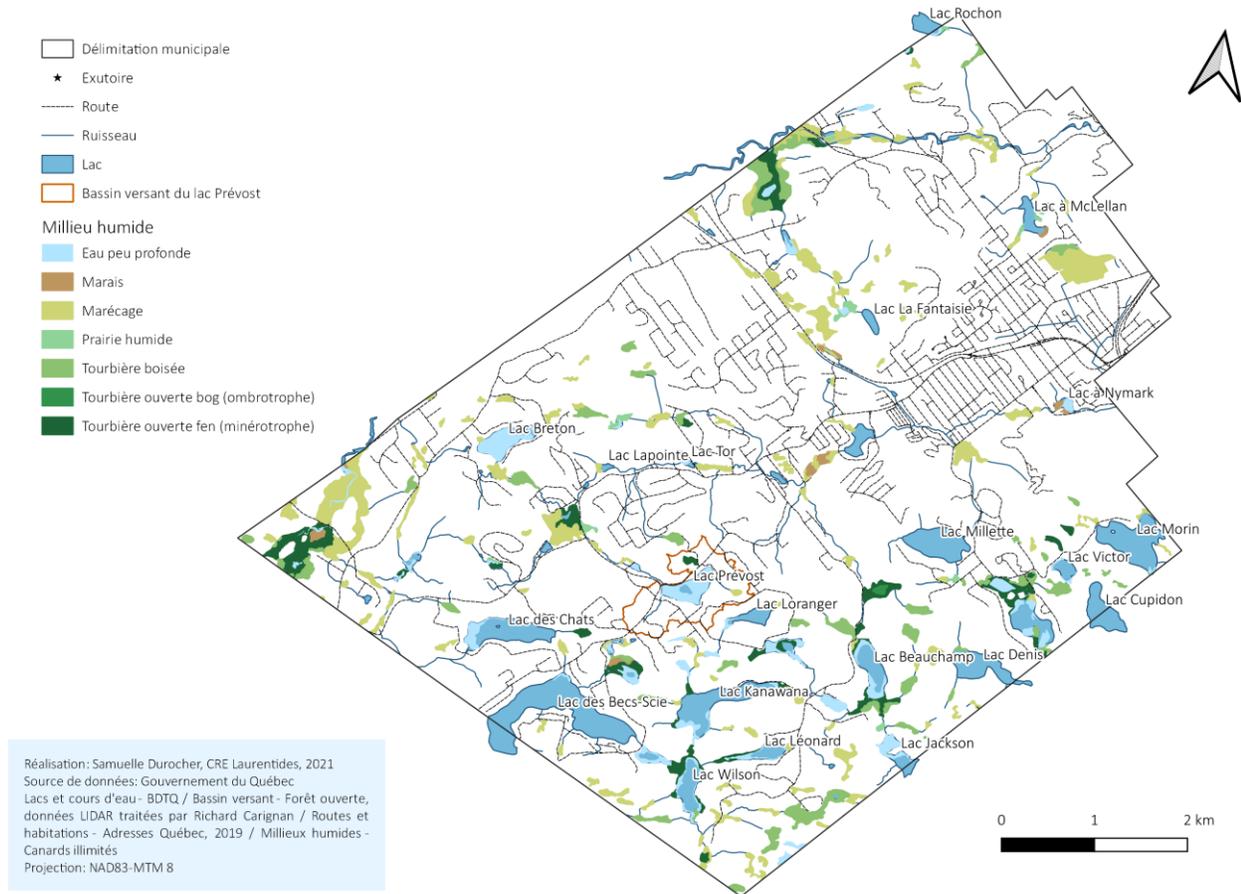


Figure 12. Cartographie des milieux humides de la municipalité de Saint-Sauveur

1.2.5 Pesticides et fertilisants

Les pesticides et fertilisants nuisent à l'équilibre des écosystèmes aquatiques. Les pesticides sont toxiques, et les fertilisants, qu'ils soient chimiques ou naturels (compost, fumiers), contribuent à enrichir le sol et, ultimement, les lacs et cours d'eau.

En 2022, la Ville de Saint-Sauveur a modifié sa réglementation sur l'utilisation des pesticides en adoptant le **Règlement numéro 556-2022 concernant l'utilisation extérieure des pesticides et engrais**, remplaçant l'ancien **Règlement 14-2022**. Le règlement stipule qu'il est « interdit de faire l'utilisation et l'application de pesticides de synthèse sur l'ensemble du territoire de la municipalité », avec exceptions et restrictions. Notamment, les pesticides à faible impact sont permis, ainsi que le traitement d'eau « en vase clos dont le contenu ne se déverse

pas dans un cours d'eau ou un fossé». De plus, en ce qui concerne la santé des milieux hydriques et humides, selon l'article 6, « aucune application de pesticides ne sera effectuée à moins de [...] trois (3) mètres d'une cuvette ou d'un fossé dont le contenu peut se déverser dans un cours d'eau, un lac ou un milieu humide, [ni] quinze (15) mètres de la ligne naturelle des hautes eaux d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide ». Des restrictions s'appliquent aussi selon les conditions météorologiques afin d'éviter le ruissellement. En ce qui concerne l'application d'engrais, « aucune application d'engrais, d'amendements et de suppléments ne sera effectuée : à moins de quinze (15) mètres de la ligne naturelle des hautes eaux d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide ; dans le littoral ou à l'intérieur d'un milieu humide; [ou] à moins de trois (3) mètres d'une cuvette ou d'un fossé dont le contenu peut se déverser dans un cours d'eau, un lac ou un milieu humide. » (Ville de Saint-Sauveur, 2022).

Les agents de sensibilisation de la ville de Saint-Sauveur ont effectué une tournée de sensibilisation et d'information sur ce nouveau règlement auprès des résidents de la ville, mais celle-ci se limite au périmètre urbain. Ainsi, les lacs, étant relativement éloignés du centre de la ville, n'ont pas été visités lors de cette tournée.

1.2.6 Érosion et eaux de ruissellement

L'érosion des sols et l'apport de sédiments aux plans d'eau peuvent être des sources de phosphore. Ils contribuent à l'envasement du milieu, bloquent les frayères, limitent dans certains cas les usages et créent un environnement propice à la prolifération des plantes aquatiques. Lorsque les sédiments proviennent du réseau routier, ils peuvent également emporter avec eux des métaux lourds et autres produits toxiques qui peuvent nuire à l'écosystème aquatique. La conservation de la végétation sur les terrains riverains et dans le bassin versant immédiat est très importante pour réduire l'apport en sédiments et en nutriments au lac en provenance du bassin versant (MDDELCC, 2015).

L'urbanisation croissante et l'imperméabilisation des sols, la construction et l'entretien des chemins et fossés routiers sont des activités qui, selon les pratiques utilisées, peuvent avoir un impact important. C'est donc pour ces raisons, que la Ville de Saint-Sauveur détient une politique dans son Règlement de zonage numéro 222-2008², qui traite des mesures de contrôle de l'érosion à mettre en place lors de l'exécution de travaux. Il est indiqué que : « Tout propriétaire ou occupant d'un immeuble doit prendre les mesures nécessaires afin d'empêcher le transport

² Règlement de zonage numéro 222-2008, chapitre 11, article 202.1 (Dispositions relatives à l'aménagement des espaces libres, à la plantation et l'abattage des arbres et aux travaux de remblai et déblai)

hors de leur terrain des particules de sol, de quelque grosseur qu'elles soient, par l'eau de ruissellement lors de travaux qui nécessite le remaniement, le nivellement ou tout autre travail de sol ». Une description de la ou des méthodes utilisées pour le contrôle de l'érosion est conditionnelle à l'obtention du permis municipal correspondant. Évidemment, celles-ci devront être mises en place avant d'entreprendre les travaux (Ville de Saint-Sauveur, 2008).

Voici les méthodes de contrôle des sédiments préconisées par le règlement, de façon non exhaustive :

- Favoriser, le plus possible, le maintien de la végétation en place ;
- Protéger les tas de déblai en les recouvrant d'une toile imperméable ;
- Stabiliser les voies d'accès ;
- Creuser un canal intercepteur ;
- Creuser un canal dissipateur ;
- Installer une barrière à sédiments (membrane géotextile, ballots de pailles) ;
- Installer une berme de rétention ;
- Construire une trappe à sédiments ;
- Protéger l'égout pluvial ;
- Revégétaliser les sols mis à nu le plus tôt possible après l'achèvement des travaux en utilisant des semences, de la paille vierge, de l'hydrosemence, des tapis végétaux ou de la tourbe ;
- Une combinaison des méthodes est souvent applicable. ³

Par ailleurs, le Règlement de zonage numéro 222-2008⁴ stipule de façon générale que « les aménagements et les ouvrages sur la rive ou le littoral doivent être conçus et réalisés de façon à respecter ou à rétablir l'état et l'aspect naturel des lieux et de façon à ne pas nuire à l'écoulement naturels des eaux ni créer de foyer d'érosion. À moins d'être spécifiquement mentionné ou qu'il ne puisse logiquement en être autrement, ces aménagements et ces ouvrages doivent être réalisés sans avoir recours à l'excavation, au dragage, au nivellement, au remblayage ou autres travaux similaires. »

En plus du contrôle d'érosion et des eaux de ruissellement, la Ville oblige la végétalisation des talus « (plantés d'herbacés, d'arbustes ou d'arbres) dans les 6 mois suivant le début des travaux de déblai et de remblai. Tant que

³ Règlement de zonage numéro 222-2008, chapitre 11, article 202.1 (Dispositions applicables au remblai et au déblai)

⁴ Règlement de zonage numéro 222-2008, chapitre 15, article 246 (Dispositions applicables aux rives et au littoral)

la végétation n'est pas installée et la terre stabilisée, des mesures pour éviter l'érosion doivent être mises en place et entretenues »⁵.

Le Service des travaux publics et génie de la Ville emploie des méthodes de contrôle des sédiments lors des travaux impliquant une gestion de l'eau, tels que les travaux de voirie, l'entretien des fossés et l'abaissement des accotements. Les fossés peuvent être une source d'apport en sédiments aux lacs. La méthode du « tiers inférieur » pour leur entretien doit être utilisée lorsque la situation s'y prête (Ville de Saint-Sauveur, 2021b). Cette méthode d'entretien consiste à nettoyer seulement le premier tiers du fossé, tout en laissant la végétation sur les deux tiers supérieurs (MTQ, 2011).

Parmi les méthodes employées par la Ville, la méthode du tiers inférieur est utilisée si le tiers inférieur permet de remettre le fossé à sa bonne profondeur. Dans les pentes de plus de 5%, les employés du Service des travaux publics et génie appliquent de l'empierrement pour soutenir les abords et stabiliser les côtés du fossé. Dans les pentes inférieures à 5%, l'hydroensemencement est utilisé régulièrement pour favoriser la reprise rapide de la végétation et stabiliser le tout, évitant le mouvement des sédiments lors des fortes pluies. De plus, lors des travaux réalisés dans des pentes fortes, les employés aménagent des seuils de ralentissement de l'eau avec l'enrochement et des petits bassins de sédimentation à même le fossé aux points bas de l'écoulement de l'eau (Ville de Saint-Sauveur, 2021b).

2. Caractéristiques du lac Prévost

2.1 Hydromorphologie

Les informations morphométriques et hydrologiques permettent de mieux comprendre l'influence des facteurs naturels sur la qualité de l'eau des lacs, notamment :

- Les concentrations en phosphore et en chlorophylle *a* dans la colonne d'eau **des lacs peu profonds (ou étangs)** tendent à être plus élevées que dans les lacs stratifiés en raison du recyclage continu des nutriments entre les sédiments et la colonne d'eau;
- La rétention du phosphore présent dans la colonne d'eau d'un lac dépend du **temps de renouvellement** ou de séjour de l'eau. Plus ce temps est long, plus le phosphore a le temps de

⁵ Règlement de zonage numéro 222-2008, chapitre 11, article 203 (Dispositions applicables au remblai et au déblai)

sédimenter au fond du lac. À l'inverse, plus ce temps est court, plus les concentrations en phosphore et chlorophylle *a* de la colonne d'eau seront importantes et représentatives de ce qui arrive du bassin versant;

- Les lacs avec un **ratio de drainage** élevé, et donc un grand bassin versant par rapport à la superficie du lac, auront habituellement un temps de renouvellement plus court, seront plus colorés et plus productifs. Plus ce ratio est élevé, plus l'apport en nutriments au lac issu des tributaires sera important. Selon Pourriot et Meybeck (1995), dès que ce ratio dépasse **5** ou **6**, les tributaires représentent la source principale d'eau, de matériaux dissous et particuliers apportés à un lac. Seuls les systèmes lacustres de faible taille et ayant un ratio inférieur à **3** reçoivent une contribution importante par précipitations directes. Les apports dépendent alors de la fonte des neiges et du régime des pluies dans le bassin versant du lac.

Le lac Prévost a une superficie de **0,105 km²** et son volume d'eau est de **157 000 m³**. Sa profondeur moyenne est de **1,5 mètres** et sa profondeur maximale de **3,3 mètres** (Figure 13) (Carignan et CRE Laurentides, 2021)

En présence de sédiments riches en éléments nutritifs, les plantes aquatiques pourraient occuper jusqu'à environ **3,19 mètres** de profondeur et recouvrir 99% de la superficie du fond du lac.

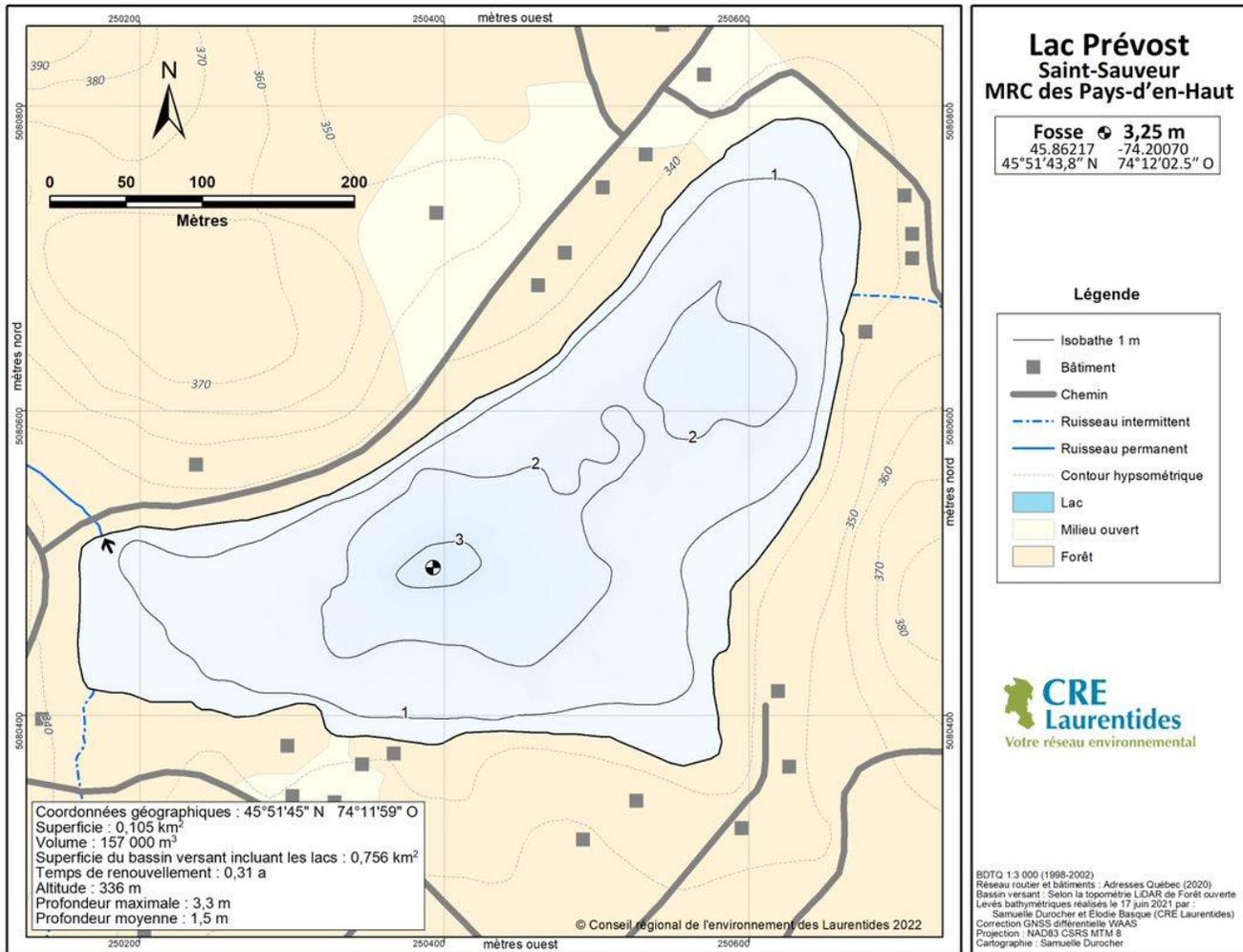


Figure 13. Carte bathymétrique du lac Prévost

Le temps de renouvellement⁶ ou de résidence détermine jusqu'à quel point les réactions chimiques ou biologiques lentes pourront se réaliser dans le lac. Celui du lac Prévost est de **0,31 an** (renouvellement à tous les 4 mois environ), ce qui est considéré comme **très court** (Tableau II) (Carignan et CRE Laurentides, 2013 adapté de Kalff, 2002 et Pourriot et Meybeck, 1995). Cela signifie que les éléments nutritifs n'ont pas de temps pour sédimenter au fond du lac. Ainsi, dans ce type de lac, la concentration en phosphore de la colonne d'eau sera très similaire à celle des tributaires.

⁶ Temps que prend l'eau contenue dans le volume d'un lac à se renouveler complètement

Tableau II. Critères pour la classification du temps de renouvellement de l'eau des lacs de la région des Laurentides

Classification	Temps en année(s)
Long	≥ 5
Modérément long	$\geq 2 - 5$
Modérément court	$\geq 1 - 2$
Court	$\geq 0,5 - 1$
Très court	$< 0,5$

Par ailleurs, le lac Prévost possède un **ratio de drainage de 7,2**. Ceci veut dire que le lac draine un territoire environ 7 fois grand que celui-ci. Ce ratio est considéré faible (Tableau III) (Carignan et Pinel-Alloul, 2003). Par conséquent, l'apport naturel en éléments nutritifs et en matière organique en provenance du bassin versant est faible, mais les apports d'eau par les tributaires demeurent supérieurs à l'apport par précipitations. Selon les données de la Base de données topographique du Québec, le lac Prévost serait alimenté par deux ruisseaux intermittents (Figure 13).

Tableau III. Critères pour la classification du ratio de drainage des lacs de la région des Laurentides

Classification	Superficie du bassin versant/Superficie du lac
Très faible	< 6
Faible	$\geq 6-10$
Normal-Modéré	$\geq 10-25$
Élevé	$\geq 25-50$
Très élevé	> 50

Ces informations permettent de mieux comprendre l'influence des facteurs naturels sur la qualité de l'eau des lacs. En effet, les concentrations en phosphore et en chlorophylle a dans la colonne d'eau des lacs peu profonds (ou étangs) tendent à être plus élevées que dans les lacs stratifiés en raison du recyclage continu des nutriments entre les sédiments et la colonne d'eau. Les informations concernant la qualité de l'eau du lac Prévost sont détaillées dans la prochaine section.

2.2 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau d'un lac doit être évaluée en considérant un ensemble de facteurs. Les données physicochimiques et bactériologiques, la prolifération de cyanobactéries nuisibles, d'algues et de plantes aquatiques ainsi que l'accumulation de sédiments font partie, entre autres, des éléments à analyser et à mettre en relation pour nous renseigner sur celle-ci.

Le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) propose des protocoles afin de mesurer des variables de base telles que la transparence de l'eau, les concentrations en phosphore total trace, la chlorophylle *a* et le carbone organique dissous qui, mises en relation, permettent d'établir le statut trophique d'un lac. Le lac Prévost n'étant pas inscrit au RSVL, l'association a tout de même effectué la mesure de transparence de l'eau selon le protocole. Aussi, les variables de la qualité de l'eau ont été analysées par le laboratoire privé H2Lab. Il s'agit d'un laboratoire accrédité par le MELCCFP (MELCCFP, 2022b).

Un **suivi complémentaire** a également été effectué au lac Prévost en 2021 par le CRE Laurentides. Celui-ci fournit notamment des données de température et la concentration en oxygène dissous de la colonne d'eau. Les résultats sont présentés à la section 2.2.2.

Enfin, des données sur les **plantes aquatiques**, le **périphyton**, les **cyanobactéries** et les **analyses bactériologiques** sont présentées dans les sections suivantes.

2.2.1 *Caractéristiques physicochimiques*

Le **phosphore** est l'élément nutritif qui contrôle généralement la croissance des algues et des plantes aquatiques. Il y a un lien entre la concentration de phosphore total, la productivité du lac et son niveau trophique.

La **chlorophylle *a*** est un indicateur de la quantité d'algues microscopiques (phytoplancton) présente dans le lac. La concentration de chlorophylle *a* augmente avec la concentration en matières nutritives, particulièrement en phosphore. Il y a donc un lien entre cette augmentation et le niveau trophique du lac. Les lacs eutrophes produisent une importante quantité d'algues.

Le **carbone organique dissous** (COD) provient de la décomposition des organismes. La concentration de COD est fortement associée à la présence d'acides humiques, lesquels sont responsables de la coloration jaunâtre ou brunâtre de l'eau. Les acides humiques proviennent surtout des milieux humides (comme les marécages, les tourbières et les marais). La mesure du COD permet donc d'avoir une appréciation de la coloration de l'eau, qui est un des facteurs qui influencent sa transparence. Ainsi, la transparence de l'eau diminue avec l'augmentation de la concentration du carbone organique dissous.

La **transparence de l'eau** est mesurée à l'aide d'un disque de Secchi. Celle-ci diminue avec l'augmentation de la concentration en COD, mais aussi avec la quantité d'algues microscopiques de la colonne d'eau. Il y a donc un lien entre la transparence de l'eau et le niveau trophique du lac. Les lacs eutrophes sont caractérisés par une faible transparence de l'eau.

L'association du lac Prévost a procédé à l'échantillonnage de la qualité de l'eau en 2021 et en 2022 à la fosse du lac et fait analyser les échantillons par le laboratoire H2Lab (Tableaux IV et V). Bien que le RSVL exige trois échantillonnages par été, un seul a été réalisé annuellement au lac Prévost.

La mesure de la transparence a été réalisée à trois reprises en 2022. La plage d'heures recommandée par le RSVL a été respectée dans les trois cas. Cependant, les trois mesures ont été effectuées par des observateurs différents afin de permettre un transfert de connaissances. De plus, les mesures ont toutes été réalisées au mois de juillet, à une semaine d'intervalle au minimum. Le RSVL recommande de mesurer la transparence à chaque deux semaines et d'étaler ces mesures de juin à l'Action de grâce, soit en octobre. Le petit nombre de données prises au lac Prévost ne permet pas une bonne représentativité.

Il est important d'effectuer un suivi sur une longue période, de considérer les moyennes pluriannuelles et d'éviter de tirer des conclusions à la suite de la comparaison des résultats obtenus d'une année à l'autre, car plusieurs facteurs peuvent contribuer à la variation annuelle des données. La température, les précipitations, l'effort d'échantillonnage, en sont des exemples. Ainsi, lors de l'interprétation des données de la qualité de l'eau, il est préférable d'utiliser les **moyennes pluriannuelles** obtenues pour l'ensemble des variables. Par ailleurs, les différents descripteurs considérés séparément peuvent démontrer des signaux discordants. C'est pourquoi il est préférable d'utiliser une combinaison des principales variables mesurées (phosphore total, chlorophylle a , transparence) afin de déterminer le statut trophique d'un lac.

Tableau IV. Résultats de l'analyse de la qualité de l'eau de 2021 par H2Lab

Paramètre (méthode)	Résultat	Unité	Norme/Recommandation	Date d'analyse
Carbone organique dissous (C.O.D.) (H2Lab-COT-211) 2	4,1	mg/L	N/A	2021-07-30
Chlorophylle a (H2Lab-CHY-311) 3	2,5	µg/L	N/A	2021-07-19
Phosphore Total en Trace (H2Lab-PTT-311) a 3	0,011	mg/l	N/A	2021-07-21

Légende :

a : Paramètre(s) accrédité(s) 3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts 2 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Rouyn-Noranda

Tableau V. Résultats de l'analyse de la qualité de l'eau de 2022 par H2Lab

Paramètre (méthode)	Résultat	Unité	Norme/Recommandation	Date d'analyse
Carbone organique dissous (C.O.D.) (H2Lab-COT-211) 2	5,3	mg/L	N/A	2022-07-28
Chlorophylle a (H2Lab-CHY-311) 3	2,4	µg/L	N/A	2022-07-28
Phosphore Total en Trace (H2Lab-PTT-311) a 3	0,0092	mg/l	N/A	2022-08-02

Légende :

a : Paramètre(s) accrédité(s) 3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts 2 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Rouyn-Noranda

Les **moyennes pluriannuelles** (2021-2022) obtenues pour les descripteurs de la qualité de l'eau et leur interprétation, selon la terminologie utilisée par le RSVL, sont présentées ci-dessous et interprétés par les tableaux VI et VII.

- Transparence de l'eau (**2,3 mètres**):
- Phosphore total (**10,1 µg/L**): L'eau du lac est légèrement enrichie en phosphore;
- Chlorophylle *a* (**2,45 µg/L**): La concentration en chlorophylle *a* dans la colonne d'eau est considérée faible;
- Carbone organique dissous (COD) (**4,7 mg/L**) : Le COD indique que l'eau est colorée et que ce descripteur a une incidence sur la transparence de l'eau.

Tableau VI. Classes de descripteurs de la qualité de l'eau

Phosphore total (µg/L)	Chlorophylle <i>a</i> (µg/L)*	Transparence (mètres)
< 4 À peine enrichi	< 1 Très faible	> 12 Extrêmement claire
≥ 4 - 7 Très légèrement enrichi	≥ 1 - 2,5 Faible	≤ 12 - 6 Très claire
≥ 7 - 13 Légèrement enrichi	≥ 2,5 - 3,5 Légèrement élevée	≤ 6 - 4 Claire
≥ 13 - 20 Enrichi	≥ 3,5 - 6,5 Élevée	≤ 4 - 3 Légèrement trouble
≥ 20 - 35 Nettement enrichi	≥ 6,5 - 10 Nettement élevée	≤ 3 - 2 Trouble
≥ 35 - 100 Très nettement enrichi	≥ 10 - 25 Très élevée	≤ 2 - 1 Très trouble
≥ 100 Extrêmement enrichi	≥ 25 Extrêmement élevée	≤ 1 Extrêmement trouble

*La valeur de chlorophylle *a* utilisée est la valeur corrigée, c'est-à-dire sans l'interférence de la phéophytine

Tableau VII. Classes d'incidence sur la qualité de l'eau du carbone organique dissous

Carbone organique dissous (mg/L)	Couleur	Incidence sur la transparence
< 3	Peu colorée	Probablement une très faible incidence
≥ 3 - 4	Légèrement colorée	Probablement une faible incidence
≥ 4 - 6	Colorée	A une incidence
≥ 6	Très colorée	Forte incidence

Dans le cas du lac Prévost, les données récoltées pour le portrait n'ont été acquises que sur une période de deux ans, soit en 2021 et 2022. Ainsi, il est important de noter que la représentativité des données d'une si courte période n'est pas optimale. Il est donc fort probable que la précision des constats et du diagnostic soit altérée par l'absence de données pluriannuelles robustes. En se fiant aux données de ces deux années, le lac Prévost semble avoir un statut **mésotrophe**. Un statut mésotrophe qualifie un lac enrichi en éléments nutritifs et ayant une productivité biologique modérée.

2.2.2 Données complémentaires

En complément des protocoles suggérés par le RSVL, d'autres données peuvent être recueillies dans le cadre de l'évaluation de l'état de santé d'un lac. La **température** de l'eau, le **pH** en surface, la concentration en **oxygène dissous** et la **conductivité spécifique** sont des éléments qui influencent la dynamique aquatique et qu'il peut s'avérer pertinent de mesurer.

De plus, d'autres variables physicochimiques telles que certains **ions majeurs** et les **nitrites** peuvent constituer des indicateurs d'une certaine pollution en provenance du bassin versant.

Toutes ces données sont mesurées à la fosse du lac.

- **Température** : la température de l'eau peut affecter la santé des organismes aquatiques. Par exemple, les salmonidés (truites et saumons), se retrouveront dans un habitat où la température de l'eau n'excède pas 19°C. Selon le ministère de l'Environnement (MELCCFP, 2022a), une eau de température inférieure à 22°C favorise la protection de la vie aquatique. La température de la colonne d'eau permet aussi d'évaluer si le lac est thermiquement stratifié durant l'été. La stratification thermique⁷ d'un lac se définit comme étant la formation de couches d'eau distinctes superposées. La formation de ces couches est due à une différence de température, ce qui entraîne une différence de densité de l'eau. Les données prises à la fosse d'un lac avec la multisonde permettent de déterminer si le plan d'eau est sujet au phénomène de stratification thermique durant l'été. Cette information est primordiale pour mieux comprendre les résultats sur la qualité de l'eau et ainsi l'état de santé du lac. En effet, lorsque la morphologie du lac ou du bassin versant ne permet pas la stratification thermique (**lac peu profond** ou très exposé au vent par exemple) un brassage

⁷Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche **La stratification thermique** au : <https://crelaurentides.org/documentation/>

continuel de l'ensemble de la colonne d'eau ainsi que des nutriments est effectué. Ainsi, il est normal de retrouver dans ces plans d'eau peu profonds ou **étangs** des concentrations en phosphore plus élevées. De plus, l'action du vent et des vagues sera suffisante pour répartir l'oxygène de façon quasi uniforme à travers toute la colonne d'eau durant la période sans glace.

- **Oxygène dissous**⁸ : Selon les critères du MELCCFP, pour la protection de la vie aquatique, les concentrations en oxygène dissous ne devraient pas être inférieures à 7 mg/l pour une température d'eau se situant entre 5 et 10°C, à 6 mg/l pour une température d'eau se situant entre 10 et 15°C et à 5 mg/l pour une température d'eau se situant entre 20 et 25°C. Les concentrations en oxygène dissous d'un lac constituent un élément d'évaluation supplémentaire à la classification de son niveau trophique (oligotrophe, mésotrophe, eutrophe). En effet, dans les lacs eutrophes enrichis en **matière organique**, principalement par des résidus d'organismes végétaux tels que les algues microscopiques (phytoplancton), les algues macroscopiques (algues filamenteuses et périphyton) et plantes aquatiques, l'importante **respiration des organismes décomposeurs** consommera une bonne partie de l'oxygène présent dans l'hypolimnion de ces lacs durant l'été. Toutefois, dans les lacs des Laurentides, ce sont surtout des causes naturelles qui expliquent les déficits en oxygène observés au fond des lacs en été.
- **pH**⁹ : Selon les critères du MELCCFP, la majorité des organismes aquatiques ont besoin d'un pH voisin de la neutralité (6-9) afin de survivre. Des variations importantes de pH peuvent donc compromettre certaines de leurs fonctions essentielles telles que la respiration et la reproduction. Ainsi, les eaux acidifiées sont caractérisées par un déclin de la diversité biologique. Le pH de l'eau influence la quantité de nutriments (ex. : phosphore, azote) et de métaux lourds (ex. : plomb, mercure, cuivre) dissous dans l'eau et disponibles pour les organismes aquatiques. Dans des conditions acides, certains métaux lourds toxiques se libèrent des sédiments et deviennent disponibles pour l'assimilation par les organismes aquatiques.
- **Conductivité**¹⁰ : La conductivité est la propriété d'une solution à transmettre le courant électrique. Plus la conductivité spécifique est élevée, plus l'eau contient de **substances minérales dissoutes** (principalement sous forme de cations et d'anions majeurs). Toutefois, la mesure de la conductivité spécifique ne peut pas nous informer sur la nature des matières dissoutes (minéraux naturels ou polluants) dans l'eau. La

⁸Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche **L'oxygène dissous** au : <https://crelaurentides.org/documentation/>

⁹Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche **Le pH** contenue au : <https://crelaurentides.org/documentation/>

¹⁰Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche **La conductivité spécifique** au : <https://crelaurentides.org/documentation/>

conductivité spécifique est généralement exprimée en unités de $\mu\text{S}/\text{cm}$. On considère qu'une eau douce présente une conductivité inférieure à $200 \mu\text{S}/\text{cm}$. La conductivité de l'eau d'un lac sera grandement influencée par sa géologie et celle de son bassin versant. Par exemple, pour les lacs situés en zone de roche granitique, de gneiss ou de sables issus de ces roches, ce qui est le cas de la majeure partie des Laurentides, la conductivité naturelle de l'eau devrait se situer entre 10 et $40 \mu\text{S}/\text{cm}$. Ainsi, pour ces lacs, une conductivité spécifique supérieure à cette valeur traduit l'influence des activités humaines dans le bassin versant du lac, via notamment l'apport de sels de voirie épandus sur les routes l'hiver. Cependant, en présence de marbres dans le bassin versant, la conductivité spécifique peut atteindre naturellement 120 à $140 \mu\text{S}/\text{cm}$ selon le pH et la concentration en CO_2 dissous (Carignan et CRE Laurentides, 2013; CRE Laurentides et Carignan, 2019).

- **Cations majeurs** : Dans les eaux de surface oxygénées, le calcium (Ca^{2+}), le magnésium (Mg^{2+}), le sodium (Na^+) et le potassium (K^+) sont appelés « cations majeurs » car ils comptent généralement pour plus de 95% de tous les cations dissous. Ils sont généralement issus de la dissolution ou de l'altération des minéraux du sol et de la roche en place, mais localement, l'application de sels de voirie (surtout NaCl) peut jouer un rôle important. Plusieurs raisons expliquent l'existence de relations entre la concentration en cations majeurs et l'abondance et la répartition des macrophytes submergées. En effet, en présence abondante de cations majeurs, la concentration en anions majeurs équilibrants (HCO_3^- et CO_3^{2-}) peut devenir importante et ainsi permettre une croissance rapide des plantes tels les potamots et les myriophylles, capables de les assimiler (CRE Laurentides et Carignan, 2019).

Le CRE Laurentides a réalisé le suivi de la température, de l'oxygène dissous, du pH et de la conductivité spécifique au **lac Prévost** le 17 juin 2021 à la fosse du lac. Les résultats sont illustrés ci-dessous (Tableau VIII et Figure 14).

Tableau VIII Résultats du suivi complémentaire de la qualité de l'eau au lac Prévost

Profondeur (m)	Temp (°C)	Gradient (°C/m)	OD (%)	OD (mg/L)	Strate	Conductivité spécifique ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH
0,5	22,3	N/D	101,6	8,5	épilimnion	115,0	6,9
1,2	22,2	0,2	101,6	8,5	épilimnion	115,0	7,0
2,0	21,4	0,9	100,4	8,5	épilimnion	115,0	7,0
2,9	21,4	0,0	63,7	4,7	épilimnion	115,0	6,8

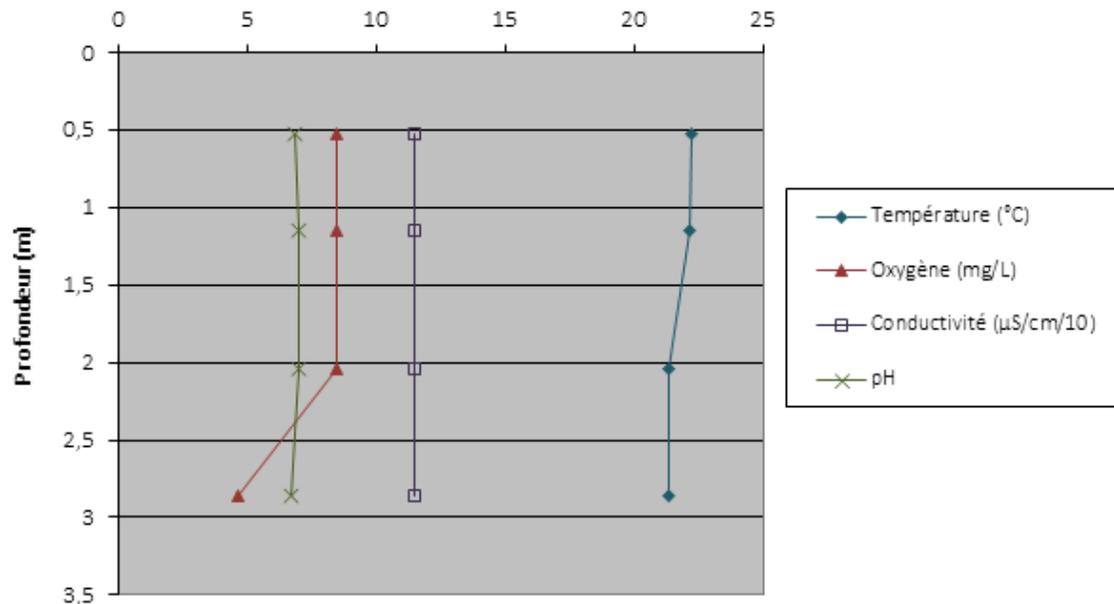


Figure 14. Données prises à l'aide de la multisonde à la fosse du lac Prévost le 17 juin 2021

À l'examen des résultats de température, on constate que le lac Prévost n'est pas assez profond pour posséder une **stratification thermique estivale**. Ainsi, l'effet du vent est suffisant pour uniformiser la température et permettre la répartition de l'oxygène dans toute la colonne d'eau du lac.

La **conductivité de l'eau** est d'une valeur de **115 $\mu\text{S}/\text{cm}$** à 1 mètre de profondeur. Les valeurs naturelles observées pour les lacs non-développés en zone de roche granitique, de gneiss ou de sable, soit le type de sol souvent trouvé dans les Laurentides, se situent entre 10 et 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Une conductivité spécifique plus élevée que 125 $\mu\text{S}/\text{cm}$ démontre clairement l'influence des activités humaines dans le bassin versant de ces lacs, via notamment l'apport de sels de voirie épandus sur nos routes l'hiver (Carignan et CRE Laurentides, 2013). La conductivité modérée de l'eau du lac Prévost peut résulter de la présence de roches calco-silicatées situées à environ deux kilomètres au nord de son bassin versant (MRNF, 2023) qui auraient influencé la composition des dépôts meubles du bassin versant du lac Prévost; elle peut résulter aussi de l'influence des activités humaines sur la concentration en sels déglacants (Tableau IX).

Tableau IX. Classes d'impact de l'influence humaine sur la conductivité de l'eau

Conductivité de l'eau à 1 mètre de profondeur ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Impact humain
< 40	Faible
41 - 125	Modéré
> 125	Élevé

Le **pH** quant à lui, d'une valeur de **7** à la profondeur de 1m, est compris à l'intérieur des critères du MELCCFP pour la protection de la vie aquatique (de 6,5 à 9 pour le pH) (MELCCFP, 2022a).

2.2.3 Plantes aquatiques et algues

Bien que la concentration en phosphore dans la colonne d'eau d'un lac soit un indicateur de son état d'enrichissement, d'autres changements sont observables avant que l'on puisse constater son augmentation. En effet, les macrophytes (algues visibles et plantes aquatiques) du littoral contribuent à favoriser la sédimentation du phosphore qui arrive du bassin versant. Pendant que les végétaux prolifèrent dans la zone littorale grâce à cet apport de phosphore, la quantité mesurée dans la colonne d'eau, quant à elle, n'augmente pas de façon très importante. C'est seulement une fois que la capacité d'absorption par les végétaux du littoral est atteinte que la quantité de phosphore, mesurée à la fosse du lac, peut augmenter. Les plantes aquatiques et le périphyton (algues fixées aux roches, au bois, aux plantes, etc.) sont donc les premiers indicateurs de l'état d'enrichissement d'un lac par les nutriments issus de la villégiature. Ainsi, leur caractérisation est essentielle afin de compléter l'analyse de l'état de santé d'un lac.

À cette fin, le *Protocole de suivi du périphyton* et le *Protocole de détection et de suivi des plantes aquatiques exotiques envahissantes (PAEE)* ont été développés dans le cadre du RSVL (MDDEP, CRE Laurentides et GRIL, 2012; MDDELCC, 2016). La mesure du phosphore, réalisée périodiquement, reste toutefois primordiale afin d'effectuer un suivi à long terme de la qualité de l'eau.

Plantes aquatiques

La première caractérisation des plantes aquatiques a été effectuée en 2021. Des bénévoles accompagnés par le CRE Laurentides ont réalisé le *Protocole de détection et de suivi PAEE* du RSVL et procédé à l'identification des

plantes aquatiques indigènes au lac Prévost. Tout le littoral a été inspecté ; cela correspond à un niveau de détection d'ordre 4¹¹

Aucune plante aquatique exotique envahissante (PAEE) n'a été détectée dans la zone littorale¹² du lac Prévost. Au total, 19 espèces et groupes de plantes aquatiques ou organismes aquatiques ont été observés (Tableau X). Ici, la présence de cornifle nageante est d'un intérêt particulier car, ne possédant pas de système racinaire, cette plante est indicatrice de concentrations particulièrement élevées en nutriments (azote, phosphore) dans la colonne d'eau.

Pour plus de détails sur la définition des groupes, veuillez consulter le *Guide d'information sur la caractérisation des plantes aquatiques exotiques et indigènes présentes dans les plans d'eau des Laurentides*.

Tableau X. Liste des plantes aquatiques répertoriées au lac Prévost en 2021 par le CRE Laurentides

Nom français	Nom latin	Nombre d'espèces
Brasénie de Schreber	<i>Brasenia schreberi</i>	1
Cornifle nageante	<i>Ceratophyllum demersum</i>	1
Gazon long (groupe)	-	1
Isoète	<i>Isoetes spp.</i>	1
Naïade flexible	<i>Najas flexilis</i>	1
Nénuphar	<i>Nuphar spp.</i>	1
Nymphéa	<i>Nymphaea spp.</i>	1
Pontédérie cordée	<i>Pontederia cordata</i>	1
Pontédérie cordée f. taenia Fassett	<i>Pontederia cordata f. taenia Fassett</i>	1
Potamot (groupe 3)	<i>Potamogeton spp.</i>	1
Potamot (groupe 4)	<i>Potamogeton spp.</i>	1
Rubanier (groupe 2)	<i>Sparganium spp.</i>	1
Typha (quenouille)	<i>Typha spp.</i>	1
Utriculaire (groupe 1)	<i>Utricularia spp.</i>	1
Utriculaire (groupe 3)	<i>Utricularia spp.</i>	1
Utriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i>	1
Total		16

¹¹ Le barème de niveaux de détection est le suivant: 1 = Zone face à la rive des terrains habités, 2=Accès publics, marinas, canaux de navigation (sur 100 mètres de chaque côté), 3= Niveau 2 et habitats favorables aux plantes (baies peu profondes), 4=Toute la zone littorale

¹² La zone littorale comprend tous les secteurs d'un plan d'eau où la lumière pénètre jusqu'au fond et où, par extension, les plantes aquatiques pourvues de racines peuvent croître. Sa profondeur est généralement inférieure ou égale à quatre mètres, mais peut être plus importante dans les lacs oligotrophes (MDDELCC, 2016).

Autres organismes (algues, éponges¹³ et bryozoaires¹⁴)

Nom français	Nom latin	Nombre d'espèces
Algues filamenteuses		1
Éponge d'eau douce	<i>Spongilla lacustris</i>	1
Pectinatelle		1
Total		3

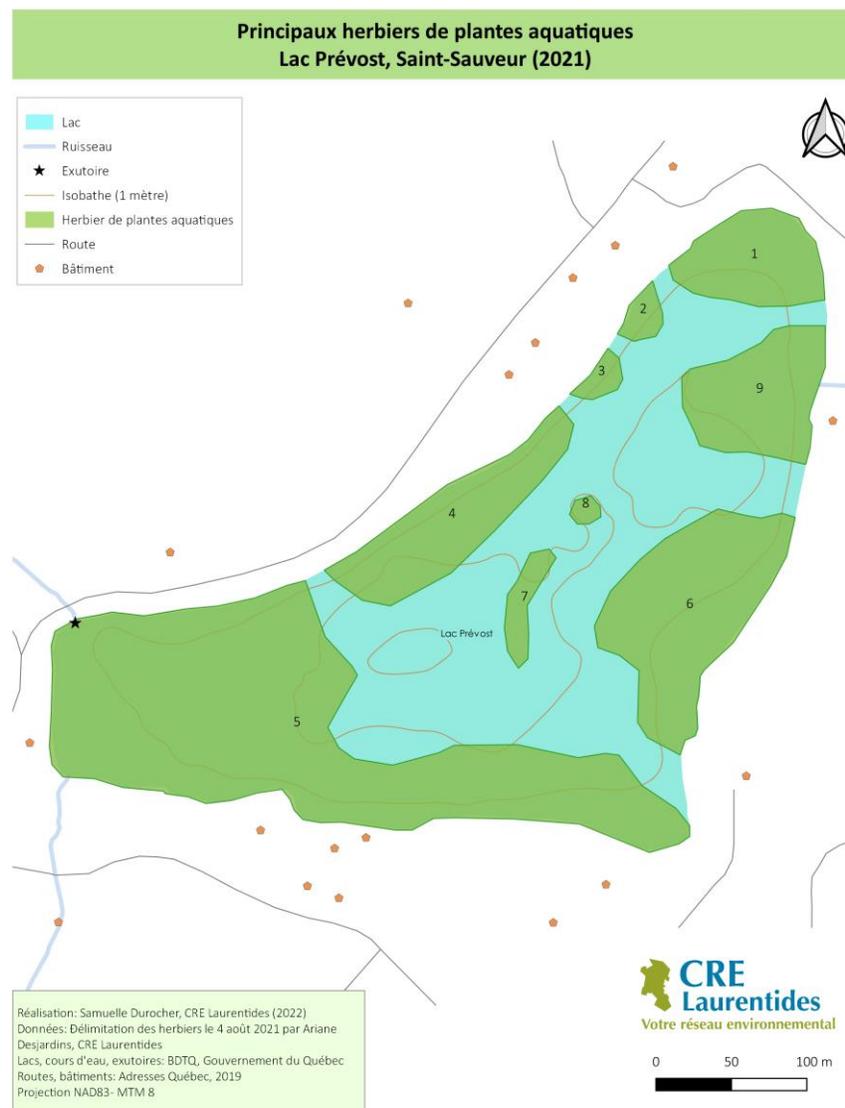


Figure 15. Zones de végétation aquatique (herbiers) au lac Prévost

¹³ Les éponges sont des animaux pluricellulaires primitifs d'organisation très simple qui ont longtemps été considérés comme des végétaux.

¹⁴ Les bryozoaires sont des animaux microscopiques vivant en colonie sessile.

La cartographie des zones de recouvrement végétal du lac Prévost a été effectuée (Figure 15). Les herbiers identifiés représentent les secteurs où les plantes aquatiques flottantes, émergentes et submergées occupent minimalement 50% du territoire sur une surface de 10m². La cartographie des herbiers permet un meilleur suivi de la flore aquatique au fil des ans.

En 2022, une tournée préventive a été réalisée par une bénévole de l'Association pour la protection du lac Prévost. L'inventaire exhaustif n'a pas été répété, mais une attention particulière a été portée sur la détection de PAEE. Aucune PAEE n'a été observée dans le lac.

Périphyton

Le suivi du périphyton a été réalisé pour une première année en 2021. Selon le protocole du RSVL, il est recommandé de sélectionner entre 5 et 12 sites de suivi pour les lacs de moins de 2 km². Pour le lac Prévost, dont la superficie est de 0,105km², 5 sites ont été sélectionnés. Les sites de prise de mesures sont présentés à la figure 16 et les résultats au tableau XI.

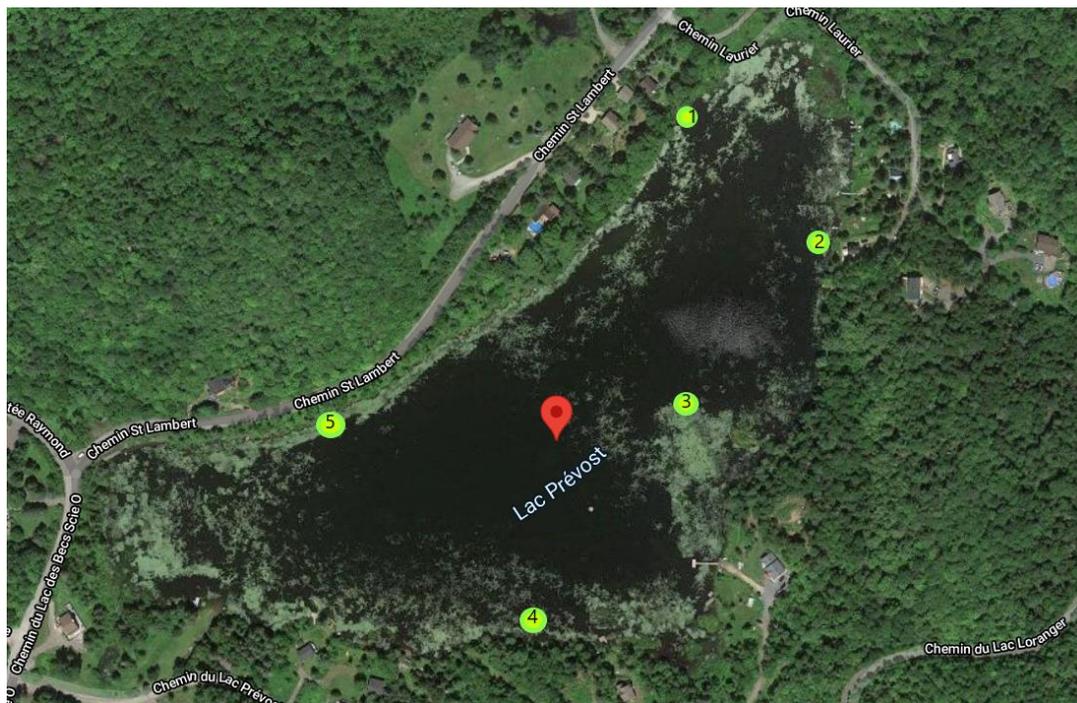


Figure 16. Localisation des sites de suivi de périphyton au lac Prévost

Tableau XI. Épaisseur moyenne pluriannuelle du tapis-film de périphyton au lac Prévost

Station	Épaisseur moyenne du périphyton (mm)
1	2,7
2	2,6
3	2,0
4	2,1
5	2,6
Moyenne	2,4

L'épaisseur moyenne de périphyton sur une période de deux ans (2021 et 2022) est de 2,4 millimètres (Tableau XI). L'épaisseur sur l'ensemble des roches varie entre 0 et 10 millimètres. Le suivi du périphyton doit se poursuivre en 2023 puisqu'il est important de considérer une moyenne pluriannuelle pour établir des conclusions. Le RSVL recommande de faire le suivi du périphyton pendant 3 ans, puis de faire une pause de cinq ans avant de répéter le cycle. Le suivi du périphyton étant un protocole relativement récent, l'équipe du RSVL travaille à l'élaboration d'un barème d'interprétation des résultats.

2.2.4 Cyanobactéries

Les cyanobactéries ou « algues bleu-vert » sont des microorganismes aquatiques. Certaines espèces produisent des poisons naturels : les cyanotoxines. Les cyanobactéries sont présentes naturellement dans les plans d'eau et ne deviennent problématiques que lorsqu'elles sont présentes en abondance. Elles forment alors une masse visible à l'œil nu appelée fleur d'eau ou « bloom ». Ce phénomène, lorsqu'il occupe une proportion importante du lac, est toujours un symptôme de dégradation de son état de santé. Cependant, une petite fleur d'eau localisée n'est pas nécessairement synonyme de mauvaise santé du plan d'eau. Dans les plus grands lacs où l'emprise du vent est suffisante, les cyanobactéries peuvent avoir été accumulées dans une baie de façon naturelle.

Le RSVL propose un protocole pour effectuer visuellement le suivi d'une fleur d'eau de cyanobactéries. Ce suivi consiste à cartographier les zones atteintes par les fleurs d'eau en fonction de la densité de cyanobactéries observée. Les cartes réalisées permettent de suivre l'évolution des cyanobactéries dans le lac. Voici les différentes catégories qui sont attribuées aux fleurs d'eau (MDDEP et CRE Laurentides, 2008) :

-Catégorie 1 : Une fleur d'eau de catégorie 1 se caractérise par une faible densité de particules qui sont réparties de façon clairsemée dans la colonne d'eau. Elle peut donner l'apparence d'une eau anormalement trouble, de particules qui semblent flotter entre deux eaux ou d'agrégats ou d'amas assez éloignés les uns des autres. La fleur d'eau peut être plus difficile à observer, puisqu'elle ne donne pas l'impression d'un changement dans la consistance de l'eau.

-**Catégorie 2a** : Une fleur d'eau de catégorie 2a se caractérise par une densité moyenne à élevée de particules distribuées dans la colonne d'eau. Les algues bleu-vert peuvent être réparties dans la colonne d'eau et ressembler notamment à une soupe au brocoli, à de la peinture, à des agrégats (boules, flocons, filaments ou autres) ou à des amas rapprochés les uns des autres ou à une purée de pois.

-**Catégorie 2b** : Une fleur d'eau de catégorie 2b se caractérise par la présence d'algues bleu-vert à la surface de l'eau qui forment ce que l'on appelle une écume. La fleur d'eau sous forme d'écume peut être balayée par le vent et s'entasser près du rivage. La densité d'algues bleu-vert y est alors très élevée. Une écume peut ressembler à un déversement de peinture et se présenter sous forme de traînées, d'un film à la surface de l'eau ou de dépôts près de la rive.

De son côté, lorsqu'il y a prolifération de cyanobactéries, le MELCC prélève et analyse des échantillons d'eau, s'il y a lieu, afin de déterminer le nombre de cellules par millilitre d'eau et la quantité de toxines qui s'y trouvent. Depuis 2016, lorsqu'une fleur d'eau est signalée, des techniciens de la direction régionale concernée du MELCCFP effectuent une visite pour échantillonner le plan d'eau, si celui-ci respecte au moins un des critères suivants (MELCC, 2019a:

- Il sert à l'approvisionnement en eau potable pour un réseau assujéti au Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP);
- Il nécessite un suivi particulier (en raison d'un signalement à une direction de santé publique (DSP) ou de la tenue d'un événement spécial d'activités récréatives de contact avec les eaux comme une compétition de natation ou de canot);
- Une situation majeure justifie qu'on s'y déplace, selon la direction régionale (ex. : manifestation extrême du phénomène);
- Il fait l'objet d'une entente officielle entre différents gouvernements (plan d'eau transfrontalier).

Le MELCC (aujourd'hui MELCCFP) a dressé une liste des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu vert d'une densité supérieure à 20 000 cellules par millilitre. Cette liste publiée par le Ministère comprend les lacs signalés de 2004 à 2017 (MELCC, 2019B). Le lac Prévost ne fait pas partie de cette liste. De plus, la Ville de Saint-Sauveur effectue un suivi lorsque les lacs sont aux prises avec une fleur d'eau ne qualifiant pas pour un échantillonnage par le MELCCFP. Aucune fleur d'eau n'a été signalée à la ville au lac Prévost.

Selon le gouvernement du Québec, lorsque la situation ne requiert pas d'intervention de santé publique, il est possible de se baigner et de pratiquer des activités nautiques et aquatiques dans les secteurs d'un plan d'eau où les fleurs d'eau et l'écume ne sont pas visibles; il est recommandé de se tenir à une distance d'au moins 3 mètres des fleurs d'eau ou de l'écume (Gouvernement du Québec, 2019);

- ✓ Éviter toute activité pouvant vous faire entrer en contact avec elles.
- ✓ Il est possible de reprendre la baignade et les activités nautiques et aquatiques dans un secteur où les fleurs d'eau et l'écume ont disparu, mais seulement 24 heures après leur disparition.

2.2.5 Analyses bactériologiques

Les coliformes fécaux, ou coliformes thermotolérants, sont un sous-groupe des coliformes totaux. La bactérie *E. coli* représente 80 à 90 % des coliformes thermotolérants. L'intérêt de la détection de ces coliformes dans l'eau, à titre d'organismes indicateurs, réside dans le fait que leur densité est généralement proportionnelle au degré de pollution produite par les matières fécales (CRE Laurentides, 2012). Dans une eau utilisée pour la baignade, la limite de coliformes fécaux tolérée est de 200 coliformes par 100 ml d'eau, alors qu'elle peut atteindre jusqu'à 1000 coliformes par 100 ml d'eau si elle est utilisée pour des activités où il y a un contact indirect (canot et kayak, par exemple). Une eau ayant des valeurs en coliformes fécaux supérieures à 1 000 UFC/100 ml est considérée comme insalubre (Tableau XII) (MDDEFP, 2013).

Tableau XII. Interprétation des résultats des analyses bactériologiques pour la qualité de l'eau de baignade (MDDEFP, 2013)

Usage	Indicateur bactériologique	Valeurs retenues (UFC/100ml)
Eau potable	<i>Escherichia coli</i>	0 ¹
	Coliformes totaux	10 ¹
Eau à des fins d'hygiène personnelle	<i>Escherichia coli</i>	20 ¹
Baignade (Programme Environnement-Plage)	Coliformes fécaux	0 – 20 (A : excellente) ²
		21 – 100 (B : bonne) ²
		101 – 200 (C : passable) ²
		201 et plus (D : polluée) ²
Contact direct avec l'eau (baignade, ski nautique, planche à voile, etc.)	Coliformes fécaux	200 ³
Contact indirect avec l'eau (canotage, pêche sportive, etc.) et salubrité	Coliformes fécaux	1000 ³

1. Norme du Règlement sur la qualité de l'eau potable.

2. Classe de qualité du Programme Environnement-Plage.

3. Critère de qualité de l'eau du MDDEFP pour la protection des activités récréatives et de l'esthétique.

L'Association pour la protection du lac Prévost a réalisé une analyse bactériologique pour la première fois en 2022 par l'entremise du laboratoire H2Lab. Deux sites ont été échantillonnés. Un nombre plus élevé d'échantillons est généralement préférable, mais l'Association devait faire un choix considérant les frais associés. Les résultats des tests sont présentés aux tableaux XIII et XIV.

Tableau XIII. Résultat de l'analyse bactériologique au premier site sur le lac Prévost

Paramètre (méthode)	Résultat	Unité	Norme/Recommandation	Date d'analyse
E. coli (H2Lab-Ec-321) a 3	3	UFC/100mL	N/A	2022-07-26

Légende :

a : Paramètre(s) accrédité(s) UFC : Unité(s) formatrice(s) de colonies 3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts

Tableau XIV. Résultat de l'analyse bactériologique au deuxième site sur le lac Prévost

Paramètre (méthode)	Résultat	Unité	Norme/Recommandation	Date d'analyse
E. coli (H2Lab-Ec-321) a 3	2	UFC/100mL	N/A	2022-07-26

Légende :

a : Paramètre(s) accrédité(s) UFC : Unité(s) formatrice(s) de colonies 3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts

Les résultats indiquant des concentrations de 2 et 3 coliformes fécaux par 100 millilitres d'eau, la qualité de l'eau de baignade en juillet 2022 au lac Prévost semble excellente, puisque ces valeurs se situent bien en deçà de la limite acceptable de 200 UFC/100mL.

2.3 Faune aquatique

Le lac Prévost abrite des poissons. La pêche y est parfois pratiquée, mais n'est pas une activité particulièrement populaire. Selon les membres de l'Association consultés, les espèces pêchées sont la barbotte et le brochet. Les autres espèces observées dans le lac, selon l'Association, sont la perchaude, le crapet soleil et les ménés. Leur présence dans le lac Prévost est surprenante car ce lac développe fort probablement une anoxie prononcée en hiver. Des tortues fréquenteraient aussi le lac ainsi que des bernaches du Canada.

Le lac aurait étéensemencé en brochets il y a quelques années. Cependant, une variation importante du niveau d'eau aurait pu avoir un effet sur leur population, selon les observations d'un membre de l'Association pour la protection du lac Prévost.

2.4 Usages du plan d'eau

À Saint-Sauveur, les lacs ne possèdent pas d'accès publics. Ainsi, leur usage récréatif est réservé aux résidents de son périmètre rapproché y détenant un droit d'accès. Les activités pratiquées au lac Prévost sont la baignade, la pêche, la détente, l'observation de la faune et de la flore et les activités aquatiques non motorisées (canot, kayak, etc.). La conduite d'embarcation motorisée n'y est pas pratiquée. Une chaloupe électrique y circule à l'occasion.

Une zone gazonnée de quelques mètres de largeur permet aux embarcations et aux baigneurs ayant un droit d'accès d'accéder au lac à partir du chemin du Lac Prévost (Figure 17).



Figure 17. Accès à l'eau partagé à partir du Chemin du lac Prévost

De plus, une section du chemin Saint-Lambert longeant le lac est dévégétalisée en raison d'une prise d'eau publique où les camions peuvent puiser l'eau du lac. Cette zone est parfois utilisée par les non-résidents qui souhaitent accéder au lac à des fins récréatives.

Le prise d'eau est utilisée par le secteur public ainsi que par des entreprises privées. Parmi les camions s'y alimentant figurent les pompiers et les véhicules servant au remplissage de piscine. Selon les observations des membres de l'Association, en plus de s'alimenter, les véhicules viennent parfois rejeter l'eau à partir du même point.

3. Synthèse et constats

L'échantillonnage de la qualité de l'eau et la mesure de la transparence classeraient le **lac Prévost** comme ayant un statut trophique **mésotrophe**. Selon les données disponibles, il présente des signes d'eutrophisation. En effet, l'eau du lac est **trouble** et **colorée**, bien que sa concentration en chlorophylle *a* et en phosphore soient relativement faibles. L'état d'eutrophisation du lac est lié, d'une part, à des caractéristiques naturelles telles que sa faible profondeur et son taux de renouvellement très rapide. De plus, l'occupation humaine en bordure du lac a certainement un rôle à jouer.

Puisque ce diagnostic ne se base que sur deux ans de données pour la qualité de l'eau et une seule année en ce qui concerne la transparence, il est essentiel **de poursuivre l'échantillonnage** lors des prochaines années afin d'obtenir une meilleure représentativité. La **mesure du périphyton** selon le protocole du RSVL devrait aussi être répétée afin de préciser l'impact des activités humaines sur le lac.

Bien que les analyses bactériologiques n'indiquent pas de problème de coliformes fécaux au lac Prévost, il serait important de remplacer les **installations septiques** vieillissantes ou non conformes. Celles-ci posent toujours un risque de bris ou de contamination et d'enrichissement du plan d'eau.

Il est essentiel de s'assurer que les usagers riverains et non riverains soient sensibilisés aux bonnes pratiques à adopter afin d'éviter l'introduction du myriophylle à épis et autres espèces aquatiques exotiques envahissantes (EAE). Bien qu'il n'y ait pas d'accès public, certaines personnes non-résidentes des environs du lac y accèdent par la route qui longe le plan d'eau, ou encore par l'accès partagé à partir du chemin du lac Prévost. L'usage récréatif du plan d'eau fait en sorte que du matériel nautique non adéquatement inspecté et lavé pourrait facilement introduire un fragment de PAEE ou autre EAE. Considérant la faible profondeur du lac Prévost, l'introduction du myriophylle à épi pourrait avoir des effets importants et compromettre sérieusement ses usages.

IV. Références

- Abrinord (Organisme de bassin versant de la rivière du Nord) (2022). *À propos d'Abrinord*. En ligne [<https://www.abrinord.ca/abrinord/a-propos-d-abrinord/>] Consulté en juin 2022.
- Abrinord (Organisme de bassin versant de la rivière du Nord) (2015). *Portrait de la zone de gestion intégrée de l'eau d'Abrinord*. Saint-Jérôme, 260 p.
- Canards Illimités Canada et le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)(2016). *Cartographie détaillée des milieux humides du bassin versant de la rivière du Nord et des territoires municipaux au sud de la région administrative des Laurentides - Rapport technique*. 53 p.
- Carignan, Richard et CRE Laurentides (2021). *Carte bathymétrique du Prévost*.
- Carignan, Richard et CRE Laurentides (2013). *Suivi complémentaire de la qualité de l'eau du programme Bleu Laurentides, volet 1 – multisonde, Guide d'information*. En ligne [http://crelaurentides.org/wp-content/uploads/2021/09/Guide_Multisonde.pdf] Consulté en juin 2022.
- Carignan Richard et Pinel-Alloul Bernadette (2003). *Limnologie physique et chimique – BIO 3839 – partie 1*. Note de cours. Université de Montréal : Département des Sciences biologiques. 63 p.
- Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides) (2013). *L'installation septique*. En ligne [https://crelaurentides.org/wp-content/uploads/2021/09/installation_septique.pdf] Consulté en juillet 2022.
- Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides) (2012). *Trousse des lacs - Glossaire*. 2^e édition 2009, mise à jour en 2012. En ligne [<http://crelaurentides.org/wp-content/uploads/2021/10/glossaire.pdf>] Consulté en août 2022.
- Conseil régional de l'environnement des Laurentides et R. Carignan (2019). *Vulnérabilité des lacs du Parc national du Mont-Tremblant à la colonisation par le myriophylle à épi*. 26 p.+ annexes.
- Denis-Blanchard, Ariane (2015). *Effet du développement résidentiel sur la distribution et l'abondance des macrophytes submergés dans la région des Laurentides et de Lanaudière*. Université de Montréal : Faculté des arts et des sciences, Département de sciences biologiques. En ligne [<https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/13449>] 103 p.

- Fauteux, André (2017). *Comment assurer la longévité d'une installation septique ? La Maison du 21e siècle*, le 28 juin 2017. En ligne [<https://maisonsaine.ca/eau-et-environnement/comment-assurer-la-longevite-dune-installation-septique.html>] Consulté en juillet 2022.
- Kalff, Jacob (2002). *Limnology : inland water ecosystems*. États-Unis : Prentice-Hall inc., 592 p.
- Gouvernement du Québec (2022a). Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques. En ligne [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/loi.htm>] Consulté en juin 2022.
- Gouvernement du Québec (2022b). *Loi sur la qualité de l'environnement – chapitre Q-2, r. 22* Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées. En ligne [<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2022>] Consulté en juin 2022.
- Gouvernement du Québec (2019). *Portail santé mieux-être – Conseils et prévention - Algues bleu-vert*. En ligne [<http://sante.gouv.qc.ca/conseils-et-prevention/algues-bleu-vert/>] Consulté en août 2022.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ) (2022). *Population et structure par âge et sexe*. En ligne [<https://statistique.quebec.ca/fr/document/population-et-structure-par-age-et-sexe-municipalites>] Consulté en juin 2022.
- Madison, M. (2010). *Caractérisation de la qualité biophysique des principaux milieux humides sur le territoire de la Ville de Saint-Sauveur*. 49 pages.
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) (2022a). *Cartes régionales et réseau municipal - Laurentides*. En ligne [https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/organisation_municipale/cartotheque/Region_15.pdf] Consulté en juin 2022.
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) (2022b). *Répertoire des municipalités – Les Pays-d'en-haut*. En ligne [<https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/fiche/mrc/770/>] Consulté en juin 2022.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2015). *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (2016). *Protocole de détection et de suivi des plantes aquatiques exotiques envahissantes (PAEE)*

dans les lacs de villégiature du Québec. Gouvernement du Québec, Direction de l'information sur les milieux aquatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, 54 p. En ligne [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/paee/protocole-detection-suiviPAEE.pdf>] Consulté en juillet 2022.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) (2013). *Guide pour l'évaluation de la qualité bactériologique de l'eau en lac*. Gouvernement du Québec. Direction du suivi de l'état de l'environnement, 30 p. + 1 annexe. En ligne [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/Guide-eval-bacteriologique-eau-lac.pdf>] Consulté en août 2022.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides) (2008). *Protocole de suivi visuel d'une fleur d'eau d'algues bleu-vert et document de soutien*. Gouvernement du Québec, juillet 2008, 2e édition mai 2009, 26 p. En ligne [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/alguesBV.pdbf>] Consulté en juin 2022.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides) et Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL) (2012). *Protocole de suivi du périphyton*, Gouvernement du Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement et CRE Laurentides, 33 p. En ligne [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/protocole-periphyton.pdf>] Consulté en juillet 2022.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2019a). *La gestion des épisodes de fleurs d'eau d'algues bleu-vert*. Gouvernement du Québec. En ligne [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/outil-gestion/gestion-episodes.pdf>] Consulté en août 2022.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) (2019b). Liste des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert de 2004 à 2017 et des plans d'eau récurrents signalés de 2013 à 2015. Gouvernement du Québec. En ligne [<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/bilan/Liste-plans-eau-touche-abv.pdf>] Consulté en août 2022.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCCFP) (2022a). *Critères de qualité de l'eau de surface*. Gouvernement du Québec. En ligne [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp] Consulté en décembre 2022.

- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (2022b). *Laboratoires accrédités offrant des services à la clientèle externe*. En ligne [<https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/accreditation/pala/lla01.htm>] Consulté en juin 2022.
- Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) (2023). SIGEOM. En ligne [https://sigeom.mines.gouv.qc.ca/signet/classes/l1102_indexAccueil?l=f] Consulté en janvier 2023.
- Ministère des Transports du Québec (MTQ) (2011). *Méthode du tiers inférieur pour l'entretien des fossés routiers: Guide d'information à l'intention des gestionnaires des réseaux routiers*. Gouvernement du Québec. Direction de l'environnement et de la recherche, en collaboration avec le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), 24 p. En ligne [<http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1079063.pdf>] Consulté en août 2022.
- Pourriot R. et Meybeck M. (1995). *Limnologie générale*. Paris : Édition Masson; Collection d'écologie, 956 p.
- Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ) (2021). *Boîte à outil sur la gestion intégrée des installations sanitaires des résidences isolées*. En ligne [[https://robvq.qc.ca/guides_eaux_usees_domestiques/ecopret/#:~:text=la%20participation%20au%20programme%20C3%89copr%C3%AAt,discr%C3%A9tion%20de%20la%20municipalit%C3%A9\)%3B](https://robvq.qc.ca/guides_eaux_usees_domestiques/ecopret/#:~:text=la%20participation%20au%20programme%20C3%89copr%C3%AAt,discr%C3%A9tion%20de%20la%20municipalit%C3%A9)%3B)] Consulté en août 2022.
- Ville de Saint-Sauveur (2022). *Règlement 556-2002 régissant l'utilisation extérieure des pesticides et engrais*. Ville de Saint-Sauveur. Consulté en juin 2022.
- Ville de Saint-Sauveur (2021a). Communications personnelles avec le Service de l'environnement.
- Ville de Saint-Sauveur (2021b). Communications personnelles avec le Service des Travaux publics.
- Ville de Saint-Sauveur (2020). *Plan d'action en environnement 2021-2023*. Ville de Saint-Sauveur, 55 p. En ligne [<https://www.vss.ca/storage/app/media/services-aux-citoyens/informations/environnement/2021-11-10-pae-v21.pdf>] Consulté en juin 2022.
- Ville de Saint-Sauveur (2009). *Règlement 207-2008 concernant la vidange et l'étanchéité des fosses septiques dans la Ville de Saint-Sauveur*. Ville de Saint-Sauveur. Consulté en juin 2022.
- Ville de Saint-Sauveur (2008). *Règlement 222-2008 sur le zonage*. Ville de Saint-Sauveur. Consulté en juin 2022.