

# Caractérisation des bandes riveraines du lac Déchêne

-2015-



Rapport technique préparé pour la Municipalité de Larouche



ORGANISME DE  
BASSIN VERSANT  
DU SAGUENAY





## Équipe de réalisation

**Organisme de bassin versant du Saguenay (OBV Saguenay)**

**Comité de bassin du lac Kénogami et des rivières Chicoutimi et Aux Sables (CBLK)**

Coordination, planification et révision

Marco Bondu, Directeur général, OBV Saguenay

Geneviève Brouillet-Gauthier, Chargée de projets, OBV Saguenay

Récolte ou traitement de données, rédaction

Jean-Philippe Gilbert, Technicien en environnement, OBV Saguenay

Jolianne Boudreault Fortin, Chargée de projets, CBLK

Correctrice

Maude Lemieux-Lambert, Secrétaire de direction, OBV Saguenay

## Partenaires financiers techniques

Municipalité de Larouche

Service Canada

Regroupement des Organismes de Bassins Versants du Québec

## Remerciements

L'Organisme de bassin versant du Saguenay et le Comité de bassin du lac Kénogami et des rivières Chicoutimi et Aux Sables tiennent à remercier les personnes et les organisations suivantes pour leur précieuse collaboration au projet :

- Municipalité de Larouche;
- Mme Nathalie Gosselin, riveraine du lac Déchéne.

## Référence à citer

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY. 2015. *Caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne* | 2015, Rapport technique préparé pour la Municipalité de Larouche, Ville de Saguenay, 20 pages.

## Avant-propos

En 2009 et 2010, le Comité ZIP Alma-Jonquière a entrepris des activités de reboisement des bandes riveraines sur le territoire de la Municipalité de Larouche lors du *Programme de sensibilisation des riverains et de restauration des lacs de villégiature de la Municipalité de Larouche*. Les riverains étaient invités à une journée « porte ouverte » pour visualiser l'état d'une bande riveraine saine. Par la suite, les riverains qui le désiraient pouvaient bénéficier d'une subvention pour la plantation d'arbres et d'arbustes. Au total, ce fut une vingtaine de riverains de la Municipalité de Larouche qui ont choisi de reboiser leur bande riveraine respective.

L'Organisme du bassin versant du Saguenay (OBV Saguenay) a pour mission d'assurer et de promouvoir la protection, la mise en valeur et le développement du bassin versant de la rivière Saguenay, dans le respect de son écosystème et dans une perspective de développement durable. Pour accomplir cette mission, il effectue, entre autres, des caractérisations de bandes riveraines puisque ces dernières sont des éléments essentiels à la santé d'un cours d'eau ainsi que de son bassin versant. Au cours des années passées, l'OBV Saguenay a d'ailleurs caractérisé de nombreuses bandes riveraines dont celles de la baie Cascouia du lac Kénogami ainsi que celle du lac du Camp, deux secteurs situés sur le territoire de la municipalité de Larouche. Malgré le reboisement effectué par le Comité ZIP Alma-Jonquière en 2009 et 2010, l'état des bandes riveraines des lacs Déchéne, Hippolyte et Samson reste inconnu.

En 2014, la Municipalité de Larouche a mis en place le *Plan concerté de lutte à l'eutrophisation et aux algues bleu-vert 2015-2017* pour le lac Déchéne en collaboration avec l'OBV Saguenay, malgré le fait qu'il n'y ait pas eu de confirmation de fleur d'eau de cyanobactéries à ce plan d'eau. Pour l'été 2015, ce projet comprend la caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne ainsi qu'un portrait de son bassin versant, l'échantillonnage de l'eau du tributaire ainsi qu'une campagne de sensibilisation et d'information aux riverains. Un programme de reboisement des bandes riveraines pour les propriétaires a été mis sur pied en 2016 en partenariat avec la Municipalité.

Ce présent document constitue le rapport technique de la caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne réalisée à l'été 2015 par l'OBV Saguenay.



## Table des matières

Équipe de réalisation.....	i
Partenaires financiers techniques.....	i
Remerciements.....	i
Référence à citer .....	i
Avant-propos.....	ii
Table des matières.....	iv
Liste des tableaux.....	v
Liste des cartes .....	v
Liste des figures .....	v
Liste des photographies.....	v
Introduction.....	1
1. Caractéristiques du plan d'eau et de son bassin versant .....	1
2. Caractérisation des bandes riveraines .....	4
2.1 Mise en contexte .....	4
2.2 Méthodologie .....	5
2.2.1 Récolte des données.....	6
2.2.3 Traitement des données.....	6
2.3 Résultats.....	9
2.4 Discussion.....	13
2.4.1 Rôle des bandes riveraines.....	13
2.4.2 Conséquence de la dévégétalisation des bandes riveraines .....	13
2.4.3 Limites des résultats.....	15
2.4.4 Analyse des résultats.....	16
3. Faits saillants et recommandations .....	17
Conclusion .....	18
Références.....	19

## Liste des tableaux

Tableau 1.	Superficie et pourcentage des affectations présentes sur le bassin versant du lac Déchéne .....	2
Tableau 2.	Classes de recouvrement de végétation naturelle.....	7
Tableau 3.	Recouvrement en végétation naturelle des bandes riveraines du lac Déchéne — Juillet 2015 .....	9
Tableau 4.	Type d'infrastructures selon les classes de recouvrement.....	11

## Liste des cartes

Carte 1.	Bassin versant — Lac Déchéne .....	3
Carte 2.	Recouvrement en végétation naturelle — Lac Déchéne.....	12

## Liste des figures

Figure 1.	Pourcentage des classes de PRVN total du lac Déchéne — Juillet 2015 .....	10
Figure 2.	Pourcentage des classes de PRVN en terrains bâtis du lac Déchéne — Juillet 2015 .....	10

## Liste des photographies

Photographie 1.	Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est supérieur à 80 % .....	8
Photographie 2.	Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est compris entre 60 % et moins de 80 % .....	8
Photographie 3.	Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est compris entre 40 % et moins de 60 % .....	8
Photographie 4.	Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est compris entre 20 % et moins de 40 % .....	8
Photographie 5.	Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est inférieur à 20 % .....	8

## **Introduction**

L'eutrophisation est, à la base, un processus naturel provoquant le vieillissement du plan d'eau et ce processus se déroule sur des milliers d'années (Pêches et Océans Canada, 2011; Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL), 2007). Cependant, ce processus peut être accéléré par l'apport de nutriments tels que l'azote ou le phosphore. Cet apport a comme conséquence la croissance et la prolifération accrue des organismes aquatiques (ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2015a). L'eutrophisation accélérée a lieu près des activités humaines, car celles-ci rejettent différents nutriments. Également, elle est accentuée par la diminution de la végétation naturelle des bandes riveraines, car toute bande riveraine sert de filtre et capte les nutriments et contaminants avant que ces derniers n'atteignent le plan d'eau.

Le lac Déchéne est situé dans la municipalité de Larouche. Le pourtour de ce lac est caractérisé par la présence de plusieurs villégiateurs. Étant donné qu'en milieu de villégiature peu de bandes riveraines sont conservées à l'état naturel, cela crée une situation qui peut contribuer à l'eutrophisation du lac ainsi qu'à la prolifération de cyanobactéries. L'OBV Saguenay a donc fait la caractérisation des bandes riveraines de ce lac. L'objectif premier de l'OBV Saguenay était d'évaluer le pourcentage de recouvrement de la végétation naturelle des bandes riveraines.

Ce document est le rapport technique et scientifique de cette étude. Il contient une description physique des lieux, la méthodologie employée pour la caractérisation des bandes riveraines, les résultats obtenus ainsi qu'une discussion sur les résultats obtenus. Par la suite, pour clore ce rapport, des actions sont recommandées ainsi qu'une description du suivi qu'il convient de mettre en œuvre pour assurer la qualité de l'eau du lac Déchéne.

## **1. Caractéristiques du plan d'eau et de son bassin versant**

Le lac Déchéne est situé dans la municipalité de Larouche. La superficie du lac Déchéne est de 0,10 km<sup>2</sup> et son périmètre est de 1 417,37 m. La superficie du bassin versant de ce

lac est de 0,80 km<sup>2</sup> (carte 1) (ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2005). L'altitude de ce bassin versant varie entre 170 m et 220 m (MRNF, 2005).

Le territoire de ce bassin versant se divise en deux affectations (tableau 1; carte 1) (ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), 2014). D'abord, l'affectation principale est celle agroforestière, recouvrant 0,78 km<sup>2</sup> (97,59 %) du bassin versant. La deuxième affectation est l'affectation résidentielle, recouvrant 0,2 km<sup>2</sup> (2,41 %) (MAMOT, 2014).

**Tableau 1. Superficie et pourcentage des affectations du bassin versant du lac Déchêne**

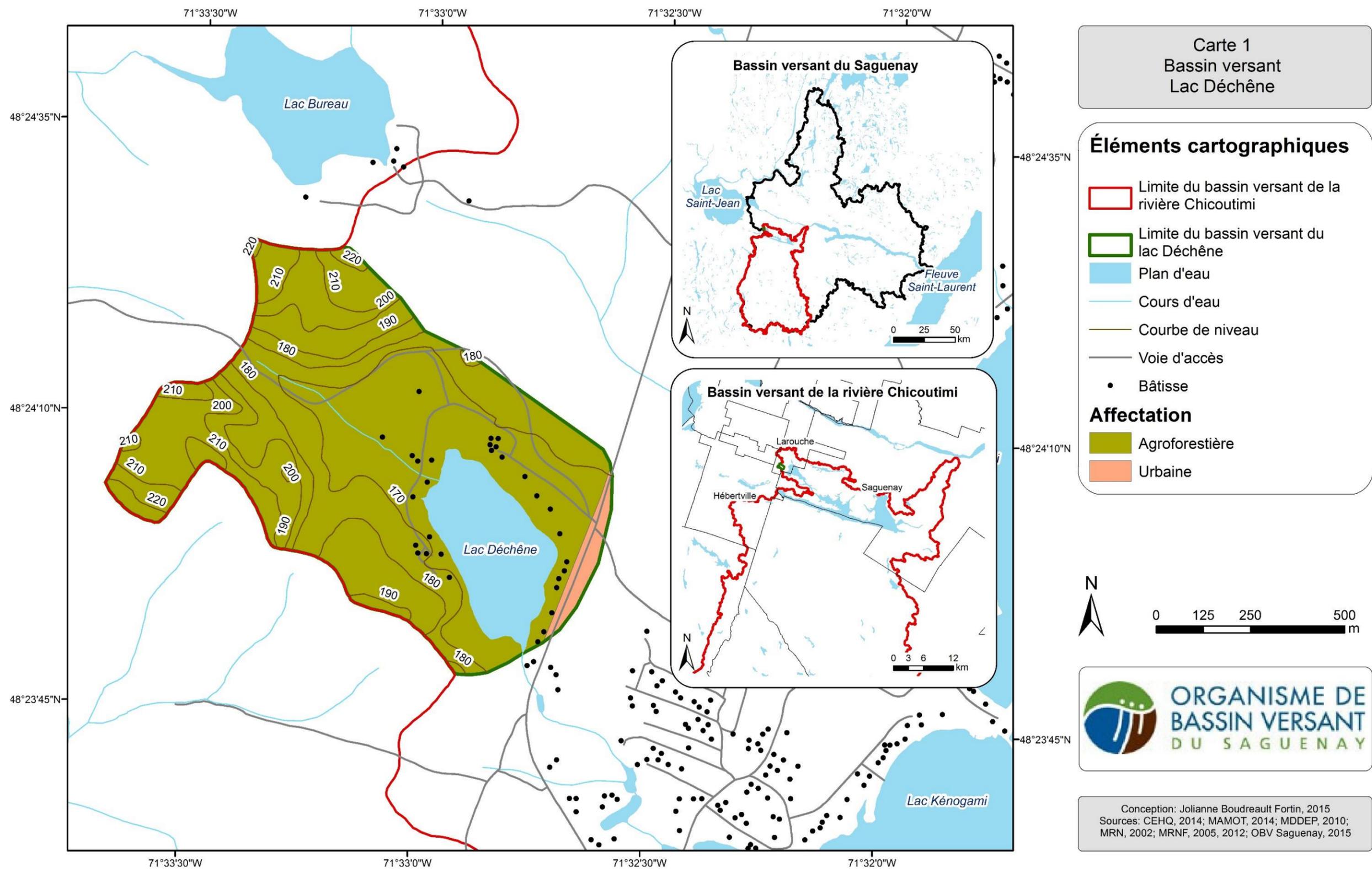
Affectation	m <sup>2</sup>	%
<b>Agroforestière</b>	784 624,40	97,59
<b>Résidentielle</b>	19 411,70	2,41

Tiré des données du MAMOT, 2014.

En ce qui concerne le réseau routier du bassin versant du lac, on dénombre 2 889,00 m de routes de tout genre : soit 2 100,00 m de chemins non pavés, 38,00 m de chemins non carrossables, 325,00 m de routes locales non pavées et 459,00 m de routes locales pavées (carte 1) (MRNF, 2005). Il y a 31 bâtiments dans le bassin versant du lac, dont 23 qui se retrouvent directement autour du lac (carte 1) (MRNF, 2005).

Le bassin versant repose sur un couvert rocheux d'anorthosites et de gabbronites (MRNF, 2009). Les dépôts de surface sont composés d'affleurements rocheux (49,72 %) ainsi que de limoneuse grossière (37,64 %). Le reste des dépôts de surface est composé d'éléments non déterminés (12,64 %) (ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), 2002).

Le lac Déchêne fait partie du bassin versant du lac Kénogami. En effet, sa décharge est un tributaire de la baie Cascouia, une baie importante du lac Kénogami. Le bassin versant du lac Déchêne ne compte qu'un cours d'eau sans toponyme d'une longueur de 589,53 m qui se jette au nord-ouest du lac (MRNF, 2005).



Caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne

## 2. Caractérisation des bandes riveraines

### 2.1 Mise en contexte

Une bande riveraine est une zone de végétation naturelle en bordure d'un milieu aquatique comprenant un amalgame d'arbres, d'arbustes et des plantes herbacées. Elle permet d'améliorer la qualité de l'habitat. C'est également la ceinture de sécurité de l'étendue d'eau. De nos jours, elle nécessite une protection accrue étant donné qu'il existe une forte pression anthropique près des plans d'eau (MDDELCC, 2015b).

La *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI) (Gouvernement du Québec, 2014) vise, entre autres, la protection des bandes riveraines sur une profondeur de 10 ou 15 mètres à partir de la ligne des hautes eaux. L'efficacité de la bande riveraine à remplir ses rôles écologiques dépend de sa largeur et de sa pente. En zone de villégiature, sa largeur doit avoir un minimum de 10 mètres lorsque la pente est inférieure à 30 %. Si la pente est supérieure à 30 %, mais manifeste un talus de moins de 5 mètres de hauteur, la politique requiert également 10 mètres de largeur. Dans le cas où la pente est continue et inclinée au-delà de 30 % avec talus de plus de 5 mètres de hauteur, la rive doit avoir un minimum de 15 mètres de largeur (Gouvernement du Québec, 2014; Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ), 2013). De manière générale, plus la pente est élevée, moins la bande riveraine est efficace.

Conséquemment, il donc est interdit de réaliser une intervention (par exemple : coupe d'arbre ou de gazon, construction ou travaux) qui est susceptible de détruire ou de modifier la couverture végétale des bandes riveraines à moins d'obtenir un certificat d'autorisation auprès des instances municipales et gouvernementales. Porter à nu le sol ou affecter sa stabilité est aussi défendu dans les bandes riveraines. Avec cette protection des bandes riveraines, les rôles essentiels écologiques et protecteurs de la bande riveraine sont préservés (MDDELCC, 2015b).

Les bandes riveraines ont plusieurs rôles écologiques. D'abord, elles constituent des zones hautement riches en biodiversité. En effet, le système terre/eau apporte beaucoup de nutriments pour la flore. On retrouve divers types de végétaux, autant des arbres que

des plantes herbacées et des arbustes (Fallu, 2008). Cette flore attire une faune toute aussi diversifiée puisqu'elle peut contenir plusieurs habitats différents, que ce soit pour les oiseaux, les rongeurs ou autres animaux. La bande riveraine a donc une place importante dans la dynamique du milieu (Gagnon et Gangbazo, 2007).

La bande riveraine joue aussi un rôle de protection, autant pour le cours d'eau que pour la rive adjacente au cours d'eau. En effet, elle permet de filtrer l'eau qui y ruisselle et y percole et de lui retirer les éléments polluants et nutritifs nocifs à long terme pour le plan d'eau. L'ombrage de la couverture végétale naturelle de la bande riveraine permet aussi d'empêcher une forte augmentation de la température en bordure de l'eau, où l'eau est peu profonde et se réchauffant donc facilement (Fallu, 2008). Les températures élevées favorisent la prolifération des cyanobactéries et nuisent à plusieurs espèces piscicoles. La bande riveraine protège aussi les berges puisque les racines produites par la végétation permettent de garder le sol en un seul morceau. L'érosion y est donc moins importante.

Autour du lac Déchéne, on constate des bandes riveraines dévégétalisées, particulièrement celles étant habitées. La végétation naturelle laisse la place à des infrastructures, des jardins, des végétaux ornementaux et des parterres gazonnés. Certains de ces aménagements se retrouvent dans la bande riveraine, ce qui contrevient à la PPRLP (Gouvernement du Québec, 2014).

Étant donné que le lac Déchéne montre des signes d'eutrophisation, il était primordial d'effectuer la caractérisation de ses bandes riveraines afin d'identifier les zones de lacunes les plus importantes pouvant être reboisées. Ainsi, cela permettra de diminuer le risque d'apparition d'autres signes d'eutrophisation, dont l'apparition des algues bleu-vert et la prolifération des macrophytes dans le plan d'eau.

## 2.2 Méthodologie

Le protocole utilisé pour la caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne est inspiré du protocole de la caractérisation de la bande riveraine élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), réédité en mai 2009 (ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement (CRE) des Laurentides, 2009a).

### 2.2.1 Récolte des données

Les bandes riveraines du lac Déchéne ont été caractérisées le 2 juillet 2015 par une équipe de l'OBV Saguenay. La caractérisation s'est faite terrain par terrain au lieu d'être faite par zone homogène; c'est-à-dire que chaque bande riveraine était divisée selon les lots municipaux et caractérisée ainsi.

La prise de données s'est effectuée à partir d'une embarcation sur le plan d'eau à l'aide de fiches de collecte de données et de cartes présentant les délimitations des lots. Des photos ont également été prises avec une caméra numérique Nikon Coolpix AW110 pour documenter la caractérisation. De plus, afin de faciliter l'analyse, plusieurs coordonnées géographiques ont été enregistrées à l'aide d'un GPSmap 60c de Garmin.

La caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne a été faite sur les quinze premiers mètres à partir du rivage. La délimitation de la bande riveraine à caractériser a été déterminée visuellement à partir de l'embarcation.

Pour chaque terrain, les pourcentages de recouvrement en végétation naturelle (PRVN), en végétation ornementale et en matériaux inertes ont été notés. De plus, le pourcentage en matériaux inertes était divisé en ses différentes composantes, soit les sols dénudés et érodés, de même que les murets et remblais. De plus, la présence de bâtisses, de quais ainsi que d'abris à bateau dans la bande riveraine (c'est-à-dire à l'intérieur du 15 mètres) a été notée.

### 2.2.3 Traitement des données

Les données ont été traitées à l'aide de l'*Outil de compilation des données et de présentation des résultats* fourni par le MDDELCC (MDDELCC, 2009b). Le traitement consiste en la répartition des PRVN en cinq classes : soit la classe A pour les bandes riveraines ayant un PRVN égal ou supérieur à 80 %; la classe B pour celles possédant un PRVN entre 60 % et moins de 80 %; la classe C pour celles ayant un PRVN se situant entre 40 % et moins de 60 %; la classe D pour celles ayant un PRVN se situant entre 20 % et moins de 40 %; et finalement, la classe E pour celles ayant un PRVN inférieur à 20 % (tableau 1, photographies 2 à 6).

**Tableau 2.** Classes de recouvrement de végétation naturelle

Classe	Pourcentage de recouvrement en végétation naturelle
<b>A</b>	80 % et plus en végétation naturelle
<b>B</b>	60 % à <80 % en végétation naturelle
<b>C</b>	40 % à <60 % en végétation naturelle
<b>D</b>	20 % à <40 % en végétation naturelle
<b>E</b>	<20 % en végétation naturelle

Tiré de l'*Outil de compilation des données et de présentation des résultats*, MDDEP et CRE Laurentides, 2009b.

En lien avec les multiples rôles écologiques de la bande riveraine et les dispositions de la PPRLPI, seule la classe ayant un PRVN égal ou supérieur à 80 % (classe A) peut être considérée comme adéquate afin de remplir ses rôles écologiques et ainsi, conserver l'intégrité du plan d'eau. La cartographie de ces classes a été réalisée avec ArcGis 10.1.



**Photographie 1.** Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est supérieur à 80 %



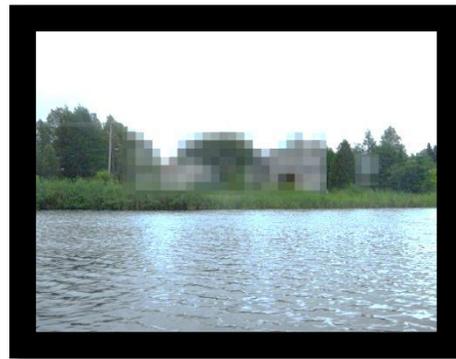
**Photographie 2.** Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est compris entre 60 % et moins de 80 %



**Photographie 3.** Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation est compris entre 40 % et moins de 60 %



**Photographie 4.** Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation est compris entre 20 % et moins de 40 %



**Photographie 5.** Bande riveraine dont le pourcentage de recouvrement en végétation naturelle est inférieur à 20 %

## 2.3 Résultats

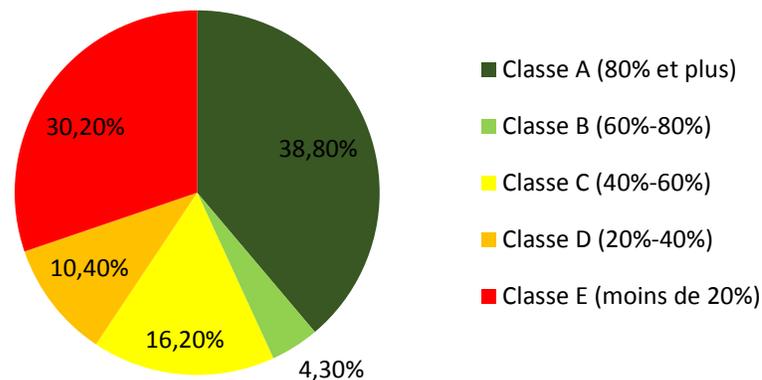
L'ensemble des bandes riveraines du lac Déchéne a été caractérisé le 2 juillet 2015 par l'équipe de l'OBV Saguenay. Conséquemment, les résultats obtenus sont ceux pour les 1 417,37 m de bandes riveraines de ce lac. Ces résultats sont illustrés dans la carte 2, le tableau 3 et la figure 1.

La majorité des bandes riveraines du lac Déchéne, soit 76,00 %, se retrouvent en terrains bâtis, ce qui représente 1 077,37 m. La classe majoritaire en terrains bâtis est la classe E, avec 428,60 m (39,80 %). Les classes A et C sont présentes en proportion semblable avec 210,78 m<sup>2</sup> (19,60 %) pour la classe A et 229,88 m (21,40 %) pour la classe C. La classe D représente, quant à elle, 146,90 m (13,60 %). Finalement, la classe la moins dominante sur les 15 premiers mètres à partir de la ligne des eaux est la classe B, avec 61,20 m (5,70 %) (tableau 3).

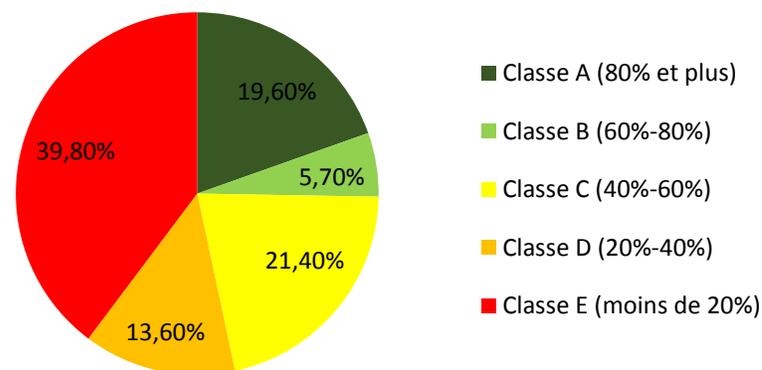
**Tableau 3.** Recouvrement en végétation naturelle des bandes riveraines du lac Déchéne — Juillet 2015

Classe de PRVN		Longueur de bandes riveraines					
Classe	PRVN	Terrain bâti			Total		
		(m)	(m <sup>2</sup> )	(%)	(m)	(m <sup>2</sup> )	(%)
A	80 % et plus en végétation naturelle	210,78	3 156,00	19,60	550,78	8 241,00	38,80
B	60 % à <80 % en végétation naturelle	61,20	915,00	5,70	61,20	915,00	4,30
C	40 % à <60 % en végétation naturelle	229,88	3 444,00	21,40	229,88	3 444,00	16,20
D	20 % à <40 % en végétation naturelle	146,90	2 198,00	13,60	146,90	2 198,00	10,40
E	<20 % en végétation naturelle	428,60	6 415,00	39,80	428,60	6 415,00	30,20
<b>Total</b>		<b>1 077,37</b>	<b>16 127,00</b>	<b>100,00</b>	<b>1 417,37</b>	<b>21 212,00</b>	<b>100,00</b>

Le nombre total de mètres des classes B, C, D et E ne varie pas et ce, que l'on regarde le nombre de mètres en terrains bâtis ou la totalité des bandes riveraines du lac. En effet, seul le nombre de mètres de la classe A va varier pour passer de 210,78 m (19,60 %) en terrains bâtis à 550,78 m pour les bandes riveraines totales du lac, représentant donc 38,80 % du pourtour total du lac Déchéne.



**Figure 1.** Pourcentage des classes de PRVN total du lac Déchéne — Juillet 2015



**Figure 2.** Pourcentage des classes de PRVN en terrains bâtis du lac Déchéne — Juillet 2015

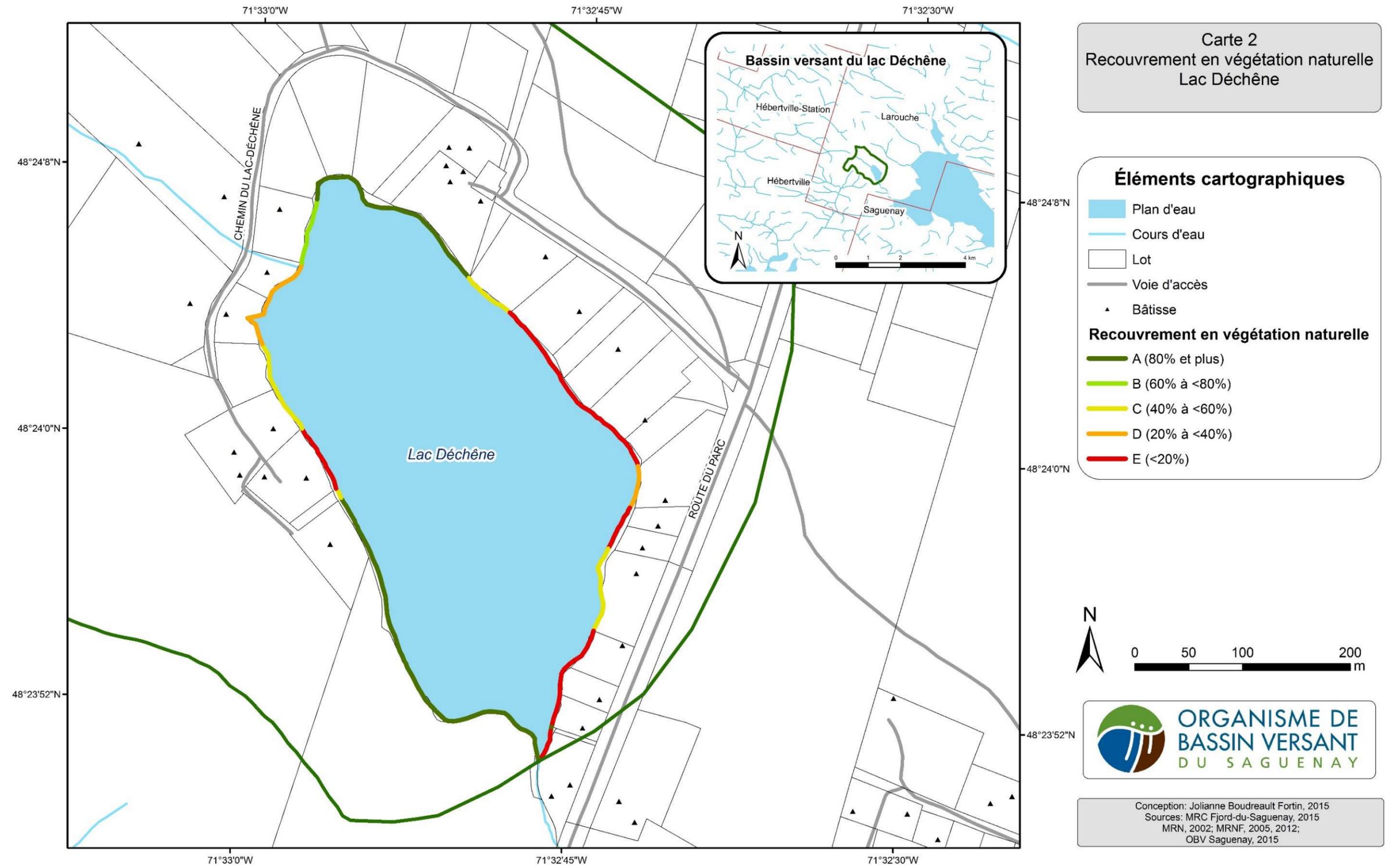
Lors de la caractérisation, les bandes riveraines ne montraient pas de signe d'érosion, ni aucun mur ou remblais n'a été répertorié. Ces caractéristiques ne jouaient donc pas de rôle dans le classement des PRVN des bandes riveraines de ce lac.

Le tableau 4 présente les aménagements se trouvant dans les bandes riveraines selon la classe de PVRN donnée pour chacun des terrains caractérisés. Concernant les 24 terrains bâtis, douze sont dans la classe E, trois dans la classe D, trois dans la classe C, deux dans la classe B et quatre dans la classe A. De plus, quatre terrains possèdent un quai. Ces

quais se retrouvent dans toutes les classes, à l'exception de la classe D. Finalement, huit infrastructures ont été dénombrées dans la bande riveraine et certains terrains possédaient plus qu'une infrastructure dans leur bande riveraine. Sur ces huit autres infrastructures, six se situent dans la classe E et deux dans la classe C.

**Tableau 4.** Type d'infrastructures selon les classes de recouvrement

Classe de recouvrement		Nombre de terrain bâti	Nombre de terrain avec un quai	Toute autre infrastructure dans la bande riveraine
Classe	Description			
<b>A</b>	80 % et plus en végétation naturelle	4	1	0
<b>B</b>	60 % à <80 % en végétation naturelle	2	1	0
<b>C</b>	40 % à <60 % en végétation naturelle	3	1	2
<b>D</b>	20 % à <40 % en végétation naturelle	3	0	0
<b>E</b>	Moins de 20 % en végétation naturelle	12	1	6
<b>Total</b>		24	4	8



Caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne

## 2.4 Discussion

### 2.4.1 Rôle des bandes riveraines

Une bande riveraine procure plusieurs bienfaits au sein de son écosystème. Elle sert de filtre face aux nutriments provenant de l'intérieur des terres tels que le phosphore (GRIL, 2007). Ce filtre évite donc une surabondance de ces nutriments qui sont nuisibles à long terme pour la santé du plan ou cours d'eau. De plus, une bande riveraine adéquate permet une stabilisation de la rive (GRIL, 2007). Les racines des végétaux permettent de garder le sol en un seul morceau, réduisant du même coup l'érosion causée par les vagues, le vent et le ruissellement. La stabilisation de la berge est tout aussi utile pour le plan d'eau. Les sédiments délogés de la terre par l'érosion vont se déposer dans le fond du plan d'eau ou rester en suspension, ce qui peut être nuisible pour l'alimentation et la reproduction de certaines espèces aquatiques en plus d'augmenter les nutriments dans l'eau. Finalement, une bande riveraine diversifiée procure des habitats de qualité pour de nombreux animaux (Pêches et Océans Canada, 2011).

L'efficacité d'une bande riveraine va dépendre, entre autres, de sa taille. Une bande riveraine doit avoir au moins 10 m à 15 m de profondeur afin de pouvoir assurer ses divers rôles efficacement (Saint-Jacques et Richard, 1998). En deçà de 10 m, la bande riveraine ne peut pas filtrer efficacement les nutriments; elle va offrir une moins bonne résistance face à l'érosion et moins d'habitats diversifiés pour la faune. L'efficacité d'une bande riveraine va dépendre aussi de sa pente. En effet, une pente qui est plus abrupte va accélérer le ruissellement, contrairement à une pente peu abrupte. Pour une pente inférieure à 30 %, la PPRLPI stipule qu'il faut une bande riveraine d'au moins 10 m pour être efficace. Si la pente est supérieure à 30 %, mais manifeste un talus de moins de 5 mètres de hauteur, la politique requiert également 10 mètres de largeur. Dans le cas où la pente est continue et inclinée au-delà de 30 % avec talus de plus de 5 mètres de hauteur, la rive doit avoir un minimum de 15 mètres de largeur (Gouvernement du Québec, 2014).

### 2.4.2 Conséquence de la dévégétalisation des bandes riveraines

La dévégétalisation d'une bande riveraine va avoir de nombreux impacts sur l'écosystème. D'abord, une végétation absente est synonyme de peu ou pas de filtrage

des eaux de ruissellement et de l'eau souterraine qui y percole. Ces eaux, souvent gorgées de toutes sortes de nutriments, de minéraux et de contaminants, vont se retrouver dans le plan ou cours d'eau. Cela entraîne une modification de la chimie de l'eau ainsi que la composition du fond du plan d'eau. De plus, une absence de végétation accentue l'érosion causée par les vagues, le vent et l'eau de ruissellement. Ce phénomène d'érosion augmente l'apport de nutriments, de minéraux et de contaminants. Ces modifications ont un grand impact sur la vie aquatique du plan ou cours d'eau (Gagnon et Gangbazo, 2007).

Les sédiments, engendrés par la dévégétalisation, ont des impacts directs sur la vie aquatique. D'abord, les sédiments peuvent rester en suspension dans l'eau et modifier la turbidité de l'eau. La croissance des algues et plantes aquatiques en est directement perturbée. De plus, les sédiments en suspension peuvent avoir des effets néfastes sur la santé des poissons. En effet, ils peuvent irriter les branchies des poissons et les écailles ainsi que détruire les membranes protectrices des yeux, causant la mort ou augmentant le risque de maladie. De plus, lorsque les sédiments se déposent, ils peuvent affecter les frayères des poissons et l'habitat des organismes benthiques en les privant notamment d'oxygène (Gagnon et Gangbazo, 2007).

La dévégétalisation d'une bande riveraine va avoir un impact sur la température de l'eau. En effet, la végétation dense près d'un plan ou cours d'eau va créer suffisamment d'ombrage pour avoir un impact sur la température. Cette différence de température est essentielle pour la survie de beaucoup d'organismes aquatiques. Une variation de température de seulement quelques degrés peut avoir des effets néfastes sur des organismes sensibles tels que l'omble de fontaine (Grégoire et Trecia, 2007). De plus, une hausse des températures près des bandes riveraines va modifier les paramètres physico-chimiques de l'eau (Grégoire et Trecia, 2007). Une hausse de température combinée à la filtration faible due au manque de végétaux dans la bande riveraine augmente les chances de prolifération de plantes aquatiques, d'algues et de cyanobactéries.

### 2.4.3 Limites des résultats

Les résultats de l'étude de la caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne permettent d'évaluer la qualité et l'aptitude des bandes riveraines à accomplir leurs divers rôles écologiques. Néanmoins, quelques limites peuvent être listées avec ces résultats et ce protocole.

Tel que suggéré dans l'*Outil de compilation des données et de présentation des résultats* (MDDEP et CRE Laurentides, 2009b), les résultats sont présentés selon cinq classes de PRVN. Dans l'analyse de ces résultats de caractérisation des bandes riveraines, seule la classe de recouvrement ayant un PRVN de plus de 80 % est considérée comme adéquate en termes de qualité de bande riveraine pour assurer ses nombreux rôles écologiques.

Aussi, la caractérisation des bandes riveraines ne s'est pas faite par zone homogène, mais par terrain afin de faciliter la prise de données et leurs analyses. Cette méthode présente aussi l'avantage de coter chacun des terrains riverains et savoir où se situent les lacunes. Certains des terrains riverains étaient relativement grands, avec une portion de zone dévégétalisée près et devant l'habitation, mais dont le reste de la bande riveraine n'avait pas été touchée. Si la caractérisation avait été faite par zone homogène, ce genre de terrain aurait été scindé en deux et le propriétaire aurait eu une cote supérieure sur une partie de son terrain alors qu'une autre section aurait été moins bien cotée. La cote d'une bande riveraine d'un tel terrain peut donc être influencée par ce choix méthodologique.

De plus, l'estimation des 15 premiers mètres pouvait être ardue puisqu'il est arrivé que des riverains laissent une rangée d'arbres devant la bande riveraine, ce qui rendait l'estimation du pourcentage de recouvrement naturel plus difficile. Ce problème a cependant pu être pallié avec une photo aérienne de la zone, permettant de voir derrière la lisière d'arbres. Malgré tout, la photo aérienne datait de quelques années. Les riverains ont pu faire des modifications entre le moment de la prise de photo et le moment de la récolte des données, soit en plantant davantage de végétaux ou en diminuant leur couverture.

Certaines zones possèdent un PRVN très près des limites inférieures ou supérieures de la classe qui leur a été attribuée. Ainsi, selon l'évaluateur ou la zone à l'examen, une zone pouvait être notée à 75 % de végétation naturelle (classe B) alors qu'une autre zone

semblable pouvait être évaluée à 80 %, ce qui a pour effet d'attribuer à cette dernière à la classe A. Cette différence d'attribution s'explique en raison d'une variation minimale et dans certains cas, peut-être arbitraire. Afin de limiter ce biais, la prise de données a été faite entièrement par la même équipe.

Finalement, la végétation évolue au cours du temps et peut être passablement différente d'un mois à l'autre ou d'une année à l'autre. Les résultats présentés dans cette étude ne reflètent donc que l'état général des bandes riveraines du lac Déchéne le 2 juillet 2015.

#### 2.4.4 Analyse des résultats

Cette caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne permet d'avoir une vue d'ensemble du PRVN de l'entièreté des bandes riveraines de ce lac. Les résultats sont influencés par la présence ou l'absence d'activités anthropiques sur le terrain à l'étude. La présence d'activités anthropiques peut aussi avoir un impact important sur la qualité du lac. En effet, la présence d'activités anthropiques entraîne une modification de la bande riveraine qui, à son tour, a des impacts sur la qualité de l'eau. Seules les bandes riveraines de la classe A du tableau 2 sont considérées comme aptes à accomplir adéquatement leurs divers rôles au sein de cet écosystème. Or, en terrains bâtis, cette classe représente seulement 210,78 m, soit 19,60 % du pourtour du lac. La classe A comprend seulement quatre terrains privés, soit deux qui ne sont pas habités, un qui est un commerce et le quatrième présente une pente abrupte. Ainsi, en terrains habités, quatre bandes riveraines sur cinq ne sont pas en mesure d'accomplir adéquatement leurs rôles écologiques. Cela a des impacts directs sur la qualité de l'eau du lac Déchéne. Cependant, lorsque l'on considère l'ensemble des bandes riveraines du lac, la classe A augmente sensiblement avec 550,78 m (38,80 %). En fait, tous les terrains non habités du lac Déchéne ont une bande riveraine de classe A. Ceci démontre que les riverains peuvent avoir un impact majeur sur le PRVN de leur bande riveraine. Ils peuvent avoir un impact négatif sur le PRVN en déboisant leur bande riveraine, mais ils peuvent également avoir un impact positif en décidant de la reboiser ou de la conserver naturelle.

Les proportions des classes B, C, D, et E s'expliquent principalement par la présence de végétation ornementale malgré l'interdiction d'entretenir la bande riveraine dans les 10 à 15 m à partir du bord de la rive selon la PPRLPI (Gouvernement du Québec, 2014). En

effet, plusieurs bandes riveraines présentent des parterres gazonnés jusqu'au lac. Aussi, quelques infrastructures à l'intérieur même de la bande riveraine peuvent expliquer que 83,33 % des terrains sont classés B, C, D ou E. En effet, lors de la caractérisation, onze terrains ayant les classes B, C, D ou E possèdent une infrastructure quelconque à l'intérieur de la limite de leur bande riveraine. Certaines de ces infrastructures peuvent être conformes à la PPRLPI telles que des quais flottants. Par contre, d'autres infrastructures, comme des piscines ou des remises, sont aussi présentes dans la bande riveraine bien qu'elles ne soient pas conformes à la PPRLPI.

### **3. Faits saillants et recommandations**

La caractérisation des bandes riveraines du lac Déchéne réalisée à l'été 2015 a permis de mettre en lumière des lacunes importantes en ce qui concerne la couverture végétale naturelle de celles-ci. En effet, il n'y a que peu de bandes riveraines aptes à combler leurs rôles écologiques, surtout en ce qui concerne les terrains bâtis.

Afin de restaurer et de protéger la qualité de l'eau du lac Déchéne ainsi que la qualité de ses bandes riveraines, l'OBV Saguenay recommande plusieurs actions prioritaires.

D'abord, l'OBV Saguenay recommande un reboisement des bandes riveraines du lac Déchéne ayant un pourcentage de recouvrement végétal naturel inférieur à 80% dans les délais les plus brefs, en commençant par les terrains ayant un PRVN les plus bas.

Aussi, l'OBV Saguenay recommande le retrait des infrastructures non conformes à la PPRLPI, et ce, en respectant les recommandations et les certifications des ministères et de la municipalité. À la suite du retrait de ces infrastructures, l'OBV Saguenay recommande un reboisement immédiat de ces zones, car le sol remis à nu peut apporter des sédiments dans le plan d'eau de par le ruissellement. Un reboisement immédiat permettrait de minimiser cet apport de sédiments et de diminuer la vitesse de ruissellement.

Également, étant donné les résultats obtenus, un effort supplémentaire de sensibilisation est recommandé. Par la même occasion, il est recommandé de diffuser ce rapport afin que les riverains prennent connaissance et conscience du mauvais état des bandes riveraines de leur lac.

Finalement, étant donné que la végétation évolue et varie dans le temps, soit de manière naturelle ou selon les actions des riverains, de manière positive ou négative, l'OBV Saguenay recommande qu'un suivi de l'état des bandes riveraines du lac Déchéne soit effectué tous les cinq à dix ans.

## **Conclusion**

Au cours de l'été 2015, l'OBV Saguenay a caractérisé les bandes riveraines du lac Déchéne de la municipalité de Larouche. Durant cette caractérisation, certaines bandes riveraines avaient peu de végétation naturelle; ces bandes riveraines dévégétalisées se trouvent exclusivement en terrains bâtis. Un manque de végétation naturelle peut amener plusieurs problèmes tels que l'eutrophisation prématurée du plan d'eau, la perte d'habitats pour la faune ou la prolifération des cyanobactéries et des plantes aquatiques. Bien que cette étude ne fasse pas état d'autres paramètres tels que la qualité de l'eau de surface du lac ou les différentes sources d'apport en éléments nutritifs, elle permet tout de même d'avoir un aperçu sur la santé du lac Déchéne. Elle permet de mettre en place des actions pouvant avoir des répercussions positives sur les rôles écologiques qu'une bande riveraine doit être en mesure de remplir.

Ce document constitue un état de référence, c'est-à-dire que l'état des bandes riveraines du lac Déchéne tel qu'établi dans ce rapport permettra de le comparer aux portraits (complets ou partiels) qui seront établis ultérieurement à la suite de la réalisation de mesures correctrices des bandes riveraines que l'OBV Saguenay recommande.

## Références

- CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC. 2014. *Base de données des limites des bassins versants du Québec à l'échelle de 1 :20 000*, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.
- FALLU, M-A. 2008. *Rôle de la bande riveraine partie 1 : Importance de la bande riveraine*, Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique, Forum sur les bandes riveraines, 20 pages.
- FÉDÉRATION INTERDISCIPLINAIRE DE L'HORTICULTURE ORNEMENTALE DU QUÉBEC. 2013. *Tenir compte de la pente des rives*, En ligne : <http://banderiveraine.org/respecter-les-regles/tenir-compte-de-la-pente-des-rives/>, consulté le 10 septembre 2015.
- GAGNON, E. ET G. GANGBAZO. 2007. *Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspective*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, ISBN : 978-2-550-49213-9, 17 pages.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2014. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, En ligne : [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R35.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R35.htm), consulté le 18 juin 2015.
- GRÉGOIRE, Y et G. TRENCA. 2007. *Influence de l'ombrage produit par la végétation riveraine sur la température de l'eau. Un paramètre d'importance pour le maintien d'un habitat de qualité pour le poisson*, Lévis, Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la région de la Chaudière-Appalaches. 19 pages + 4 annexes.
- GROUPE DE RECHERCHE INTERUNIVERSITAIRE EN LIMNOLOGIE. 2007. *Les cyanobactéries dans les lacs québécois : Un portrait de la situation selon les chercheurs du GRIL*, Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique, 28 juin 2007, révisé en avril 2008, 10 pages.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. 2002. *La pédologie des sols*, Informations géographiques sur les terres agricoles, Québec.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. 2014. *Portrait provincial en aménagement du territoire – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 2002. *Base de données hydrographiques– Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay à l'échelle de 1 : 250 000*, Direction de la cartographie générale et administrative, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2005. *Base de données topographiques du Québec au 1/20 000 – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, Direction de la cartographie générale et administrative, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2009. *Compilation géologique – Hébertville*. Québec, 1 page.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2012. *Base de données administratives– Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, Direction de la cartographie générale et administrative, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2015a. *Qu'est-ce que l'eutrophisation*, En ligne, <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rsvl/methodes.htm>, consulté le 16 juillet 2015.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2015b. *Guide d'interprétation, Politique de*

*protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Direction des politiques de l'eau. ISBN 978-2-550-69459-5 (PDF), 131 pages, fichier informatique.*

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2010. *Base de données des limites des bassins versants du Québec à l'échelle de 1 :250 000 – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS ET CONSEIL RÉGIONAL EN ENVIRONNEMENT DES LAURENTIDES. 2009a. *Protocole de caractérisation de la bande riveraine*, 2<sup>e</sup> édition 2009, Québec, ISBN 978-2-550-55771-5, 19 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS ET CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DES LAURENTIDES. 2009b. *Outil de compilation des données et de présentation des résultats du Protocole de caractérisation de la bande riveraine*, Québec, ISBN 978-2-550-55702-9 (PDF), 15 pages, fichier informatique.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DU FJORD-DU-SAGUENAY. 2015. *Base de données des limites des lots municipaux*, fichiers informatiques géoréférencés, Saint-Honoré.

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY. 2015. *Base de données des limites du bassin versant du lac Déchéne – Échelle 1/20 000*, fichiers informatiques géoréférencés, Ville de Saguenay.

PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2011. *ABC des rives*, Édition du Québec, Québec, ISBN 978-1-100-96097-5 papier, 27 pages.

SAINT-JACQUES, N., ET Y. RICHARD. 1998. *Développement d'un indice de qualité de la bande riveraine : application à la rivière Chaudière et mise en relation avec l'intégrité biotique du milieu aquatique*, page 6.1 à 6.41, dans ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique – 1996*, Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, envirodoq n° EB980022.



En partenariat avec

*Municipalité de*  
**LAROUCHE**



Service  
Canada 

**ROBVQ**  
Regroupement des Organismes  
de Bassins Versants du Québec



Produit par :



397, rue Racine Est, Suite 101  
Ville de Saguenay arr. Chicoutimi (Québec)  
G7H 1S8

Téléphone : 418 973-4321

Courriel : [info@obvsaguenay.org](mailto:info@obvsaguenay.org)

Site web : [www.obvsaguenay.org](http://www.obvsaguenay.org)

Site Facebook : [www.facebook.com/obvsaguenay](http://www.facebook.com/obvsaguenay)