



Caractérisation de la bande riveraine du lac Gauvreau, municipalité de La Pêche (Outaouais)

Rapport remis à

L'Association pour la protection de
l'environnement du lac Gauvreau

Par :

L'Agence de bassin versant des 7



Équipe de travail

| | |
|------------------------|--|
| Responsable du projet | Pascal Samson, biologiste de l'ABV des 7 |
| Travail sur le terrain | Pascal Samson, Biologiste de l'ABVdes7 Michael Baker, chargé de projet à l'ABVdes7 Anaëlle Varlet, biologiste et chargée de projet à l'ABVdes7 |
| Cartographie | Michael Baker, ABV des 7 |
| Rédaction | Pascal Samson, biologiste de l'ABV des 7 Michael Baker, chargé de projet de l'ABV des 7 |
| Révision interne | Jean-François Ouellet, directeur général de l'ABV des 7 |

Remerciements

L'équipe de l'ABV des 7 désire remercier chaleureusement M. John Leech de l'Association pour la protection de l'environnement du lac Gauvreau ainsi que tous les membres du conseil d'administration pour la confiance qu'ils ont démontré envers notre équipe pour la réalisation de cette caractérisation.

Avis de non-responsabilité professionnelle

Dans le cadre de la réalisation du mandat, l'ABV des 7 offre un avis professionnel selon le cadre méthodologique présenté dans le rapport et selon les conditions existantes lors des travaux de terrain. Elle se décharge de toute responsabilité en cas de dommages pécuniaires relative à l'utilisation des données du rapport autre que celles qui ont été prévues.

Référence à citer

ABV des 7 (2021). *Caractérisation des rives du lac Gauvreau, Municipalité de la Pêche (Outaouais)*. Rapport présenté à l'Association pour la protection de l'environnement du lac Gauvreau. 40 pages et annexes.

Executive Summary

The lake's watershed is predominantly forested and agricultural, punctuated by wetlands and beaver ponds. The main tributary of the lake is strongly influenced by agricultural activities. Several studies revealed that these activities have a significant impact on the water quality in Gauvreau Lake. An update of knowledge, the application of recommendations and a large-scale reforestation of the banks of the creek and its tributaries are highly recommended.

Compiling the data from the various studies conducted, it is apparent that Gauvreau Lake is classified as meso-eutrophic to eutrophic, a situation that has not changed much since the last ABV of 7 study in 2015. This means that the lake still has a high productivity, low transparency and has excessive nutrient enrichment from multiple sources.

A relatively small number of infrastructures is in the riparian zone. The natural area of the lake covers more than three-quarters of the perimeter of the lake. The inhabited zone in the riparian strip corresponds to about one quarter of the perimeter of Gauvreau Lake, showing the importance of the residential and recreational uses at the proximity of the lake. Within the inhabited zone, several situations show that a number of residents do not follow the regulations in effect in Gauvreau Lake regarding shoreline protection.

Actions to limit the supply of nutrients to Gauvreau Lake must be targeted at the lake's shoreline and particularly at populated areas with ornamental vegetation or inert materials. The application of the recommendations contained in this characterization report of the riparian strips of Gauvreau Lake suggest that greening efforts must be conducted to minimize the degree of transformation of the lake shorelines. These actions must be pursued in order to improve the current state of the riparian buffer strips and maintain a quality water in Gauvreau Lake.

Recommended actions can be focused first on the preservation and restoration of the lake's riparian buffer. First of all, the reforestation of the riparian strip in the poorly vegetated areas to limit the emergence of cyanobacteria blooms and the eutrophication of the lake should be implemented. To do this, the presence of three vegetation levels (herbaceous, shrub and tree) should be encouraged to adequately filter stormwater runoff and enhance the efficiency of the riparian buffer. Trimming and maintenance of the riparian buffer should be avoided to leave it as natural as possible. Native species should be encouraged for planting. Finally, residents should be invited to participate in the replanting of the shoreline by distributing trees and shrubs.

Good habits must also be put in place such as:

- Avoid the use of fertilizers and pesticides to maintain a good biological diversity of the environment and not to promote cyanobacteria blooms;
- Avoid large areas of grass as they are inefficient for filtration and retention of water, soil and nutrients;
- Add creeping vegetation to low walls and observed embankments and revegetate them to prevent heat transfer between stones and water;

- Do not build fires or bring vegetation (grass, branches, flowers) into the riparian zone as they are a source of phosphorus.
- The infrastructures around the lake must also be controlled. The access to the lake must be conform (maximum 5 m opening on the water) as well as the septic tanks because the wastewater from them threatens the good quality of the water and can present a risk for human health. Floating docks and landings, on piles or pilings, should also be preferred. Bioretention areas like rain gardens can also be installed to limit stormwater runoff.
- The growth of invasive exotic species should also be closely monitored (including Eurasian watermilfoil, purple loosestrife, Japanese knotweed and common reed).
- The use of motorboats must be reduced and better controlled to limit the speed of transportation, prohibit the passage over aquatic grass beds or, if this cannot be avoided, prohibit the use of the motor to prevent the propeller from putting sediments back into suspension in the water and favoring the expansion of invasive exotic species.
- The development of a lake master plan and the continuation of the Voluntary Lake Monitoring Network to monitor the health of the lake year after year are also two important actions.
- Although relatively few in number, there have been interventions in the riparian buffer strip that do not respect the PPRLPI, starting with the mowing and maintenance of vegetation in the riparian buffer strips, the removal of vegetation cover, illegal riprap or access to the lake with an opening greater than five metres. These interventions impose strong pressures on the immediate or nearby wildlife and plant habitats and constitute a major threat to their preservation. It is essential to continue to raise awareness and provide support to citizens to ensure better respect for the riparian strips on private property.

Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Mandat..... | 7 |
| 2 | Introduction | 8 |
| 3 | Méthodologie..... | 10 |
| 3.1 | Caractérisation de la bande riveraine | 10 |
| 3.1.1 | Fiche de Terrain..... | 11 |
| 3.1.2 | Récolte des données | 14 |
| 4 | Caractérisation du lac Gauvreau et son bassin versant | 15 |
| 4.1 | Localisation et hydrographie | 15 |
| 4.1.1 | Activités récréotouristiques..... | 16 |
| 4.1.2 | Portrait de population..... | 17 |
| 4.1.3 | Aménagements dans le bassin versant..... | 17 |
| 4.1.4 | Utilisation du sol | 17 |
| 4.2 | Caractérisation de la bande riveraine | 21 |
| 4.2.1 | Utilisation du sol | 21 |
| 4.2.2 | Types d'aménagement..... | 23 |
| 4.2.3 | Classes d'aménagements de la bande riveraine..... | 26 |
| 4.2.4 | Dégradation du rivage..... | 27 |
| 4.2.5 | Classe de dégradation du rivage | 28 |
| 4.3 | Synthèse des informations..... | 30 |
| 5 | Faits saillants de la politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables | 32 |
| 5.1 | Usages permis en milieux hydriques | 32 |
| 5.2 | Usages permis en bande riveraine..... | 33 |
| 6 | Recommandations | 35 |
| 7 | Conclusion..... | 39 |
| 8 | Bibliographie | 41 |

Liste des Figures

| | |
|---|----|
| Figure 1: Illustration de la définition de la bande riveraine..... | 10 |
| Figure 2: Délimitation de zones homogènes le long de la rive..... | 11 |
| Figure 3: Exemple de zones homogènes partageant la même catégorie d'occupation du sol (Zone habitée), mais distincte en raison du type d'aménagement qu'on y retrouve (90 % de végétation naturelle vs 90 % de végétation ornementale)..... | 11 |
| Figure 4: Bassin versant du lac Gauvreau | 16 |
| Figure 5: Utilisation du sol sur le lac Gauvreau..... | 20 |
| Figure 6: Représentation de 3 catégories d'utilisation du sol observées autour du lac Gauvreau | 21 |
| Figure 7: Exemples de types d'utilisation du sol sur le lac Gauvreau. | 22 |
| Figure 8: Pourcentage d'utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Gauvreau (juillet 2021 | 22 |
| Figure 9: Localisation des différentes catégories d'utilisation du sol de la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021..... | 23 |
| Figure 10: Exemples de types d'aménagement dans trois zones habitées de la bande riveraine du lac Gauvreau..... | 24 |
| Figure 11: Importance des types d'aménagements dans la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021.... | 25 |
| Figure 12: Importance des classes d'aménagement de la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021..... | 26 |
| Figure 13: Localisation des classes d'aménagement de la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021 | 27 |
| Figure 15: Importance des types d'aménagements dans la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021.... | 29 |
| Figure 16: Localisation des classes de dégradation de la rive du lac Gauvreau | 30 |
| Figure 17: Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol du lac Gauvreau..... | 31 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1: Fiche de terrain pour la caractérisation de la bande riveraine..... | 13 |
| Tableau 2: Catégories utilisées dans la description des zones et les caractéristiques des zones homogènes (MDDELCC, 2007)..... | 14 |
| Tableau 3: Principales caractéristiques du lac Gauvreau. | 15 |
| Tableau 4: Catégories d'utilisation du sol sur le bassin versant du lac Gauvreau. | 17 |
| Tableau 5: Catégories d'utilisation du sol dans les premiers 15 mètres de la bande riveraine. | 21 |
| Tableau 6: Les trois types d'aménagements de la bande riveraine et de dégradation du rivage du lac Gauvreau..... | 24 |
| Tableau 7: Importance des classes d'aménagement de la bande riveraine du lac. | 27 |
| Tableau 8: Types de dégradation de la bande riveraine..... | 28 |
| Tableau 9: Importance des dégradations de la bande riveraine du lac Gauvreau suivant le type de zone. | 28 |
| Tableau 10: Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol du lac Gauvreau..... | 31 |

1 Mandat

À l'été 2021, l'Agence de Bassin versant des 7 (ABVdes7) a été mandatée par l'Association pour la protection de l'environnement du lac Gauvreau (APELG) pour procéder à l'inventaire et l'évaluation des bandes riveraines du lac Gauvreau, situé dans la municipalité de La Pêche (Outaouais). Cette démarche fait suite à l'inscription du lac Gauvreau au réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) ainsi qu'à l'inventaire des herbiers de myriophylle à épi réalisée par l'ABVdes7 en 2016 et 2019. La caractérisation de la bande riveraine réalisée vise deux objectifs:

- 1) Décrire et localiser l'utilisation du sol ainsi que les types d'aménagements autour du lac;
- 2) Estimer leur importance pour l'ensemble du lac. L'exercice permet ainsi d'évaluer la qualité des aménagements dans la bande riveraine et le degré de transformation du milieu naturel.

Les résultats pourront ainsi orienter, au besoin, les mesures de correction et de protection de la bande riveraine. Cette caractérisation est réalisée en effectuant un inventaire de l'utilisation du sol et des aménagements dans la bande riveraine autour du lac. Le protocole de caractérisation du MELCC a été utilisé pour les deux journées d'inventaire effectué le 15 juillet et le 6 août 2021. Le présent document constitue le rapport technique de cette étude. Il dresse les principales caractéristiques du lac et de son bassin versant. Il décrit les méthodologies et le protocole appliqués, expose et discute des résultats obtenus. Le rapport se conclut par une série de recommandations et d'actions à mettre en œuvre afin d'améliorer l'état des rives du lac.

2 Introduction

Le lac Gauvreau se situe dans la municipalité de La Pêche dans la MRC des Collines de l'Outaouais. Ce lac a déjà fait l'objet de plusieurs études, dont une diagnose écologique en 1979, une analyse écologique en 2004, un plan de mise en valeur des habitats aquatiques et riverain du ruisseau à Parent (2008) et une révision des herbiers aquatiques en 2016 et 2019. Cependant, en attendant la mise en place d'un projet concret pour le contrôle du myriophylle à épis qui est omniprésent dans le lac, il est aussi nécessaire d'évaluer la qualité de l'occupation des rives et de relever les situations à risque qui peuvent détériorer davantage l'état de santé du lac.

L'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, dont le phosphore, est un facteur favorisant l'eutrophisation des milieux aquatiques (Gagnon et Gangbazo, 2007). Ce phénomène, que l'on nomme eutrophisation, est le processus d'enrichissement graduel d'un lac en matières nutritives, faisant passer son état d'oligotrophe (qui signifie peu nourri) à eutrophe (qui signifie bien nourri). Cet enrichissement provoque une augmentation de la production biologique, notamment une plus grande abondance des algues microscopiques (le phytoplancton) et des plantes aquatiques. Or, les différentes études effectuées dans le passé au lac Gauvreau démontrent une présence très importante de la végétation aquatique et que celle-ci évolue d'année en année.

Cette production accrue s'accompagne d'une transformation des caractéristiques du lac, qui se traduit notamment par une plus grande accumulation de sédiments et de matière organique, une réduction de l'oxygène dissous dans l'eau et le remplacement d'organismes par des espèces mieux adaptées aux nouvelles conditions. L'eutrophisation est un phénomène qui peut être accéléré par les activités humaines qui prennent place sur les rives et dans le bassin versant des lacs. Ces activités ont pour effet d'augmenter les apports en matières nutritives au lac.

Un apport excessif en nutriments peut aussi mener à l'augmentation dans le plan d'eau des cyanobactéries, communément appelées les algues bleu-vert. Celles-ci sont naturellement présentes dans l'environnement. Toutefois, en grande quantité, elles forment des fleurs d'eau et peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé des milieux aquatiques, mais aussi sur la santé humaine, sous certaines conditions environnementales (Gouvernement du Québec, 2013).

Suite aux inventaires des herbiers de myriophylle à épis dans le lac, l'association pour la protection de l'environnement du lac Gauvreau a identifié le besoin de mettre à jour le portrait de l'état des bandes riveraines du lac. Ce travail d'acquisition de connaissances sur le degré de transformation des bandes

riveraines du lac Gauvreau permet d'évaluer l'état des pratiques en bandes riveraines compte tenu des nombreux exercices de sensibilisation et de réglementation prise à cet effet.

Une bande riveraine est une bande de végétation naturelle et permanente qui borde un plan d'eau. Elle constitue une zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre. En vertu de la Politique gouvernementale de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, sa largeur se situe entre 10 à 15 mètres minimum, tout dépendamment de la pente du terrain. Pour être efficace, la bande riveraine doit être composée d'herbacées, d'arbustes et d'arbres indigènes du Québec.

Idéalement composée d'herbacées, d'arbres et d'arbustes, la bande riveraine assure de nombreuses fonctions qui en font un milieu indispensable pour maintenir des eaux de bonne qualité :

- Filtration des contaminants polluants ;
- Lutte contre l'érosion et stabilisation de berges ;
- Protection contre le réchauffement de l'eau ;
- Régulation du cycle hydrologique ;
- Refuge pour une faune et une flore variée.

L'exercice de caractérisation des bandes riveraines du lac Gauvreau, par l'évaluation de la qualité des aménagements de la bande riveraine selon le protocole du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCC), permet d'orienter au besoin les mesures de correction et de protection de la bande riveraine si nécessaires.

3 Méthodologie

3.1 Caractérisation de la bande riveraine

La bande riveraine est définie comme étant la zone qui ceinture le lac en partant du rivage (interface entre l'eau et la terre) jusqu'à quinze mètres de distance vers l'intérieur des terres en suivant la pente du terrain (figure 1). La bande riveraine est d'une grande importance quant à la préservation et à la protection des lacs. Une bande riveraine entretenue ou transformée diminue grandement son effet de filtration, rétention et de prévention de l'érosion. Elle contribue également à l'apport de sédiments et éléments nutritifs dans le lac entraînant une accélération de son eutrophisation.

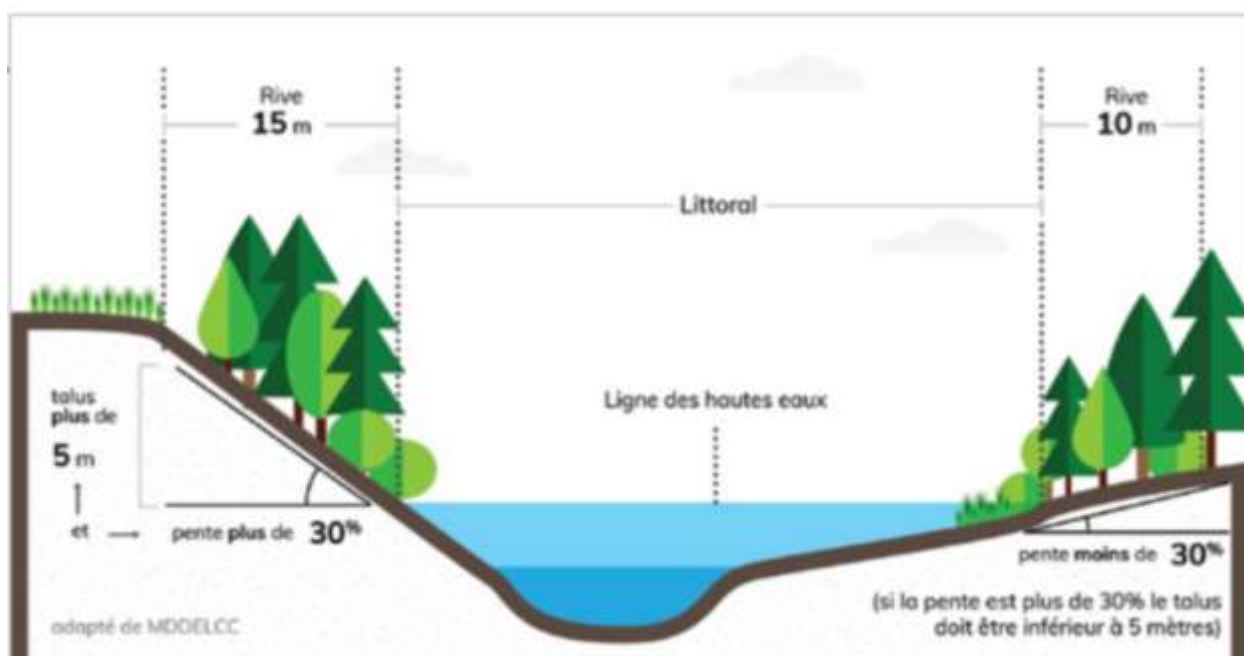


Figure 1: Illustration de la définition de la bande riveraine

La méthode utilisée pour récolter les informations de la bande riveraine est celle prescrite par le protocole de caractérisation de la bande riveraine produit par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). L'inventaire consiste à évaluer des zones homogènes de bande riveraine sur 15 mètres vers l'intérieur des terres pour l'ensemble du lac (figure 2).

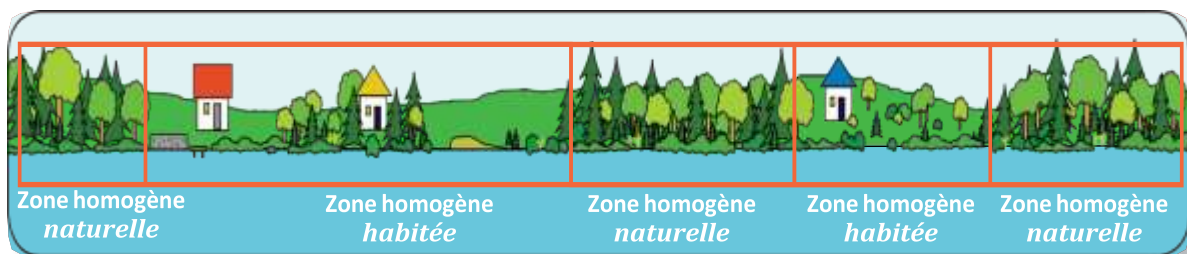


Figure 2: Délimitation de zones homogènes le long de la rive

L'objectif est de délimiter les zones homogènes autour du lac, qui sont définies comme un segment de la bande riveraine dans lequel les caractéristiques de l'occupation du sol sont constantes ou semblables (figure 3). Pour cela, il faut prendre en considération trois caractéristiques : la catégorie d'occupation du sol (naturel, infrastructures, habitée, forestière ou agricole), les types d'aménagement de la bande riveraine (végétation naturelle, ornementale, matériaux inertes), ainsi que le degré de dégradation de la rive (zones d'érosion, muret, remblais).



Figure 3: Exemple de zones homogènes partageant la même catégorie d'occupation du sol (Zone habitée), mais distincte en raison du type d'aménagement qu'on y retrouve (90 % de végétation naturelle vs 90 % de végétation ornementale)

La prise des données a été réalisée par l'équipe de l'ABV des 7 (trois personnes) le 15 juillet 2021 à bord d'un bateau à moteur appartenant à Monsieur et Madame John & Ann Leech, de l'association pour la protection de l'environnement du lac Gauvreau (APELG). L'équipe de l'ABV des 7 a pris 404 photographies et des points GPS couvrant ainsi l'ensemble de la bande riveraine du lac. Une vidéo a également été produite pour montrer l'ensemble de la bande riveraine du lac Gauvreau. En raison de conditions climatiques difficiles le 15 juillet, l'équipe est retournée le 8 août pour terminer le travail.

3.1.1 Fiche de Terrain

La fiche de terrain (tableau 1) doit être remplie à chaque zone. La date du prélèvement, l'heure, le type d'analyses effectuées, la température de l'eau, la présence d'algues aquatiques ou algues bleu-vert et des éventuelles remarques doivent être notés sur la fiche terrain. Les observations sur le site d'échantillonnage sont indispensables pour appréhender les données.

L'inventaire consiste à évaluer systématiquement la bande riveraine sur une profondeur de 15 m à partir de la ligne des hautes eaux sur tout le pourtour du lac afin de déterminer et de délimiter les zones homogènes d'occupation du sol. Une zone homogène est définie comme un segment de la bande riveraine dans lequel les caractéristiques de l'occupation du sol sont constantes ou semblables.

Les objectifs principaux de cette caractérisation étaient de déterminer et délimiter des zones homogènes d'occupation du sol, et d'y identifier les types d'aménagements existants, afin d'évaluer l'importance de chaque catégorie autour du lac. Ainsi les caractéristiques prises en compte lors de la caractérisation des bandes riveraines sont de deux ordres :

- 1) Les catégories d'utilisation du sol :
 - a. Entièrement naturelle (sans perturbation humaine)
 - b. Zone habitée (chalets, maison, plage, etc.)
 - c. Agriculture (clôture, fourrage, pâturage...)
 - d. Foresterie (coupe forestière en bande riveraine) ;
 - e. Infrastructures (route, chemin forestier, chemin de fer, etc.)

On entend par zone « habitée » toute bande riveraine qui possède des bâtisses (chalet, maison, commerce et autres bâtiments), ou des terrains fréquentés (accès au lac, camping, plage et parc public) dans les 15 premiers mètres. Ainsi, une bande riveraine n'ayant aucun signe de perturbations humaines a été considérée comme une zone « naturelle » et avait automatiquement un pourcentage de recouvrement en végétation naturelle (PRVN) de 100 %.

Tableau 1: Fiche de terrain pour la caractérisation de la bande riveraine.

Caractérisation de la bande riveraine - Fiche de collecte de données

Nom du lac _____ Municipalité _____
 Numéro de secteur _____ Date _____ Nom des observateurs _____
 Numéro d'identification du lac (pour les lacs inscrits au RSMV) _____

| No de zone homogène | Catégories d'utilisation de sol | | | | | Types d'aménagement (% de recouvrement) | | | Description de dégradation de la rive (% de longueur de rive) | | Coordonnées (degré, minutes, secondes) | | Longueur de la zone homogène (mètres) (à remplir après le travail sur le terrain) |
|---------------------|---------------------------------|-------------|-------|--------------|---------|---|------------------------|-------------------|---|--------------------|--|-----|--|
| | Naturels | Agriculture | Forêt | Urbanisation | Herbier | Végétation naturelle | Végétation ornementale | Matériaux inertes | Sol dénudé et érosion | Murets et remblais | Défilé | Fin | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Commentaires: | | | | | | | | | | Numéros des photos: | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Commentaires: | | | | | | | | | | Numéros des photos: | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Commentaires: | | | | | | | | | | Numéros des photos: | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | Commentaires: | | | | | | | | | | Numéros des photos: | | |

- 2) Les types d'aménagement et de dégradation du rivage (en pourcentage) :
- a. Végétation naturelle
 - b. Végétation ornementale (gazon, arbustes entretenus, plates-bandes)
 - c. Matériau inerte (Bâtiments, asphalte, béton, gravier, etc.)
 - d. Sols dénudés et foyers d'érosion
 - e. Murets et remblais

Le tableau 2 décrit les différentes catégories utilisées dans la segmentation des zones ainsi que les différents types d'aménagement décrits dans l'inventaire.

Tableau 2: Catégories utilisées dans la description des zones et les caractéristiques des zones homogènes (MDDELCC, 2007).

| Caractéristiques des zones homogènes - groupe 1 | | Caractéristiques des zones homogènes - groupe 2 | |
|---|---|---|---|
| Catégories d'utilisation du sol dans les premiers 15 mètres | Description | Types d'aménagement de la bande riveraine et de dégradation du rivage | Description |
| Entièrement naturelle | La bande riveraine est entièrement naturelle, sans perturbation humaine*. La végétation peut être composée d'arbres, d'arbustes ou de plantes. Les caps de roches sont inclus dans cette catégorie. | Végétation naturelle | Une partie de la zone est en végétation naturelle. La végétation peut être composée d'arbres, d'arbustes ou de plantes. |
| Agriculture | La bande riveraine est utilisée pour l'agriculture: culture, fourrage et pâturage. | Végétation ornementale, cultures, coupes forestières | Une partie de la zone est en végétation ornementale (gazon, arbres, arbustes et plantes entretenues) ou utilisée pour l'agriculture ou pour des coupes commerciales d'arbres. |
| Foresterie | Une coupe forestière a été effectuée dans la bande riveraine au cours des dernières années. | Matériaux inertes | Une partie de la zone est recouverte de matériaux inertes (bâtimens, asphalte, béton, gravier, sable). |
| Infrastructure | Une infrastructure est présente dans la bande riveraine (route, chemin forestier, barrage, chemin de fer). | Sol dénudé et foyer d'érosion | Le rivage (interface de l'eau et de la terre) présente des sols dénudés et des foyers d'érosion reliés aux activités humaines. |
| Zone habitée ou fréquentée | Des habitations et des bâtiments (chalets, maisons, commerces et autres bâtiments) ou des terrains privés ou publics utilisés à des fins de villégiature (accès au lac, campings, plages et parcs publics) sont présents dans la bande riveraine. | Murets et remblais | Des remblais et des murets de soutènement sont présents le long du rivage (interface de l'eau et de la terre). |

3.1.2 Récolte des données

Les 15 juillet et le 6 août 2021, la prise de données a été réalisée à partir d'une embarcation sur le lac Gauvreau. La caractérisation des bandes riveraines a été effectuée sur les 15 premiers mètres à partir de la ligne des hautes eaux, peu importe la pente. Celle-ci a été réalisée par 3 membres du personnel de l'ABVdes7. L'embarcation suivait le rivage d'une certaine distance pour identifier les zones homogènes. Pour chaque zone homogène, on observait l'utilisation du sol, les types d'aménagement de la bande riveraine, les pourcentages de recouvrement en végétation naturelle, en végétation ornementale et en matériaux inertes ainsi que la dégradation du rivage (érosion ou sol dénudé, murets ou remblais).

Dans certains cas, la délimitation des zones homogènes n'a ciblé qu'une seule propriété, en raison des types d'aménagement effectués de part et d'autre de la zone. Les caractéristiques de chaque zone homogène ont été notées sur une fiche de collecte de données présentée au tableau 1. Les zones ont été définies, numérotées et identifiées sur une carte du lac. Chaque zone homogène a été délimitée par des points GPS. Les données ont été prises à l'aide d'un système de positionnement global de type GPS de la marque Garmin Montana 680. Enfin, des photos ont été prises pour chacune des zones avec une caméra numérique de type Nikon Coolpix AW100 ou Fujiji S4600.

4 Caractérisation du lac Gauvreau et son bassin versant

4.1 Localisation et hydrographie

Le lac Gauvreau est situé dans la MRC des Collines de l’Outaouais, dans la Municipalité de La Pêche. Ses coordonnées géographiques sont 45°8 de latitude nord et à 76° de longitude ouest. Situé à 43 km au nord-ouest de Gatineau, on y accède par l’autoroute 5 puis par le chemin Kennedy. Le lac Gauvreau est un lac privé sans accès public comptant environ 180 résidences et bâtiments annexes dont la majorité ont des fonctions de villégiature saisonnière.

D’une superficie de **46,4** km², le bassin versant du lac Gauvreau (figure 5) est entièrement situé dans la Municipalité La Pêche. Il fait partie du bassin versant de la rivière Gatineau et du sous-bassin de la rivière la Pêche. Il existe un petit tributaire et deux gros tributaires (Ruisseau à Parent et Ruisseau du lac Kennedy) dans le bassin versant. Le principal tributaire, le ruisseau à Parent, draine 90 % du bassin versant du lac Gauvreau. Il existe de fréquentes inondations au lac Gauvreau au printemps. L’émissaire du lac est une petite rivière qui coule vers la rivière La Pêche. Les principales caractéristiques morphométriques du lac Gauvreau sont présentées au tableau 1.

Tableau 3: Principales caractéristiques du lac Gauvreau.

| Caractéristiques | Données |
|---|---------|
| Altitude (m) | 165,00 |
| Longueur du lac (km) | 1,40 |
| Largeur du lac (km) | 0,60 |
| Superficie des îles (km ²) | 0,03 |
| Profondeur moyenne (m) | 7,50 |
| Profondeur max | 23,40 |
| Superficie du lac (hectares) | 94,3 |
| Périmètre du lac (km) | 7,63 |
| Superficie du bassin versant (km ²) | 46,4 |

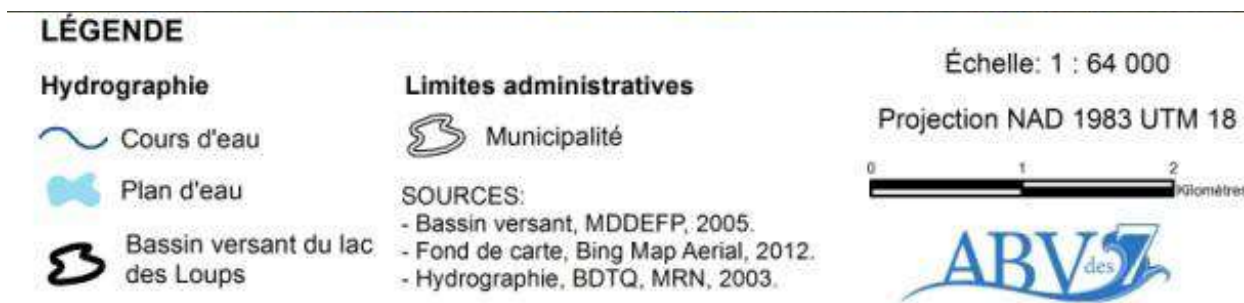


Figure 4: Bassin versant du lac Gauvreau

4.1.1 Activités récréotouristiques

Le lac permet un large choix d'activités nautiques, dont la navigation de plaisance et la pratique de la pêche sportive en été et sur glace en hiver. La plaisance motorisée est autorisée, mais les possibilités d'en limiter les usages sont toujours à l'étude. Il existe un seul camping dans le bassin versant (camping Kingsbury) situé sur la rive est du ruisseau à Parent et en bordure du lac Gauvreau. Les roulottes présentes en bordure du lac Gauvreau ont été déplacées et un nouveau chemin d'accès sablonneux a été installé

dans un rayon de moins de 5 mètres du ruisseau à Parent. Il n’y a pas de débarcadère public.

4.1.2 Portrait de population

En matière d'occupation humaine actuelle du territoire, il existe exactement 183 résidences, dont 84 résidences permanentes dans un rayon de 150 mètres autour du lac. Sur ces 183 résidences, 50 % possèdent une installation septique relativement ancienne, ayant été construites avant l’an 2000. Pour les installations septiques plus récentes, 25 résidences ont construit ou reconstruit leur installation et 66 ont effectué un remplacement de systèmes d'évacuation depuis 2000 (ABV7, 2015). Les efforts d’inspections et de la conformité se poursuivent.

4.1.3 Aménagements dans le bassin versant

Au cours du temps, des terres agricoles ont été converties en lots pour chalets. Le principal tributaire du bassin versant du lac Gauvreau, le ruisseau à Parent, ainsi que certains de ses tributaires ont été redressés par la municipalité de La Pêche entre 1962 et 1965 afin de faciliter l'écoulement des eaux et en particulier le drainage des terres agricoles en bordure du ruisseau (Bolduc, 2008, Gendron, 2015). Des efforts de sensibilisation auprès des producteurs agricoles sont toujours en cours pour limiter leur impact sur le cours d’eau.

4.1.4 Utilisation du sol

L'utilisation du sol dans le bassin versant est déterminée avec les couches cartographiques du système d'information écoforestière (SIEF) du ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). Les types d'utilisation du sol sont divisés en deux groupes, où l'on distingue les apports naturels des apports anthropiques (tableau 13 et figures 6).

Tableau 4: Catégories d'utilisation du sol sur le bassin versant du lac Gauvreau.

| Type d'apports | Type d'utilisation du sol | Superficie dans le bassin versant (km ²) |
|----------------|--|--|
| Naturels | Forêt | 30,8 |
| | Milieus humides | 1,4 |
| | Eau | 1,7 |
| Anthropiques | Agricole | 8,1 |
| | Anthropique dense | 0,1 |
| | Anthropique peu dense (Villégiature et récréation) | 0,3 |
| | Coupe totale | 1,6 |
| | Friche | 1,5 |
| | Gravière | 0,4 |
| | Autres | |

Bien que presque les trois quarts du bassin versant soient forestiers, le principal tributaire (ruisseau à

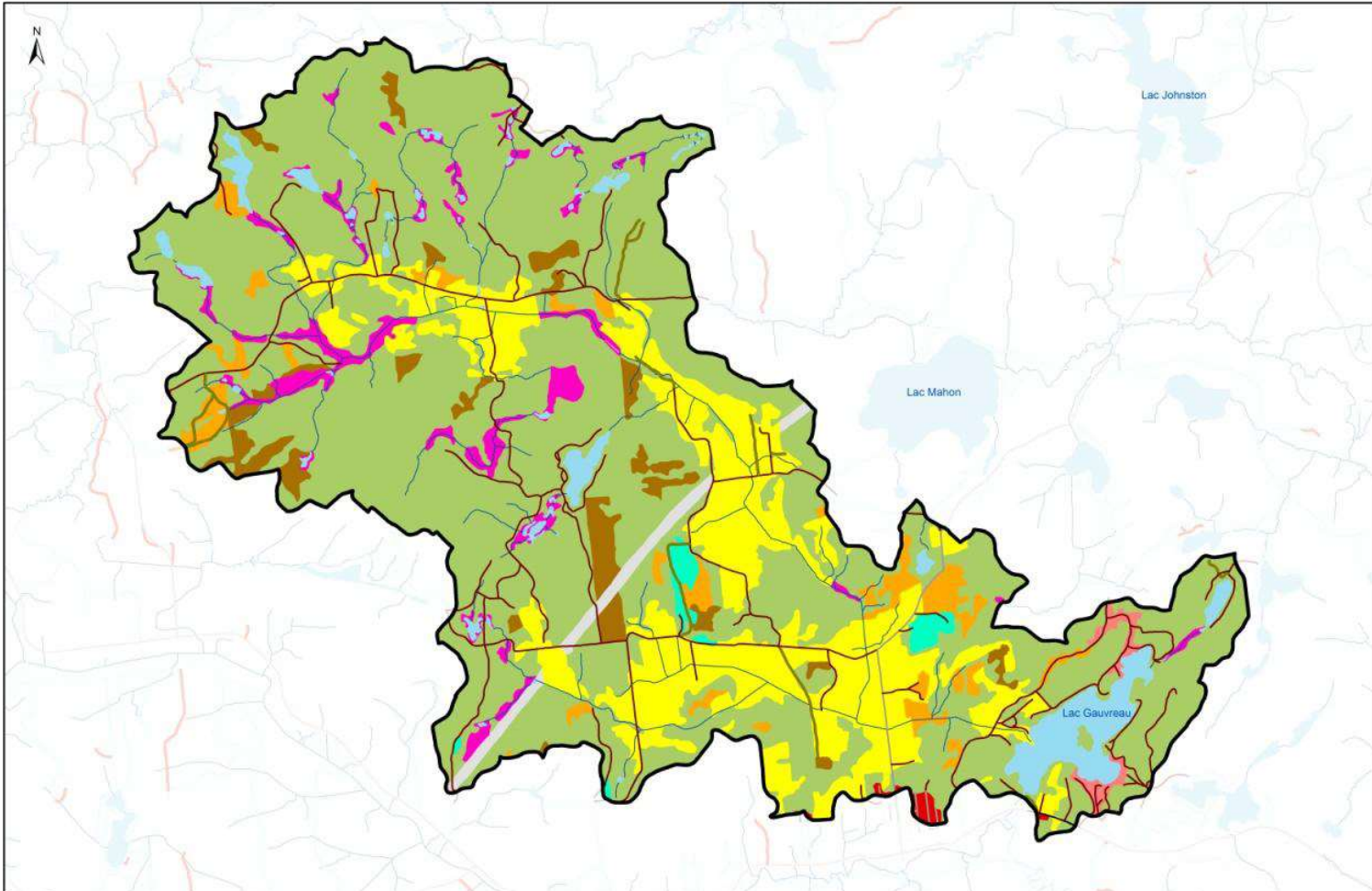
Parent) qui draine presque 90 % du bassin versant du lac Gauvreau est majoritairement agricole (Bolduc, 2008 ; Gendron, 2015). En effet, on y pratique principalement l'élevage bovin de type extensif et une grande proportion des parcelles bordant le ruisseau à Parent sont utilisées comme pâturages. Cependant, la vocation agricole change progressivement depuis 2015 avec l'apparition de fermes d'agriculture biologique et de serres horticoles.

Il existe 3 grandes gravières dans le bassin versant et 4 autres plus petites selon le rôle d'évaluation de la MRC des Collines-de- l'Outaouais et notre connaissance du terrain. Il n'y a pas d'étude existante sur l'impact possible de ces activités sur la sédimentation du ruisseau Parent ou ses tributaires.

Les milieux humides sont principalement concentrés au nord du bassin versant et représentent 3,2 % de la superficie du bassin versant. On y retrouve des étendues marécageuses avec quelques étangs de castor le long du ruisseau à Parent (Bolduc, 2008). Plusieurs de ces milieux ont fait l'objet de travaux de drainage dans le passé.

Enfin, une ligne hydroélectrique traverse les terrains qui drainés par la portion supérieure du ruisseau Parent et de ses tributaires. Il n'y a pas de données concernant les travaux d'entretien ni l'emploi de pesticides utilisé pour le contrôle de la végétation sous ces lignes.

Pour contrer les apports possibles en phosphore et autres produits chimiques ainsi que les sédiments par le ruisseau Parent dans le lac Gauvreau, il apparaît opportun de remettre à jour l'étude de l'utilisation du sol et de caractérisation du ruisseau Parent et de couvrir l'ensemble du bassin versant. Il sera surtout pertinent d'appliquer les recommandations et d'adapter les initiatives aux aléas des changements climatiques. Au mieux de nos connaissances, un reboisement généralisé des rives au moins sur la bande riveraine réglementaire dans les zones agricoles serait une mesure minimale.



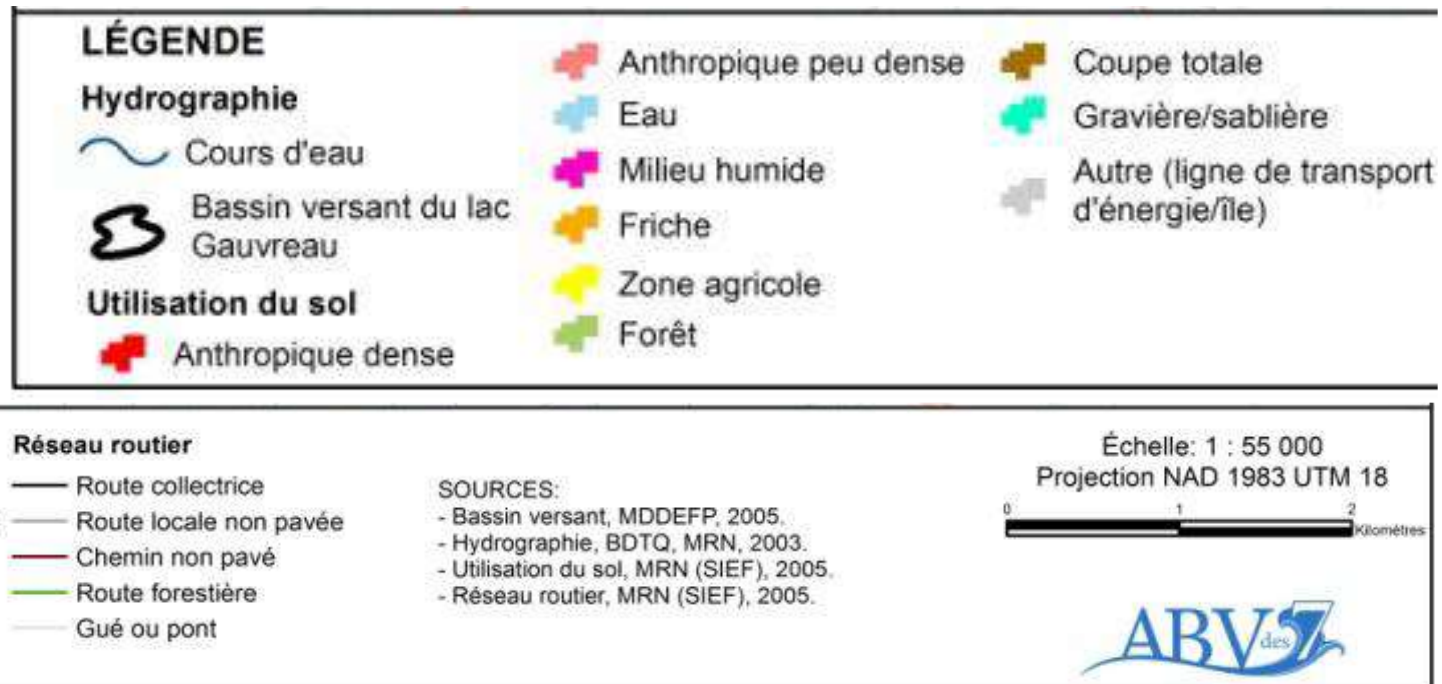


Figure 5: Utilisation du sol sur le lac Gauvreau

4.2 Caractérisation de la bande riveraine

4.2.1 Utilisation du sol

Il s'agit d'établir une vue d'ensemble de l'utilisation des sols de la bande riveraine du lac Gauvreau, soit dans les quinze premiers mètres en périphérie du lac. Trois catégories d'utilisation du sol ont été étudiées : les zones naturelles, les zones d'infrastructures et les zones habitées ou fréquentées (tableau 5). La figure 6 illustre de façon schématique les trois zones tandis que la figure 7 montre un exemple photographique de chacune des zones.

Tableau 5: Catégories d'utilisation du sol dans les premiers 15 mètres de la bande riveraine.

| Catégorie | Description |
|----------------------------|---|
| Zone naturelle | La bande riveraine est entièrement naturelle, sans perturbation humaine. La végétation peut être composée d'arbres, d'arbustes ou de plantes. Les zones rocheuses et naturelles sont incluses dans cette catégorie. |
| Zone infrastructures | Une infrastructure est présente dans la bande riveraine (route, chemin d'accès). |
| Zone habitée ou fréquentée | Des habitations et des bâtiments (chalets, maisons, commerces et autres bâtiments) ou des terrains privés ou publics utilisés à des fins de villégiature (accès au lac, campings, plages et parcs publics) sont présents dans la bande riveraine. |

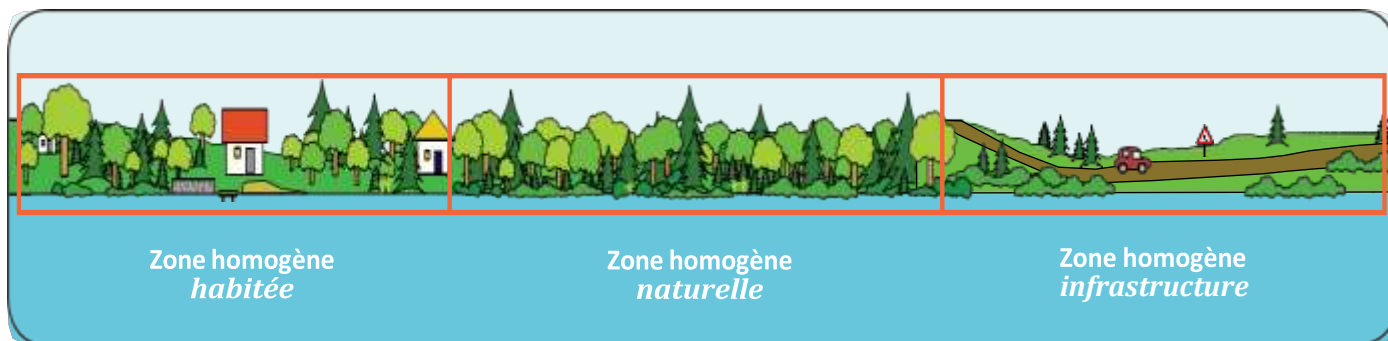


Figure 6: Représentation de 3 catégories d'utilisation du sol observées autour du lac Gauvreau



Figure 7: Exemples de types d'utilisation du sol sur le lac Gauvreau.

Le périmètre du lac représente environ **7,63** km de longueur. L'utilisation du sol dans la bande riveraine se répartit comme suit entre les trois catégories d'occupation des sols (figure 9) :

- Les zones entièrement naturelles recouvrent **37,70 %** de la bande riveraine.
- Les zones habitées représentent **61,10 %** du pourtour du lac Gauvreau.
- Les zones d'infrastructures représentent environ **1,20 %** du périmètre du lac et correspondent à un chemin d'accès vers le lac.

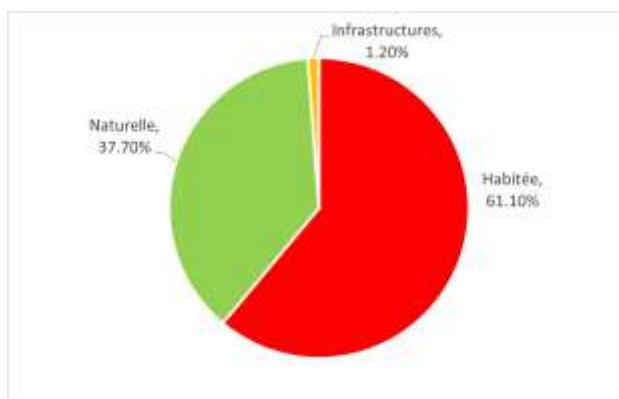


Figure 8: Pourcentage d'utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Gauvreau (juillet 2021)

Comme observé sur la figure 8, la zone habitée couvre près des deux tiers du pourtour du lac Gauvreau

et le tiers restant de la bande riveraine est conservé à l'état naturel. Les catégories de zones sont cartographiées sur la figure 10.

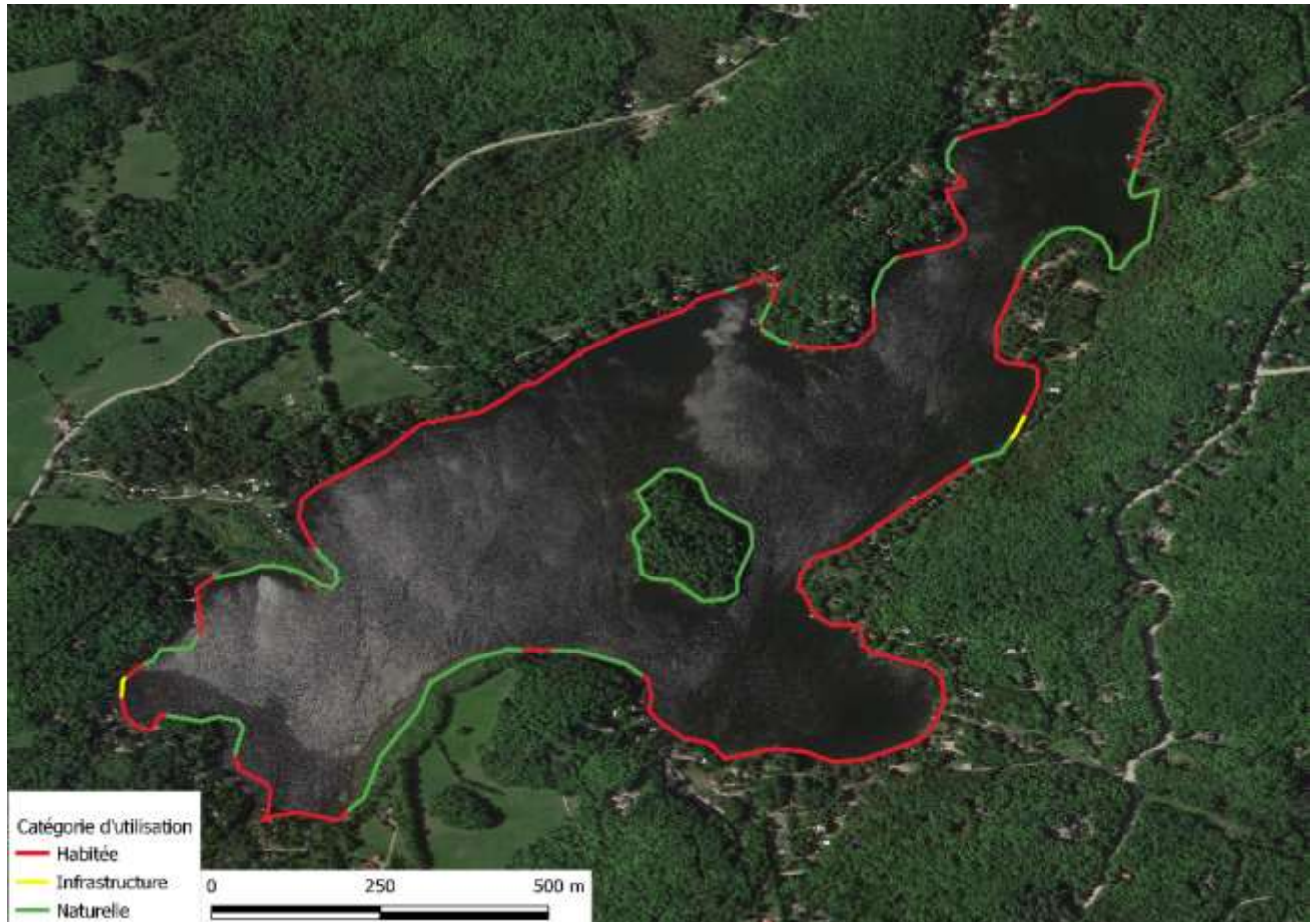


Figure 9: Localisation des différentes catégories d'utilisation du sol de la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021

L'occupation humaine est présente sur le pourtour du lac avec quelques secteurs laissés en zone naturelle. On constate toutefois des zones de concentration surtout au nord, nord-est et au sud-est du lac. Bien que ce ne soit pas une problématique majeure, on observe dans ces secteurs qu'il peut y avoir plusieurs paliers de rues parallèles aux rives du lac, ce qui donne une pression supplémentaire à l'équilibre écologique du lac. Le lac Gauvreau étant très rapproché d'une importante zone urbanisée, il faut être vigilant de ne pas voir se développer d'autres rues de ce type.

4.2.2 Types d'aménagement

Selon le protocole de caractérisation de la bande riveraine du MDDEFP, le développement observé dans la bande riveraine du lac peut être caractérisé selon trois différents types d'aménagements (tableau 6).

Tableau 6: Les trois types d'aménagements de la bande riveraine et de dégradation du rivage du lac Gauvreau.

| Types d'aménagements | Description |
|------------------------|---|
| Végétation naturelle | Une partie de la zone est en végétation naturelle. La végétation peut être composée d'arbres, d'arbustes ou de plantes. |
| Végétation ornementale | Une partie de la zone est en végétation ornementale (gazon, arbres, arbustes et plantes entretenues) ou utilisée pour l'agriculture ou pour des coupes commerciales d'arbres. |
| Matériaux inertes | Une partie de la zone est recouverte de matériaux inertes (barrage, bâtiments, asphalte, béton, gravier, sable). |

Trois types d'aménagement se retrouvent en proportion variables sur le pourtour du lac Gauvreau et sont illustrés à la figure 10.

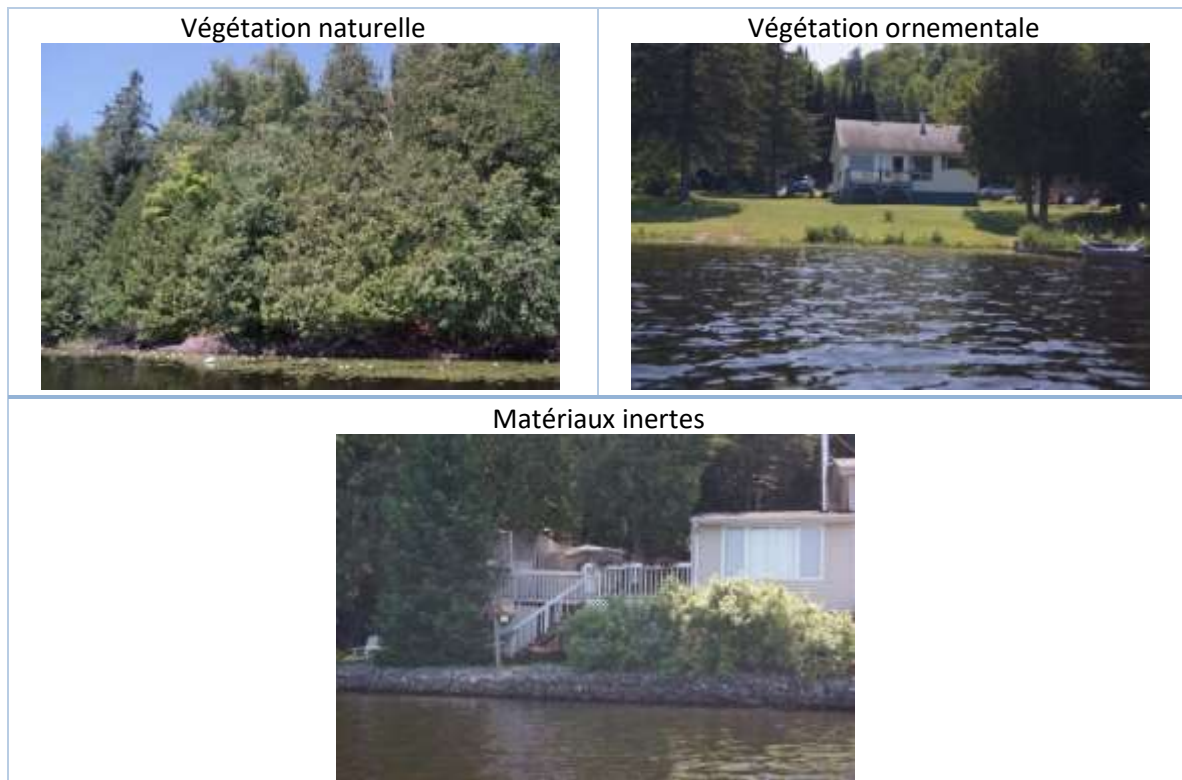


Figure 10: Exemples de types d'aménagement dans trois zones habitées de la bande riveraine du lac Gauvreau

Après analyse, la bande riveraine du lac Gauvreau présente **74,3 %** de végétation naturelle, **14,6 %** de végétation ornementale (principalement du gazon), et **11,1 %** de matériaux inertes (plage, bâtiment, quai, camping, enrochement, chemin) (figure 11).

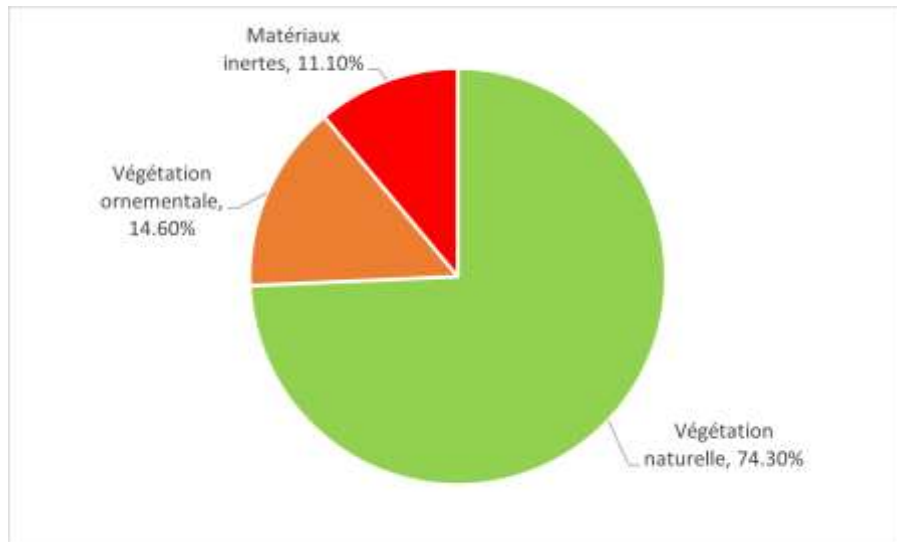


Figure 11: Importance des types d'aménagements dans la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021

À la lumière de ce relevé, la végétation naturelle domine sur une vaste portion de la périphérie du lac. Cependant, il y a quand même près du quart du pourtour du lac occupé qui présente des rives inadéquates et celles-ci se concentrent dans certains secteurs du lac.

D'un point de vue écologique, les bandes riveraines occupées sont donc parfois inadéquates, de par leur longueur et de par leur composition. Bien que cette problématique soit d'ampleur très modérée au lac Gauvreau comparativement à d'autres lacs de la région, ces aménagements défectueux jouent sur les actions de l'érosion par la pluie, les vagues et le vent influencent grandement la quantité de nutriments dans l'eau. En effet, puisque peu de racines maintiennent le sol, les sédiments sont balayés par l'eau, créant de l'érosion et amplifiant davantage l'enrichissement de l'eau du lac (FIHOQ, 2013). Les nutriments non filtrés contribuent alors à la croissance de la végétation aquatique, des algues et des bactéries. Les risques d'eutrophisation et d'épisodes d'algues bleu-vert sont alors plus importants. Ce processus d'eutrophisation s'étend normalement sur des milliers d'années. Toutefois, les activités humaines près des plans d'eau accélèrent le processus et ce dernier peut alors ne prendre que quelques dizaines d'années (MDDELCC, 2015).

Les zones de végétation naturelle sont présentes en majorité sur les bandes riveraines du lac Gauvreau. La coupe de gazon ou la présence de plantes ornementales dans une bande de quinze mètres autour du lac représente quand même un peu plus de 14% des bandes riveraines du lacs, ce qui est un peu élevé. La municipalité de la Pêche et le MDDEFP préconisent l'interdiction de la coupe de la végétation riveraine dans les 15 premiers mètres puisque la végétation ornementale accentue les risques d'érosion de la berge

et le lessivage ainsi que l'apport de sédiments dans le lac. De plus, une partie non négligeable de la bande riveraine est composée de matériaux inertes (11%), principalement anthropiques (installation de larges quais, enrochement de la rive, construction de murets, chemins d'accès au lac), et qui favorisent le ruissellement de l'eau et sédiments vers le lac.

4.2.3 Classes d'aménagements de la bande riveraine

Parmi les classes d'aménagement existantes autour du lac Gauvreau (végétation naturelle, végétation ornementale, et matériaux inertes), il existe une intensité d'aménagement différente, exprimée selon une classification basée sur le pourcentage de végétation naturelle présente dans la bande riveraine :

- Classe A : Bande riveraine constituée de 80 % à 100 % de végétation naturelle
- Classe B : Bande riveraine constituée de 60 % à <80 % de végétation naturelle
- Classe C : Bande riveraine constituée de 40 % à <60 % de végétation naturelle
- Classe D : Bande riveraine constituée de 20 % à <40 % de végétation naturelle
- Classe E : Bande riveraine constituée de 0 % à <20 % de végétation naturelle

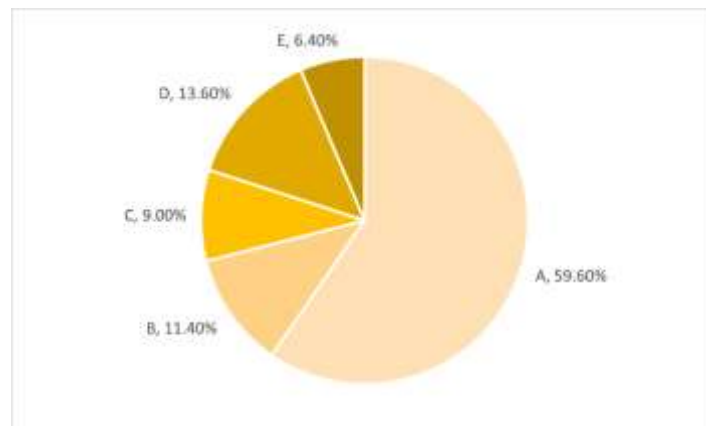


Figure 12: Importance des classes d'aménagement de la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021

Les zones naturelles non habitées appartiennent à la classe A, soit celle qui regroupe la végétation constituée d'au moins 80 % de végétation naturelle. Comme le montre le tableau 7, environ 60% de la bande riveraine du lac Gauvreau se situe dans la classe A. Les trois quarts du pourtour du lac se retrouvent dans les classes A, B ou C. Un bon effort semble donc être fait par les résidents pour conserver une végétation naturelle. Accroître le pourcentage de classe A et B serait profitable afin de limiter l'apport en nutriments vers le lac. L'étude de la figure 13 pourra aider à déterminer les zones à privilégier.

Tableau 7: Importance des classes d'aménagement de la bande riveraine du lac.

| Classe d'aménagement de la bande riveraine | Pourcentage de la bande riveraine du lac Gauvreau |
|--|---|
| A | 59,60 % |
| B | 11,40 % |
| C | 9,00 % |
| D | 13,60 % |
| E | 6,40 % |

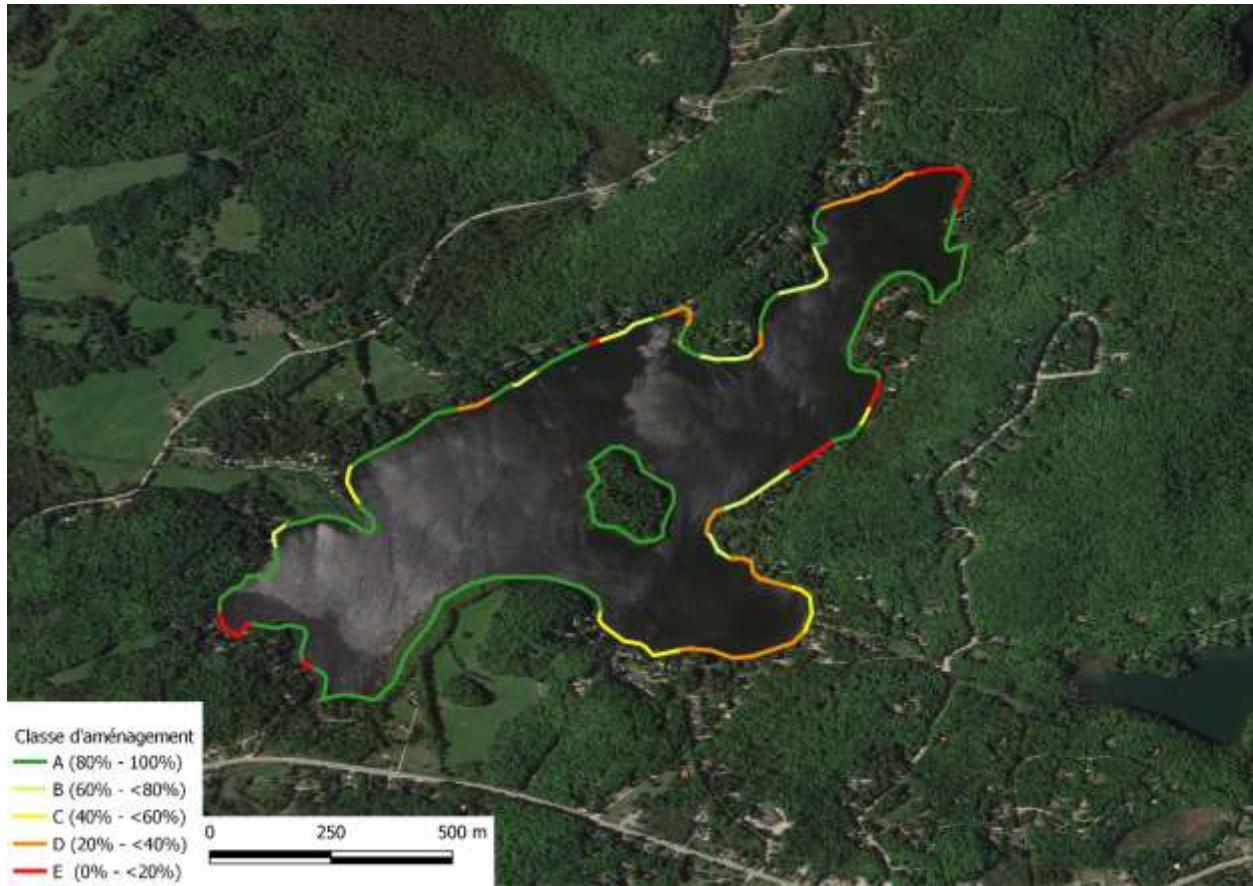


Figure 13: Localisation des classes d'aménagement de la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021

4.2.4 Dégradation du rivage

Cette section du travail concerne spécialement le rivage de l'ensemble du lac Gauvreau et non pas l'ensemble de la surface de la bande riveraine. Le rivage est la ligne de délimitation entre le littoral (le milieu aquatique) et la terre (le milieu terrestre). Deux descripteurs de dégradation de la rive ont été évalués, soit les sols dénudés et foyers d'érosion ainsi que et les murets et remblais (tableau 8).

Tableau 8: Types de dégradation de la bande riveraine.

| Dégradation de la rive | Description |
|--------------------------------|---|
| Sols dénudés, foyers d'érosion | rivage transformés, sols mis à nu, comme les plages et les accès au lac en matériaux meubles (terre, sable, roches) |
| Murets et remblais | Rivage avec structures de pierres ou de bois et/ou remblai sans |
| | Végétation |

Le pourcentage de la longueur de la rive qui est perturbé par ce type de dégradations est estimé et répertorié sur la feuille de données de terrain. Sommairement, le rivage du lac Gauvreau montre des signes de perturbation, liés aux habitations et aux infrastructures observées. Ainsi, la ligne du rivage est dite perturbée sur **19,10 %** de sa longueur totale, soit sur l'équivalent de **1456 m** de la longueur de la rive. La présence de sols dénudés et foyers d'érosion potentiels compte pour **12,20 %** de ces perturbations alors que **6,90 %** de la longueur de la rive est affectée par la présence de muret et/ou de remblais (tableau 9).

Tableau 9: Importance des dégradations de la bande riveraine du lac Gauvreau suivant le type de zone.

| Type de zone | Sol dénudé et foyer d'érosion | Murets et remblais |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|
| Zone habitée | 12,10 % | 6,30 % |
| Zone infrastructures | 0,0 % | 0,40 % |
| Zone naturelle | 0,10 % | 0,10 % |
| Total | 12,20 % | 6,90 % |

Le long de la rive, les sols dénudés, c'est-à-dire dépourvus de couverture végétale, pourraient s'avérer mauvais pour la qualité de l'eau. En effet, ces types de sols sont plus sensibles à l'érosion, et permettent aux eaux de ruisseler plus facilement vers le lac, sans rétention. Ceci peut ainsi augmenter les apports en nutriments, sédiments et en polluants vers le lac. De plus, les murets et les remblais peuvent concentrer les écoulements, provoquer de l'érosion et agissent comme un facteur contribuant à l'apport de phosphore au plan d'eau.

4.2.5 Classe de dégradation du rivage

Pour qualifier le degré de transformation de la ligne de rivage du lac Gauvreau, une classification a été faite, intégrant toutes les catégories d'utilisation du sol. La classification est définie selon le pourcentage de rive perturbée. Moins la rive est perturbée, plus le lac est protégé naturellement contre l'érosion, l'eutrophisation et le réchauffement de l'eau. Les classes sont les suivantes :

- Classe de dégradation A : Perturbation de la ligne du rivage de moins de 20 %

- Classe de dégradation B : Perturbation de la ligne du rivage de 20 % à moins de 40 %
- Classe de dégradation C : Perturbation de la ligne du rivage de 40 % à moins de 60 %
- Classe de dégradation D : Perturbation de la ligne du rivage de 60 % à moins de 80 %
- Classe de dégradation E : Perturbation de la ligne du rivage à plus de 80 %

Dans l'ensemble, la ligne de la rive du lac Gauvreau est faiblement perturbée avec près de **80 %** du rivage classé dans les catégories de dégradation A et B (tableau 9). Une attention soutenue devra toutefois avoir lieu les **6.0 %** dégradée à près de 100 % (classe E). La figure 17 permet de localiser les zones à prioriser dans une perspective de restauration de la rive.

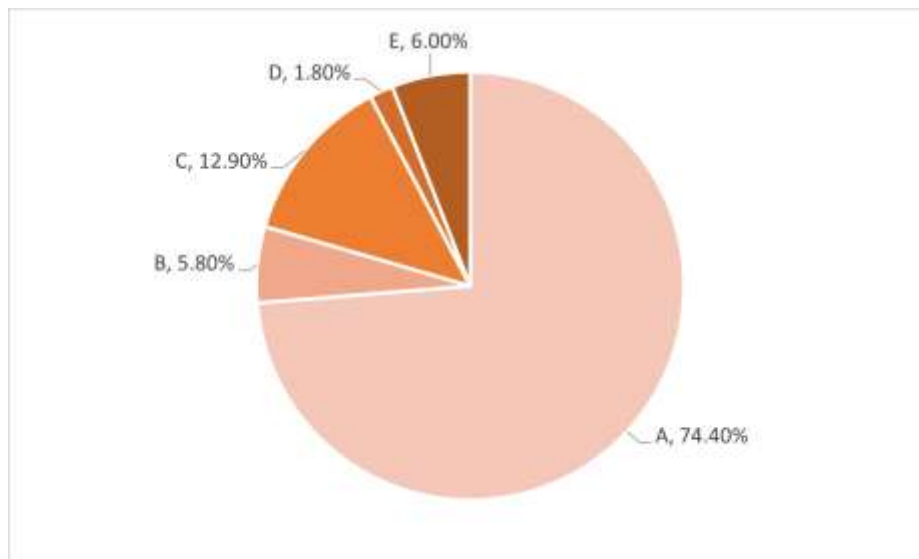


Figure 14: Importance des types d'aménagements dans la bande riveraine du lac Gauvreau en 2021

Nous avons toutefois remarqué que quelques propriétés présentaient des ouvertures supérieures à 5 mètres, voire plusieurs ouvertures, et également, des ouvertures construites à partir de matériaux imperméables (enrochement, graviers, ciment, etc.). Les parterres imperméables augmentent la vitesse du ruissellement, tout en empêchant les végétaux de pousser. De par leur nature, ils entraînent le ruissellement d'un plus grand volume d'eau chargé de particules diverses, tels que des sédiments et des contaminants vers le plan d'eau.

Les grosses embarcations et les bateaux qui nécessitent une rampe d'accès devraient toujours être mis à l'eau à partir d'un site public aménagé à cette fin. En créant un accès au lac ayant un tracé perpendiculaire au plan d'eau, l'accès devient un chemin préférentiel pour les eaux de ruissellement. À moyen terme, la concentration de l'écoulement à un endroit localisé provoque le ravinement et l'érosion du talus ; le phénomène s'accroît avec l'augmentation de la pente. Pour éviter ces problèmes d'érosion, le sentier

qui conduit à l'accès doit idéalement former un angle horizontal maximal proposé de 60 degrés avec la ligne du rivage. Il est important aussi de ne pas mettre ou laisser le sol à nu dans l'emprise de l'ouverture après la coupe des arbres et des arbustes. Il faut donc conserver la végétation herbacée ou, au besoin, ensemencher la surface du talus.

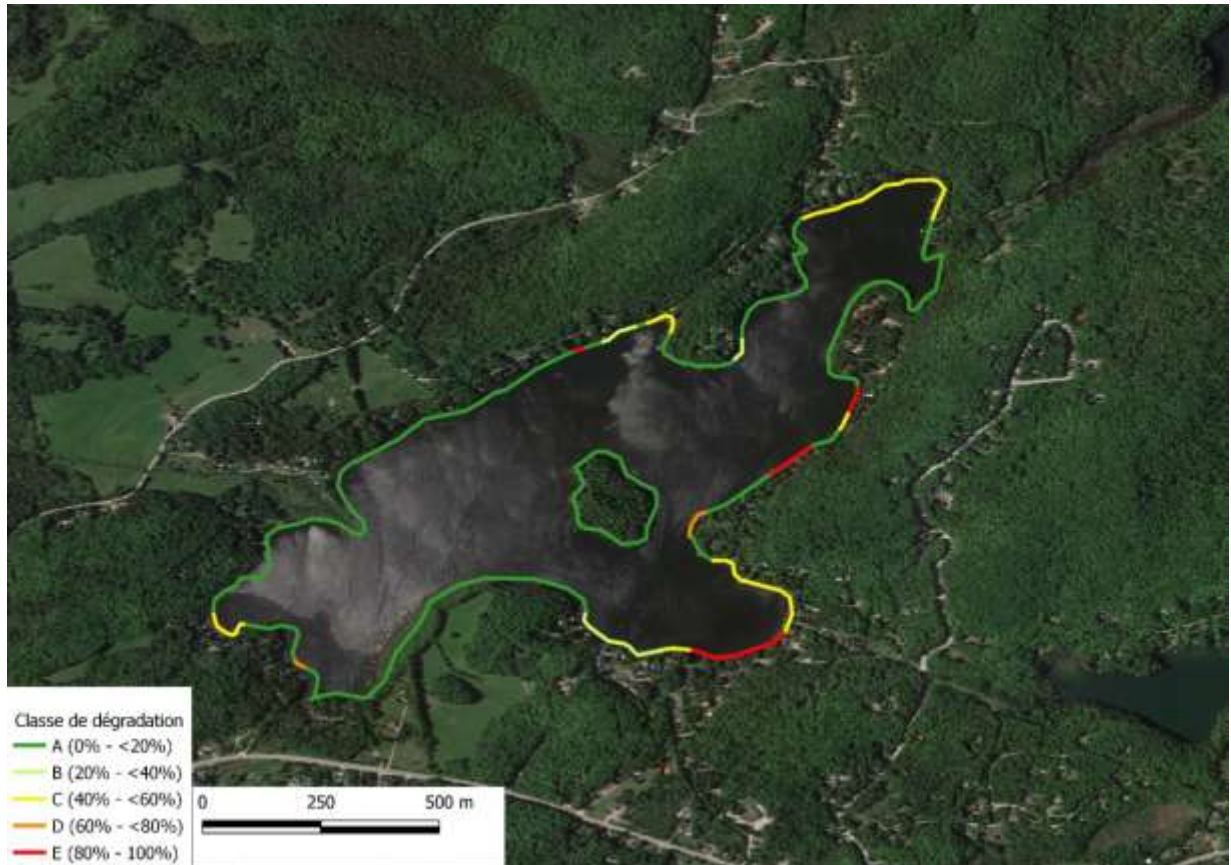


Figure 15: Localisation des classes de dégradation de la rive du lac Gauvreau

4.3 Synthèse des informations

En compilant les informations relatives à l'utilisation du sol (naturelle, habitée ou infrastructures) et au type d'aménagement présent en bande riveraine du lac Gauvreau (végétation naturelle ou ornementale et matériaux inertes), on s'aperçoit que plus de **40 %** de la zone habitée autour du lac possède une bande riveraine non naturelle, c'est-à-dire pourvue de végétation ornementale (gazon, dans la plupart des cas) ou de matériaux inertes. La zone d'infrastructures est constituée de **38,5 %** matériaux inertes et de **62,5 %** de végétation naturelle (tableau 11 et figure 17).

Tableau 10: Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol du lac Gauvreau.

| Aménagement dans la bande riveraine | Utilisation du sol dans la bande riveraine | | |
|-------------------------------------|--|--------------|----------------------|
| | Zone naturelle | Zone habitée | Zone infrastructures |
| Végétation naturelle | 100,0 % | 58,8 % | 62,5 % |
| Végétation ornementale | 0,0 % | 23,9 % | 0,0 % |
| Matériaux inertes | 0,0 % | 17,3 % | 38,5 % |

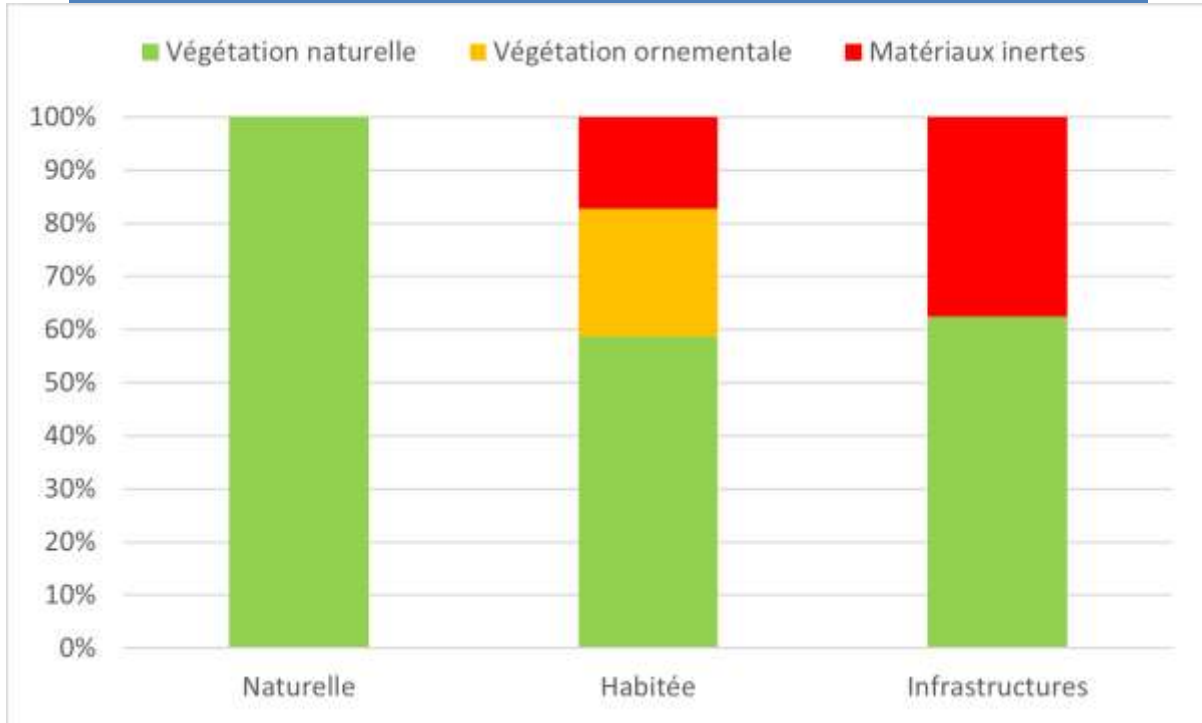


Figure 16: Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol du lac Gauvreau

5 Faits saillants de la politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables

La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) révisée pour la dernière fois en 2015 stipule qu'en zone de villégiature, « la largeur doit avoir un minimum de 10 mètres lorsque la pente est inférieure à 30 % et une largeur de 15 mètres lorsque la pente est supérieure à 30 % ».

5.1 Usages permis en milieux hydriques

Tous les lacs et les cours d'eau, à débit régulier ou intermittent, sont visés par l'application de la Politique sans égard à leur propriété, qu'elle soit privée ou publique. L'efficacité de la bande riveraine à remplir ses rôles écologiques dépend de sa largeur, de sa composition et de sa pente. En effet, il a été démontré à plusieurs reprises que l'efficacité à retenir les sédiments et le phosphore augmente en fonction de la largeur de la bande riveraine et diminue selon la pente du terrain. Dans le cas de l'azote, l'efficacité augmente aussi en fonction de la largeur de la bande riveraine, bien que la dénitrification soit le facteur déterminant. En conséquence, la PPRLPI stipule que, « toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux qui sont susceptibles de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives, ou de porter le sol à nu, ou d'en affecter la stabilité, ou qui empiètent sur le littoral, doivent faire l'objet d'une autorisation préalable ».

Il est donc interdit de réaliser une intervention (par exemple : coupe d'arbre ou de gazon, construction et travaux) qui est susceptible de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives à moins d'obtenir un certificat d'autorisation auprès des instances. Porter à nu le sol ou affecter sa stabilité est aussi défendu dans les bandes riveraines.

Avec cette protection des rives, les rôles essentiels écologiques et protecteurs de la bande riveraine sont préservés (MDDELCC, 2015). Afin de pouvoir jouir de sa propriété riveraine d'un lac, la politique permet : « lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 %, de pratiquer une ouverture de 5 mètres de largeur à l'intérieur de la rive pour avoir accès au plan d'eau ». L'accès proprement dit doit être aménagé perpendiculairement à la ligne de rivage afin de minimiser l'enlèvement de la végétation ligneuse. La portion restante de la rive devrait toutefois être laissée naturelle.

Ces interventions, aussi nombreuses que diversifiées, exercent de fortes pressions sur les habitats fauniques et floristiques immédiats ou voisins et constituent une importante menace pour leur sauvegarde. Parmi les impacts les plus notables et néfastes, il est à prévoir une augmentation de

l'écoulement de l'eau de surface et du lessivage des sols entraînant le ruissellement d'un plus grand volume d'eau chargé de particules diverses, tels des sédiments et des contaminants, vers le plan d'eau.

Très dépendantes de leur environnement immédiat, les populations animales et végétales sont les premières à être menacées par la destruction de leurs habitats. Les populations humaines sont elles aussi touchées par la transformation des milieux naturels. Cela peut se traduire par la perte d'usages liés au milieu hydrique, tels que l'approvisionnement en eau, la pêche ou la baignade. La modification du régime hydraulique peut, de son côté, provoquer des problèmes d'inondation et d'érosion des propriétés riveraines ou, à l'inverse, la non-disponibilité de l'eau en raison d'étiages amplifiés.

En résumé la PPRLPI interdit entre autres de :

- Construire ou d'effectuer des travaux qui sont susceptibles de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives; de porter le sol à nu ou d'en affecter la stabilité; d'empiéter sur le littoral;
- Remblayer, creuser ou prélever du gravier dans le littoral et la rive d'un lac, d'un cours d'eau ou du fleuve, ainsi qu'en plaine inondable;
- Couper des arbres et des arbustes existants, notamment afin d'installer du gazon;
- D'utiliser des pesticides dans les 3 premiers mètres de rive à partir de la ligne des hautes eaux;
- De canaliser ou de modifier le tracé d'un cours d'eau;
- De construire des barrages ou des digues à des fins privées ou agricoles;
- D'aménager une rampe de mise à l'eau ou de recouvrir l'accès aux lacs ou cours d'eau avec des matériaux imperméabilisants tels le béton, l'asphalte, des dalles, etc.;
- D'aménager une plage ou d'ajouter du sable sur une plage existante.

5.2 Usages permis en bande riveraine

Un des objectifs premiers de la PPRLPI est d'assurer la pérennité des plans d'eau et cours d'eau, maintenir et améliorer leur qualité en accordant une protection minimale adéquate aux rives, au littoral et aux plaines inondables. Si la politique peut être vue comme contraignante du point de vue du riverain, elle est également permissive sur bien des aspects. Il faut toutefois s'assurer si une intervention nécessite un permis (municipal) ou un certificat d'autorisation (MELCC ou MFFP). En effet, selon la politique, il peut être permis en bandes riveraines :

- D'aménager une ouverture d'une largeur maximale de 5 mètres donnant accès au plan d'eau, lorsque la rive présente une pente faible;

- D'élaguer ou émonder les branches nécessaires à l'aménagement d'une fenêtre de 5 mètres de largeur dans l'écran de végétation, lorsque la rive présente une pente forte;
- D'aménager un escalier donnant accès au plan d'eau construit de biais par rapport à la ligne de rivage, lorsque la rive présente une pente forte;
- De maintenir l'état naturel de la rive ou du littoral et de laisser la nature suivre son cours (le gazon est à proscrire dans la rive);
- De restaurer les rives dégradées par la plantation ou l'ensemencement de végétaux indigènes adaptés aux rives (arbustes, arbres et herbacées);
- De construire un quai, un abri ou un débarcadère flottant, sur pieux ou sur pilotis;
- De récolter de la végétation herbacée lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 % et uniquement sur le haut du talus lorsque la pente est supérieure à 30 %;
- De réaliser des ouvrages et des travaux de phytotechnologies (fagot, fascine, etc.) ou de stabilisation combinés (perrés, gabions, etc.), en accordant la priorité à la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation éventuelle de végétation naturelle, lorsque la pente, la nature du sol ou les conditions de terrain ne permettent pas de rétablir la couverture végétale et le caractère naturel de la rive
- De laisser en place, dans la mesure où ils ne sont pas porteurs de maladies ou dangereux pour les utilisateurs du terrain ou la stabilité de la bande riveraine, quelques arbres morts qui offrent à la faune abri et nourriture.

6 Recommandations

Afin de protéger, conserver et améliorer de façon durable la qualité du plan d'eau, de son eau et de ses habitats, l'ABV des 7 recommande plusieurs actions prioritaires en lien avec la bande riveraine au lac Gauvreau:

- Assurer le **reboisement des bandes riveraines** en priorisant les zones présentant les pourcentages de recouvrement en végétation naturelle les plus faibles. Les bandes riveraines inadéquates observées dans les zones habitées autour du lac Gauvreau est un facteur qui peut favoriser l'apparition des fleurs d'eau de cyanobactéries et accélérer le processus d'eutrophisation.
- **Favoriser la présence d'herbacées, d'arbustes et d'arbres.** La présence des trois strates de végétaux est essentielle pour que la bande riveraine joue efficacement ses rôles de filtration et de protection.
- **Ne pas tailler ni entretenir la bande riveraine.** La végétalisation des rives consiste à semer ou à planter des végétaux à des fins anti-érosives, de biodiversité ou paysagères. La plantation d'arbustes ou d'arbres et l'ensemencement d'herbacé d'âges et d'espèces diverses contribuent à redonner un caractère naturel à la rive. Si des espèces végétales, indigènes par surcroît, sont déjà présentes, il est préférable de laisser la nature suivre son cours.
- **Maintenir les rives à l'état naturel** sans fertilisants ni pesticides est garant d'une grande diversité biologique du milieu.
- **Pour revégétaliser une rive,** il est essentiel de sélectionner des espèces en fonction des zones humides, sèches, ombragées ou ensoleillées, et de privilégier des espèces indigènes au milieu. L'annexe 1 suggère un choix d'espèces à planter.
- **Encourager l'initiative des riverains à revégétaliser** en organisant une distribution d'arbres et arbustes à moindres coûts. Des incitatifs comme des concours ou remise de prix permettent beaucoup de visibilité positive qui encouragent d'autres à suivre.
- **Éviter les grandes étendues de gazon :** il est inefficace pour la filtration et la rétention de l'eau, du sol et de ses nutriments. Aux endroits où il y a présence de gazon, il n'est pas nécessaire de le tondre court : plus il est long, plus il empêchera la germination de mauvaises herbes, gardera un sol frais et humide et favorisera également le développement racinaire et l'implantation de nouvelles espèces d'arbres et d'arbustes.
- **Faire valoir la bande riveraine.** Adopter un modèle d'affiche où il est inscrit « qu'il soit interdit de couper ou de tondre la pelouse (gazon) ou de contrôler la végétation de sa propriété sur une

profondeur de cinq (5) mètres (16 pieds) à partir de la ligne naturelle des hautes eaux de tout lac ou cours d'eau ». Une simple affiche "Bande riveraine au travail" a un impact équivalent.

- **Entretien un accès au lac conforme** tout en maintenant une couverture végétale au sol. Il est autorisé « la coupe nécessaire à l'aménagement d'une ouverture de 5 m de largeur donnant accès au plan d'eau, lorsque la pente de la rive est inférieure à 30% ». L'ouverture pour l'accès à l'eau ne doit pas être confondue avec une rampe d'accès ou rampe de mise à l'eau. En effet, bien que cette ouverture puisse être utilisée sporadiquement pour mettre à l'eau ou l'en sortir une embarcation légère, elle ne doit pas être aménagée comme une voie carrossable et encore moins bétonnée ou asphaltée.
- **Ajouter de la végétation rampante** dans les zones où des murets et des remblais ont été observés afin de diminuer la transmission de chaleur vers le plan d'eau. La rive et le littoral sont particulièrement vulnérables face aux modifications engendrées par la construction d'une multitude d'ouvrages notamment les rampes de mise à l'eau, les quais, les ouvrages de stabilisation, les murs et les enrochements. Ces modifications peuvent causer des dommages importants aux milieux aquatiques. Sur le plan environnemental, cette pratique transforme une rive naturelle et diversifiée en un milieu presque stérile où la vie peine à s'installer. Les surfaces bétonnées ou enrochées emmagasinent la chaleur du soleil et la transfèrent aux eaux avoisinantes. Ceci provoque un réchauffement de l'eau qui n'est pas favorable à tous les poissons. L'installation de structures artificielles détruit ainsi une partie de la rive et endommage directement l'habitat du poisson.
- **Revégétaliser les murs et murets.** Il existe des moyens pour atténuer l'effet des vagues tout en améliorant l'habitat riverain en aménageant une bande végétale derrière le mur en plantant de nombreux arbustes indigènes à racines profondes qui retiendront le sol et empêcheront le ravinement derrière le mur. Si le muret est dans un piètre état, c'est le bon moment de le remplacer par un aménagement plus naturel qui consolidera la rive et bonifiera l'habitat de la faune aquatique.
- **Privilégier des quais flottants, abris sans murs ou un débarcadère flottant, sur pieux ou sur pilotis.** À certains endroits, nous avons remarqué une concentration de quais qui, même s'ils étaient conformes, leur densité dégradait invariablement la qualité riveraine. Il y aurait lieu de réduire leur nombre et sensibiliser les propriétaires à utiliser des quais communs. Une trop grande concentration nuit aux habitats de grande valeur pour la faune aquatique puisqu'on y trouve souvent à proximité des aires de fraie, d'alimentation et d'abris pour les poissons.

- **Les feux, patios en dalles de béton ou tout autre matériel artificiel** devraient en principe se retrouver hors de la bande riveraine. Les foyers utilisés pour le feu peuvent être source de phosphore dans le lac en cas de ruissellement et les cendres agissent comme fertilisant pour le lac.
- **Éviter l'apport de déchets végétaux (gazon, branches, fleurs ornementales mortes)** : s'ils dérivent dans l'eau du lac, ils seront une source de phosphore supplémentaire, nécessaire à la prolifération des algues et plantes aquatiques.
- **Proscrire l'usage de tout fertilisant** pour l'entretien de la pelouse, pour la plate-bande et pour l'aménagement paysager. Les engrais et les pesticides contiennent tous des produits contenant du phosphore favorisant la croissance des algues et plantes aquatiques.
- **S'assurer de la conformité des fosses septiques** 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. Les installations septiques peuvent être source de nutriments et de contamination bactériologique des eaux de surface. Le champ d'épuration d'une résidence a une durée de vie limitée qui varie selon la qualité de la conception et de la construction, le type de sol sur lequel il est installé, la fréquence d'utilisation du bâtiment (saisonnier versus temporaire), l'entretien qui est accordé à l'installation, la fréquence à laquelle la vidange de la fosse est effectuée, et enfin, l'usage qu'en fait le propriétaire (substances rejetées).
- Plusieurs résidences semblent passées du statut de résidence de villégiature à résidence principale. Il est important de **bien suivre les règles de conformité** et veiller à l'efficacité de l'ensemble des fosses septiques des résidences riveraines au lac dans le but de garantir la pérennité de celui-ci. Informer les nouveaux arrivants de la réoccupation d'assurer la santé du lac et suggérer l'adoption de bonnes pratiques.
- **Surveiller la croissance de plantes exotiques envahissantes** autant terrestres qu'aquatiques. Dans quelques secteurs, il a été observé les espèces exotiques envahissantes suivantes : le myriophylle à épi, la salicaire pourpre, la renouée du Japon et le roseau commun. Ces espèces qui ne proviennent pas du Canada peuvent se disperser et s'intégrer dans de nouveaux habitats, les envahir et perturber les milieux naturels. Une fois installées, ces plantes sont extrêmement difficiles à combattre.
- **Limiter le ruissellement**, implanter des **aires de biorétention** et des jardins d'eau de pluie, utiliser des barils d'eau de pluie. Les surfaces imperméables d'un terrain, comme les propriétés riveraines, sont sujettes au ruissellement. L'eau qui ruisselle se charge de polluants et se dirige vers le lac. Les eaux de ruissellement mal contrôlées constituent ainsi une source de pollution et amplifient l'érosion, il est donc important de réduire le ruissellement en ayant une bande riveraine adéquate.

- Maintenir une **politique de restriction des embarcations à moteurs** concernant la force des moteurs et la vitesse à moins de 200m des rives afin de réduire l'impact du bruit et des vagues sur les rives. En eau peu profonde (moins de 3 mètres), les turbulences créées par le système de propulsion des embarcations (moteurs) remettent en suspension les sédiments du fond. L'eau est troublée, et le phosphore lié aux particules fines des sédiments devient alors disponible pour les organismes du lac. Le phosphore accélère le vieillissement du lac et facilite la croissance des espèces de plantes aquatiques indésirables comme le myriophylle à épis. De plus, les hélices des moteurs sectionnent les tiges du myriophylle à épis en petits fragments. Ces derniers peuvent alors se propager dans le lac et développer de nouveaux herbiers de myriophylle à épis par multiplication végétative.
- **Réaliser un plan directeur de lac**, qui assurera une prise en main réfléchie et planifiée du lac. Le plan directeur d'un lac est construit en différentes étapes : la réalisation d'un portrait et d'un diagnostic, la détermination des grandes orientations et des objectifs, et enfin l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action qui permettront de préserver l'état de santé du lac.
- **Poursuivre l'adhésion au Réseau de surveillance volontaire des lacs**. Le réseau de surveillance volontaire des lacs poursuit différents objectifs parmi lesquels : établir le niveau trophique du lac et suivre son évolution dans le temps. En raison des différents programmes de suivi qu'il propose, il constitue en soi une option intéressante pour les propriétaires qui désirent suivre l'état de santé de leur lac.

7 Conclusion

Cette étude permet de mettre en évidence l'état de la bande riveraine du lac Gauvreau. Il en ressort qu'il existe une problématique de bandes riveraines habitées mises à nu ou déboisées pour le lac. En complément, la municipalité de La Pêche est désormais outillée avec des protocoles d'échantillonnage d'eau et une base de données des résultats d'analyses effectuées. De plus, les échantillonnages d'eau effectués par la municipalité de La Pêche et par les associations de riverains permettent de faire le bilan de la qualité de l'eau.

Au lac Gauvreau, le bassin versant est majoritairement forestier et agricole, ponctué de milieux humides et d'étangs de castors. Le principal tributaire du lac est fortement influencé par les activités agricoles et plusieurs études ont démontré que ces activités ont un impact significatif dans la physico-chimie de l'eau qui arrive dans le lac Gauvreau. Une mise à jour des connaissances, l'application des recommandations et un reboisement des rives du ruisseau et de ses tributaires à grande échelle sont fortement souhaitables.

Relativement peu d'infrastructures se situent en bande riveraine et la zone naturelle du lac s'élève à plus des trois quarts du pourtour du lac. La zone habitée en bande riveraine correspond environ au quart du pourtour du lac Gauvreau, montrant ainsi l'importance de la population résidentielle et de villégiature dans un périmètre rapproché du lac. À l'intérieur de la zone habitée, plusieurs situations démontrent qu'un certain pourcentage de riverains ne respectent pas la réglementation en vigueur en matière de protection des rives.

Le lac a été beaucoup étudié en ce qui concerne la qualité de l'eau. En compilant les données des différentes études menées, on s'aperçoit que le lac Gauvreau se classe dans un niveau méso-eutrophe à eutrophe, situation qui n'a guère évolué depuis la dernière étude de l'ABV des 7 en 2015. Cela signifie que le lac Gauvreau montre toujours une productivité élevée, une faible transparence et présente un enrichissement excessif en éléments nutritifs provenant de multiples sources.

Les actions à mener pour limiter l'apport de nutriments au lac Gauvreau doivent être ciblées sur la bande riveraine du lac et particulièrement sur les zones habitées présentant de la végétation ornementale ou des matériaux inertes.

L'application des recommandations contenue dans ce rapport de caractérisation des bandes riveraines au

lac Gauvreau suggère que des efforts de végétalisation doivent être menés pour minimiser le degré de transformation des rives du lac. Ces actions doivent être poursuivies afin d'améliorer l'état actuel des bandes riveraines et maintenir une eau de qualité au lac Gauvreau.

Ce présent rapport demeure un outil de sensibilisation et peut être utilisé comme outil de travail pour harmoniser la conformité d'une bande de protection riveraine aux règlements municipaux ou au Schéma d'aménagement et de développement de la MRC. Bien que relativement peu nombreuses, les interventions en bande riveraine non conformes à la PPRLPI ont été observées, à commencer par la tonte et l'entretien de la végétation en bandes riveraines, l'enlèvement du couvert végétal, des enrochements illégaux encore un accès au lac présentant une ouverture supérieure à cinq mètres. Ces interventions exercent de fortes pressions sur les habitats fauniques et floristiques immédiats ou voisins et constituent une importante menace pour leur sauvegarde. Il est essentiel de poursuivre une sensibilisation et un accompagnement des citoyens pour assurer un meilleur respect des bandes riveraines sur les propriétés privées. À la suite de la réalisation et mise en place des mesures correctrices en bandes riveraines recommandées par l'ABVdes7, l'état actuel du lac Gauvreau pourrait être maintenu ou amélioré et l'eutrophisation du lac ralentie.

8 Bibliographie

AGENCE DE BASSIN VERSANT DES 7 (ABV7) 2013. *Évaluation de la qualité de l'eau et caractérisation de la bande riveraine du lac Gauvreau et du lac des Loups.* Municipalité de La Pêche, 115 p.

ASSOCIATION POUR LA PROTECTION DU LAC GAUVREAU 2021. www.lacgauvreau.ca

BOLDUC, F. et P. KALTENBACK 2008. *Plan de mise en valeur des habitats aquatiques et riverains du ruisseau à Parent.* Rapport présenté par Pro-faune à L'Association pour la protection pour l'environnement du lac Gauvreau. 34p, 2 annexes.

BOURASSA, f. ALAIN, J. DUFRESNE, C. 1980. *Rapport de la diagnose écologique du lac Gauvreau.* Direction générale des eaux, Ministère des Richesses Naturelles, 71p + annexes

CAFFEY, J.M., MILANE, M., EVERS S., MORAN, H. et BUTLER, M., 2010. A novel approach to aquatic weed control and habitat restoring using biodegradable jute matting. *Aquatic Invasions.* Vol5:2 7p.

DALPÉ-CHARRON, E. 2004. *Analyse écologique du lac Gauvreau et de son bassin-versant.* Municipalité de La Pêche 43p. 2 annexes.

GAGNON, E. et G. GANGBAZO, 2007. Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspectives. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, Québec, 17 pages.

GENDRON, JACOB. 2015. *Rapport de caractérisation de la bande riveraine du ruisseau Parent.* Agence de bassin-versant des 7, rapport remis à la municipalité de La Pêche 43p. + 2 annexes

Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec., 2013. *La bande riveraine procure des bienfaits.* En ligne : <http://banderiveraine.org/la-banderiveraine-benefique-et-necessaire/la-banderiveraine-procure-des-bienfaits>

MAILLOT, R. St-ONGE, B. 2001. *Description technique détaillée du bassin versant du lac Gauvreau.* Groupe d'études interdisciplinaires en géographie et environnement régional, 40 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides), 2007. *Protocole de caractérisation de la bande riveraine,* mai 2007, 2e édition mai 2009, Québec, MDDEP et CRE Laurentides, ISBN 978-2-550- 55771-5 (version imprimée), 19 p

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques 2015. *Le Réseau de surveillance volontaire des lacs : Les méthodes – Qu'est-ce que l'eutrophisation?* En ligne <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rsvl/methodes.htm>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2015. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Direction des politiques de l'eau 131p.

MUNICIPALITÉ DE LA PECHE. 2021. <http://www.villelapeche.qc.ca>

Pêches et Océans Canada., 2011. *L'ABC des rives, guide sur l'aménagement des rives destiné aux propriétaires riverains.* En ligne: <http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/>

Végétaux proposés pour la revégétalisation de la bande riveraine

Tous les végétaux cités requièrent une exposition au soleil ou à la mi-ombre, soit un ensoleillement de 3 à 6 heures par jour.

Herbacée

Iris versicolore
Iris versicolor

Fleur emblématique du Québec depuis 1999

Vivace à rhizome
Fleurs mauves de mi-juin à mi-juillet






0,5 m 0,5 m

Arbuste

Houx verticillé
Ilex verticillata

Feuillage dense et vert foncé

Fleurs blanches en juin

Fruits rouges persistants en hiver, source de nourriture pour les oiseaux.






1,5 m 2-3 m

Arbre

Érable rouge
Acer rubrum

Les feuilles passent du jaune au rouge vif.

Racines peu profondes et larges sont idéales pour stabiliser

Préfère les sols acides, humides et sablonneux.






15-22 m 7-20 m

Herbacée

Rudbeckia hérissée
Rudbeckia hirta

Grandes fleurs jaunes de 5 à 10 cm de diamètre

Résistante aux limaces
Ignorée des cerfs






0,4 m 1,5-2 m

Arbuste

Myrique baumier
Myrica gale

Grands buissons aux branches recourbées

Plante drageonnante

Supporte l'inondation, préférence pour les sols acides, tolère les sols pauvres et détrempés






2 m 0,5-1 m

Arbre

Bouleau jaune
Betula alleghaniensis

Les bourgeons et les graines sont consommés par les oiseaux et les petits mammifères.

Préfère les sols riches, humides et bien drainés

Dégage une agréable odeur de thé






10-15 m 15-22 m

Herbacée

Eupatoire maculée
Eupatorium maculatum

Fleurs roses en ombelles

Plante nectarifère et semences abondantes pour les oiseaux

Préfère les sols humides






1 m 2 m

Arbuste

Sureau du Canada
Sambucus canadensis

Larges fleurs blanches en épi

Fruits noirs comestibles attirant les oiseaux.






1,5-2 m 1,5-4 m

Arbre

Frêne d'Amérique
Fraxinus americana

Croissance rapide

Plante ignorée des cerfs

Préfère les sols bien drainés riches et profonds.






15-22 m 23-30 m

Graminée

Calamagrostide du Canada
Calamagrostis canadensis

Croissance rapide

Le feuillage sec persiste sur la plante

Préfère les sols détrempés ou temporairement inondés






0,4 m 1,3 m

Arbuste

Cornouiller stolonifère
Cornus stolonifera

Arbuste à croissance rapide

Fruits blancs ou bleuâtres

Tolère les sols compacts, excellents pour stabiliser les talus abrupts.






2-3 m 2 m

Grimpante

Parthénocisse à cinq folioles
Parthenocissus quinquefolia

Plante rampante ou grimpante, couvre les clôtures, murs et pierres.

Préfère les milieux secs et légèrement acides






1,5 m

Légende

 Sols inondés ou détrempés
  Sols humides
  Sols bien drainés à secs
  Largeur de la plante
  Hauteur de la plante

Liste de végétaux non exhaustive, veuillez communiquer avec votre municipalité ou MRC pour plus de détails sur la réglementation en vigueur et les végétaux autorisés sur le territoire.