



Caractérisation des bandes riveraines du lac Blanchet, 2014



Le Conseil de l'eau du
Nord de la Gaspésie

Équipe de travail

RÉDACTION

Josianne Lalande, agente de recherche et de communication

RÉCOLTE DE DONNÉES

Josianne Lalande, agente de recherche et de communication

Thierry Ratté, conseiller en environnement

RÉVISION

Julie Madore, directrice

CRÉDIT PHOTOGRAPHIQUE

Thierry Ratté, conseiller en environnement

Remerciments

Norber Bois pour le canot

Table des matières

Table des matières

Équipe de travail	ii
Remerciments	ii
Table des matières	iii
Liste de figures	iv
Liste de tableaux	iv
Liste des annexes	iv
1. INTRODUCTION	1
2. IMPORTANCE DES BANDES RIVERAINES	1
3. CARACTÉRISTIQUES DU PLAN D'EAU ET DE SON BASSIN VERSANT	3
4. CARACTÉRISATION DES BANDES RIVERAINES	4
4.1. Méthodologie	4
4.2. Résultats	6
4.3. Analyse	10
5. FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS	12
6. RÉFÉRENCES	13
Annexes	14

Liste de figures

Figure 1. Carte de localisation du bassin versant de la rivière Dartmouth et du lac Blanchet.	3
Figure 2. Exemple d'utilisation du sol en bande riveraine observé sur le lac Blanchet	5
Figure 5. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Blanchet, 2014	7
Figure 3. Débarcadère public	6
Figure 4. Petit sentier d'accès et quai près du débarcadère	7
Figure 6. Importance des types d'aménagements de la bande riveraine du lac Blanchet, 2014 (A : types d'aménagement sur la totalité du lac, B : proportions des types d'aménagements des bandes riveraines en occupation habitée)	7
Figure 7. Importance des signes de dégradation du rivage du lac Blanchet, 2014.....	8
Figure 8. Carte des zones homogènes de bande riveraines du lac Blanchet, juillet 2014	9
Figure 9. Bande riveraine naturelle	10
Figure 10. Zone habitée, bande riveraine fortement aménagée	10
Figure 11. Terrain aménagé.....	10
Figure 12. Stabilisation de la rive en pierre	10
Figure 13. Terrain bien aménagé, accès étroit au lac.....	10
Figure 14. Accumulation de sédiments	11
Figure 15. Zones naturelles autour du lac	12
Figure 16. Zone habitées, terrains fortement utilisés	12

Liste de tableaux

Tableau 1. Caractéristiques physique du lac Blanchet.....	3
Tableau 2. Catégories d'utilisation du sol et types d'aménagement et de dégradation du rivage relatifs à l'inventaire de la bande riveraines (source : MDDEP et CRÉ Laurentides, 2007).....	4
Tableau 3. Importance des classes de dégradation du rivage du lac Blanchet, 2014.....	8

Liste des annexes

Annexe 1. Fiche de collecte de donnée pour la caractérisation des zones homogènes en bandes riveraines	
---	--

1. INTRODUCTION

Lors de la réalisation du Plan directeur de l'eau du Conseil de l'Eau du Nord de la Gaspésie, nous avons remarqué qu'il y a très peu d'informations sur les bandes riveraines de notre territoire. Les données sur les bandes riveraines sont importantes pour comprendre l'état de santé d'un lac ou d'un cours d'eau. La campagne terrain de l'été 2014 a principalement été motivée par ce constat. Plusieurs lacs présents sur le territoire sont visés par le développement récréotouristique, mais l'état original des bandes riveraines ne sont pas bien connues. Le Conseil de l'eau du Nord de la Gaspésie a donc décidé de caractériser quatre lacs : Fromenteau, Blanchet, Fronsac et York, dans la MRC de la Côte-de-Gaspé.

Les objectifs généraux de cette campagne terrain sont :

- 1) **Acquérir des connaissances sur nos lacs** pour mieux connaître l'état des bandes riveraines, identifier les sources de pression anthropiques à proximité des plans d'eau, et produire des recommandations pour améliorer ou conserver la qualité de nos lacs et prévenir l'apparition d'algues bleu-vert.
- 2) **Rencontrer et sensibiliser** les riverains sur les bonnes pratiques en matière d'aménagement des bandes riveraines et d'entretien de leur propriété résidentielle à proximité d'un plan d'eau.
- 3) **Encourager les riverains à démarrer une association de riverains** afin d'appliquer le programme du Réseau de surveillance volontaire des lacs pour améliorer le suivi de la qualité de l'eau de leur lac et surveiller l'apparition d'algues bleu-vert.

Cette campagne terrain est financée par le programme Opération Bleu-Vert du Regroupement des Organismes de Bassin Versant du Québec (ROBVQ) et du MDDELCC.

2. IMPORTANCE DES BANDES RIVERAINES

Rôle des bandes riveraines

Les rôles des bandes riveraines sont nombreux et complexes. Étant un milieu de transition entre l'écosystème aquatique et terrestre, le milieu riverain est très dynamique et diversifié. Il permet aux rives de résister au vent, à la pluie et aux vagues. Voici plusieurs rôles que remplit la bande riveraine: (Gagnon et Gangbazo, 2007 ; MDDEFP, 2013 ; POC, 2011) :

- **Habitat faunique** : aire d'alimentation, de nidification, d'abris, de reproduction pour différentes espèces. Les bandes riveraines, par la transition d'écosystèmes, abritent une forte diversité d'espèces fauniques et floristiques.
- **Production d'ombre** pour limiter le réchauffement de l'eau. L'ombrage sur l'eau en bordure des lacs est important pour conserver un équilibre écologique aquatique sain.

- Régularisation du cycle hydrologique en diminuant les risques d'inondation et d'assèchement. Un peu comme un milieu humide, les bandes riveraines absorbent les surplus d'eau pour la libérer tranquillement.
- Stabilisation des berges : limite l'érosion par le réseau de racine installé. La couche d'humus amorti l'impact mécanique des pluies, ralentit le ruissellement et favorise une meilleure capacité à la rive de résister aux intempéries.
- Filtration des contaminants par les racines.
- Limitation de l'apport en sédiments par le ruissellement dans le lac. Les bandes riveraines ralentissent l'eau de ruissellement, les végétaux créent une barrière de protection pour retenir les sédiments.
- Brise-vent naturel : réduction de la vitesse des vents dominants. Cela protège le sol de l'érosion éolienne et crée un micro-climat favorable à la faune et la flore.
- Conserve un paysage naturel par sa diversité floristique et la diversité de forme dans le paysage. La végétation crée une zone de transition entre l'eau et les terrains, et augmente la valeur d'une propriété.

Conséquences de la dévégétalisation

Les perturbations de la bande riveraine entraînent un changement dans la présence et l'abondance des espèces fauniques et floristiques. Lorsque la végétation disparaît, les espèces plus tolérantes vont entrer en compétition avec les espèces originales du milieu, menaçant leur survie et diminuant leur aire de distribution (MDDEFP, 2013).

L'apport excessif en nutriments par les eaux de ruissellement peut favoriser le vieillissement prématuré d'un lac par la prolifération de plantes aquatiques et leur décomposition. L'oxygène devient rare et participe au changement de l'écosystème en favorisant les espèces tolérantes et en nuisant aux espèces sensibles (POC, 2011).

La stabilité de la bande riveraine se voit aussi diminuée puisque les racines ne peuvent plus jouer leur rôle de rétention de la terre, des nutriments et de l'humus (POC, 2011). L'érosion des rives près des résidences entraîne souvent de l'enrochement ou l'installation de murets. Les aménagements de stabilisation des rives accumulent la chaleur et réchauffent l'eau, détruisent l'habitat du poisson puisque la vie aquatique ne peut s'y installer facilement. De plus, l'érosion est portée à être déplacée au bout des zones stabilisées (POC, 2011).

3. CARACTÉRISTIQUES DU PLAN D'EAU ET DE SON BASSIN VERSANT

La **figure 1** qui suit présente une carte de localisation du secteur à l'étude. Le bassin versant de la rivière Dartmouth est situé à l'est de notre zone de gestion intégrée de l'eau (ZGIE) et se jette dans la baie de Gaspé. La superficie du bassin versant est de 961,67 km², soit 11,5 % de la ZGIE. Le lac Blanchet est situé au centre nord du bassin et alimente le ruisseau Blanchet qui se jette dans la rivière Dartmouth.

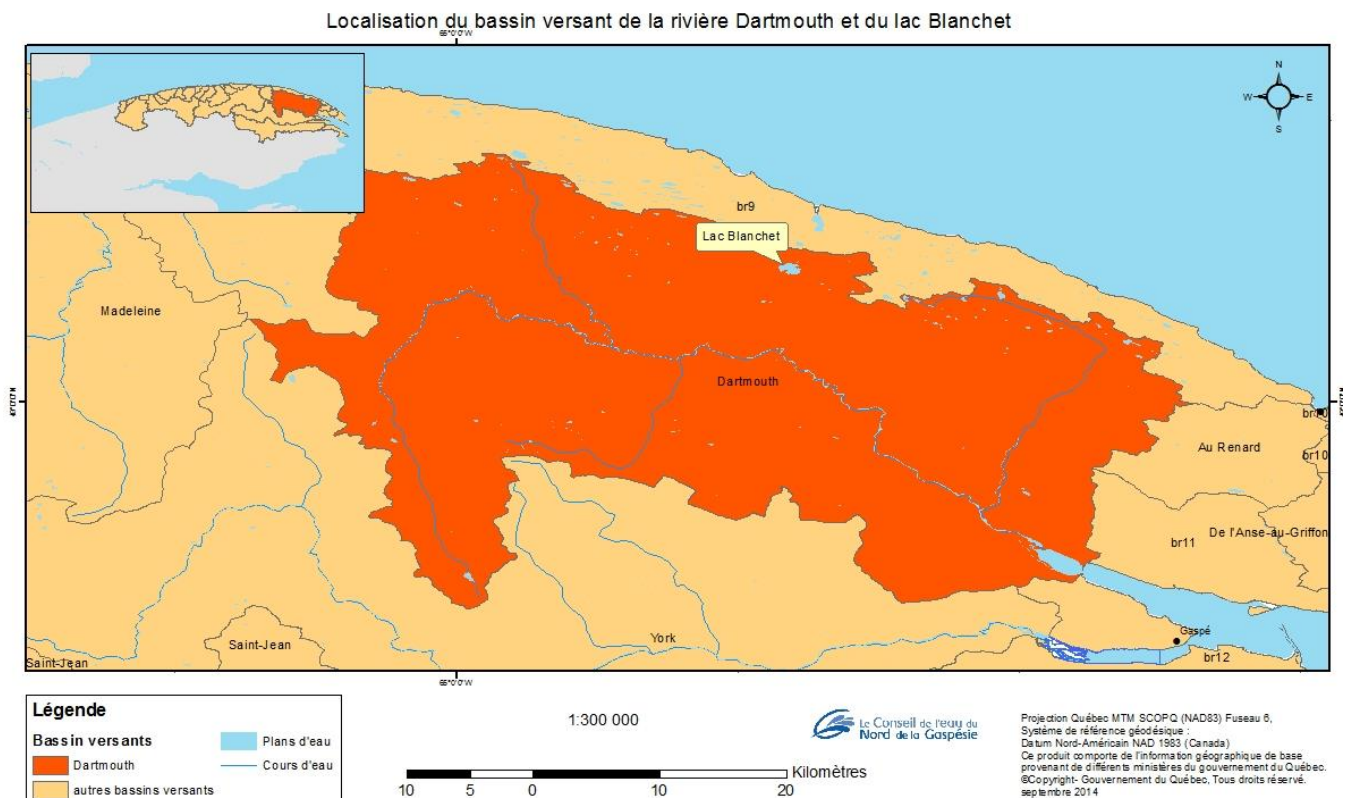
Le lac Blanchet a 4 235 mètres de rive et une superficie totale de 0,72 km². Un total de 10 bâtiments sont répertoriés à proximité du lac. Ce sont tous des chalets privés.

Le **calcul du développement du rivage** se fait avec la superficie et le périmètre du lac. Un développement de 1 représente un cercle parfait, donc plus la valeur est haute, plus le rivage est sinueux et contient des baies productives. Le lac Blanchet, avec son développement du rivage de 1,41 signifie que sa productivité biologique n'est pas très élevée.

Tableau 1. Caractéristiques physique du lac Blanchet

Superficie (ha)	Périmètre (m)	Développement du rivage	Nombre de bâtiments
72,2	4 235	1,41	10

Le lac Blanchet est situé dans la zone côtière du nord de la péninsule du Plan d'affectation du territoire public. Ce lac est cité dans les caractéristiques environnementales et socioéconomiques offrant un potentiel intéressant pour le développement d'activité récréotouristiques (MDDEP, 2011)



4. CARACTÉRISATION DES BANDES RIVERAINES

4.1. Méthodologie

Cette campagne terrain sur le lac Blanchet est basée sur le «Protocole de caractérisation de la bande riveraine» élaboré dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs et produit par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le Conseil régional de l'environnement des Laurentides. Les objectifs principaux de cette caractérisation sont d'identifier et de décrire l'utilisation du sol et les types d'aménagement existants, ainsi que d'évaluer l'importance de chaque catégorie autour du lac (MDDEP et CRE Laurentides, 2009). Le terrain sur le lac Blanchet a été réalisé le 29 juillet 2014.

Récolte des données

Les observations se déroulent à partir d'une chaloupe. L'évaluation de la bande riveraine a lieu sur 15 mètres de profond pour délimiter des zones homogène d'utilisation du sol. Le **tableau 2** décrit les différentes catégories utilisées dans la segmentation des zones.

Tableau 2. Catégories d'utilisation du sol et types d'aménagement et de dégradation du rivage relatifs à l'inventaire de la bande riveraines (source : MDDEP et CRÉ Laurentides, 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 (bâtiments, 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 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).

Le point de départ de la caractérisation du lac est le début d'un segment homogène, pour ensuite faire le tour du lac. Dans un premier temps, la segmentation des zones homogènes se fait selon le groupe 1 : les catégories d'utilisation du sol. Par la suite, si un changement marquant est observé dans le type d'aménagement de la bande riveraine ou la dégradation de la rive, un autre segment peut être créé.

Sur une fiche de collecte de donnée prévue à cet effet (**annexe 1**), les points GPS pris à chaque changement de zone et le numéro de la zone sont notés. La **figure 2** illustre des exemples d'utilisation du sol en bande riveraine. Ensuite la catégorie d'utilisation du sol est cochée et l'évaluation de l'importance des types d'aménagement sont notés selon un pourcentage de recouvrement par rapport à la surface totale de la bande riveraine de chaque zone. La somme des types d'aménagement doit donner 100%. Par la suite, la dégradation du rivage (érosion ou sol dénudé, muret ou remblais) est exprimée en pourcentage de la longueur de la rive. Ce total peut être inférieur à 100%. Finalement, tout autre commentaire et photos sont notés dans la case appropriée.



Figure 2. Exemple d'utilisation du sol en bande riveraine observé sur le lac Blanchet

Rencontre des riverains

Suite à la caractérisation des bandes riveraines, les riverains sont rencontrés dans le but de leur distribuer une pochette d'information sur les bandes riveraines. Cette pochette comprend les documents suivants :

- Une lettre de présentation sur les bandes riveraines
- Une liste de bonnes actions sur les terrains riverains
- Circulation du poisson... cédez le passage ! de Pêches et Océans Canada
- Le dépliant du Réseau de surveillance volontaire des lacs
- Les algues bleu-vert dans nos plans d'eau du MDDEP
- Plantation et entretien d'une bande riveraine : Pour une restauration durable par la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec
- L'aménagement et entretien des propriétés résidentielles du ROBVO
- Vos lacs et cours d'eau, une richesse collective à préserver du MDDEP
- La bande riveraine : le bouclier des lacs et des rivières de la Trousse des lacs
- L'affiche Vivre au bord de l'eau du RAPPEL
- Le poisson dans tous ses états de Pêches et Océans Canada
- La gestion de l'eau au Québec, joignez le courant ! du ROBVO.

La distribution de ces informations aux riverains rencontrés permet de répondre à leurs questions en matière de bande riveraine et de les encourager à adopter de saines pratiques d'aménagement sur leurs terrains. Ces discussions permettent aussi d'en savoir plus sur l'état du lac et son évolution. Les riverains sont les mieux placés pour observer tout changement autour du lac au fil des ans.

Traitement des données

Une fois les données récoltées, elles sont saisies dans un tableau fourni par le Réseau de surveillance volontaire des lacs du ministère Développement durable, de l'environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDEP et CRE Laurentides, 2009). Le fichier comprend tous les calculs nécessaires à la création de tableaux et graphiques pertinents à l'analyse des données de l'utilisation du sol et la dégradation des rives. Les points GPS sont transférés dans le système d'information géographique et la longueur des rives de chaque zone homogène est calculée entre deux points GPS.

4.2. Résultats

Les résultats ont été analysés selon les classes d'utilisation du sol des zones homogènes et la dégradation et l'aménagement des rives. Le pourcentage de recouvrement naturel est aussi utilisé.

Utilisation du sol dans la bande riveraine

La **figure 5** illustre la répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Blanchet, tel que caractérisée en juillet 2014. Les bandes riveraines du lac sont principalement naturelle, seulement 10,3 % ont été caractérisés comme habitée. Cette catégorie comprend les chalets et le débarcadère. Aucune zone n'a été identifiée comme infrastructure. Le débarcadère public était plutôt étroit et peu aménagé, cette zone comportait aussi un sentier vers un autre quai, l'occupation du sol le plus approprié était la catégorie habitée (**figure 3 et 4**). Les bandes riveraines ne sont aucunement atteintes par l'agriculture ou la foresterie.



Figure 3. Débarcadère public

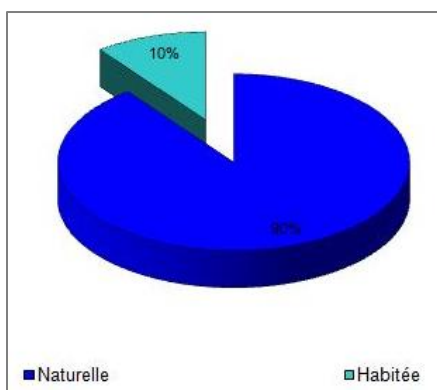


Figure 5. Répartition de l'utilisation du sol dans la bande riveraine du lac Blanchet, 2014



Figure 4. Petit sentier d'accès et quai près du débarcadère

Types d'aménagement : naturel, ornemental et inerte

Les types d'aménagements de la bande riveraine du lac Blanchet sont eux aussi principalement d'origine naturelle, comme le démontre la **figure 6.A**. Le 6,2 % non naturel représente les portions habitées qui sont aménagés par de la végétation ornementale (3,1 % de la bande riveraine est recouvert de pelouse ou d'arbustes et arbres aménagés) et des matériaux inertes (3,1 % de la bande riveraine) tel que des murets de béton, des enrochements, des quais en bois et des bâtiments. La **figure 6.B** illustre la proportion des types d'aménagements retrouvés dans le 10,3 % d'occupation du sol habitée. Cette classe d'occupation est divisée en trois parties presque égales : la végétation naturelle, la végétation ornementale et les matériaux inertes.

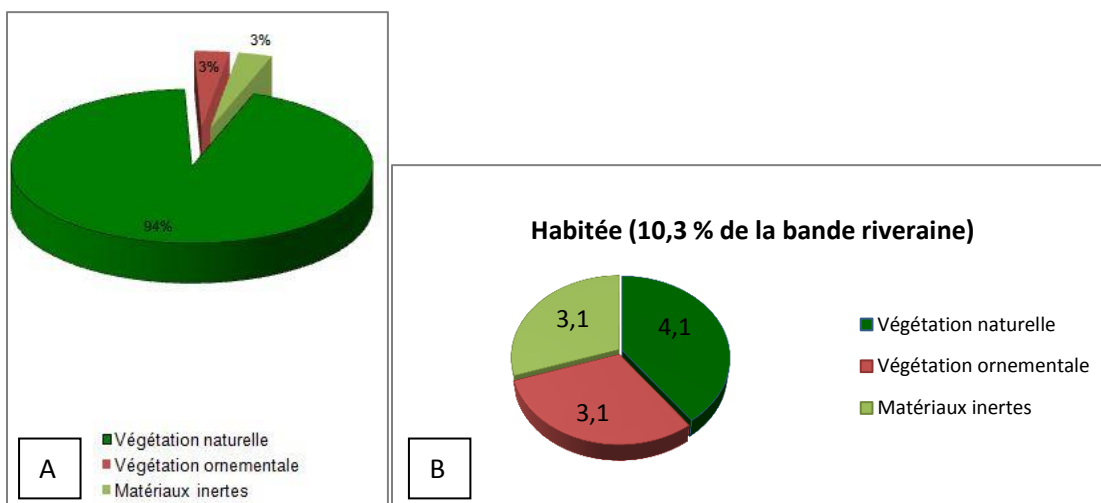


Figure 6. Importance des types d'aménagements de la bande riveraine du lac Blanchet, 2014 (A : types d'aménagement sur la totalité du lac, B : proportions des types d'aménagements des bandes riveraines en occupation habitée)

Classes de dégradation du rivage

Les zones homogènes habitées représentent 10,3 % de la longueur du rivage total (**figure 7**), leur rive comporte quelques signes de dégradation, soit en sol dénudé et érosion (1,8 % de la rive du lac) ou en murets et remblais (0,9 %), mais une forte portion est tout de même non perturbée (7,6 %).

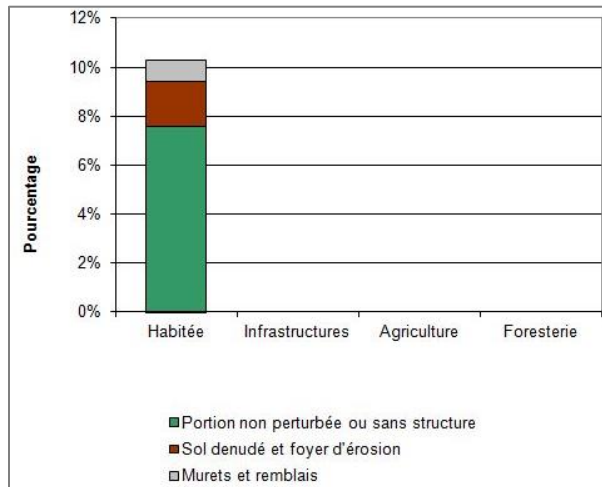


Figure 7. Importance des signes de dégradation du rivage du lac Blanchet, 2014

Le **tableau 3** démontre l'importance des classes de dégradation du rivage du lac Blanchet, caractérisées en juillet 2014. Seulement 6,7 % (284 mètres) de la rive fait partie de la classe B avec 60 % à < 80 % de rivage non perturbé. La plus grande partie du lac est donc composée de rive avec 80 % et plus non perturbées.

Tableau 3. Importance des classes de dégradation du rivage du lac Blanchet, 2014

Classe	Nombre de zones homogènes	Longueur de rive (m)	Importance relative (%)
A (80 % et plus du rivage non perturbé)	10	3951	93,3
B (60 % à < 80 % du rivage non perturbé)	2	284	6,7
C (40 % à < 60 % du rivage non perturbé)	0	0	0
D (20 % à < 40 % du rivage non perturbé)	0	0	0
E (< 20 % du rivage non perturbé)	0	0	0
Total	12	4235	100

La carte qui suit (**figure 8**) localise les différentes catégories d'utilisation du sol dans la bande riveraine de 15 mètres autour du lac Blanchet. Les zones jaunes représentent les secteurs habités : chalets, sentiers d'accès et débarcadère ; tandis que les zones vertes représentent les secteurs naturels. Le secteur à l'est est le plus occupé, où on retrouve une grande concentration d'habitations.

Les cercles jaunes localisent les deux zones homogènes qui se situent dans les classes de dégradation B (60 % à < 80 % du rivage non perturbé).

Caractérisation des zones homogènes en bandes riveraines sur le lac Blanchet

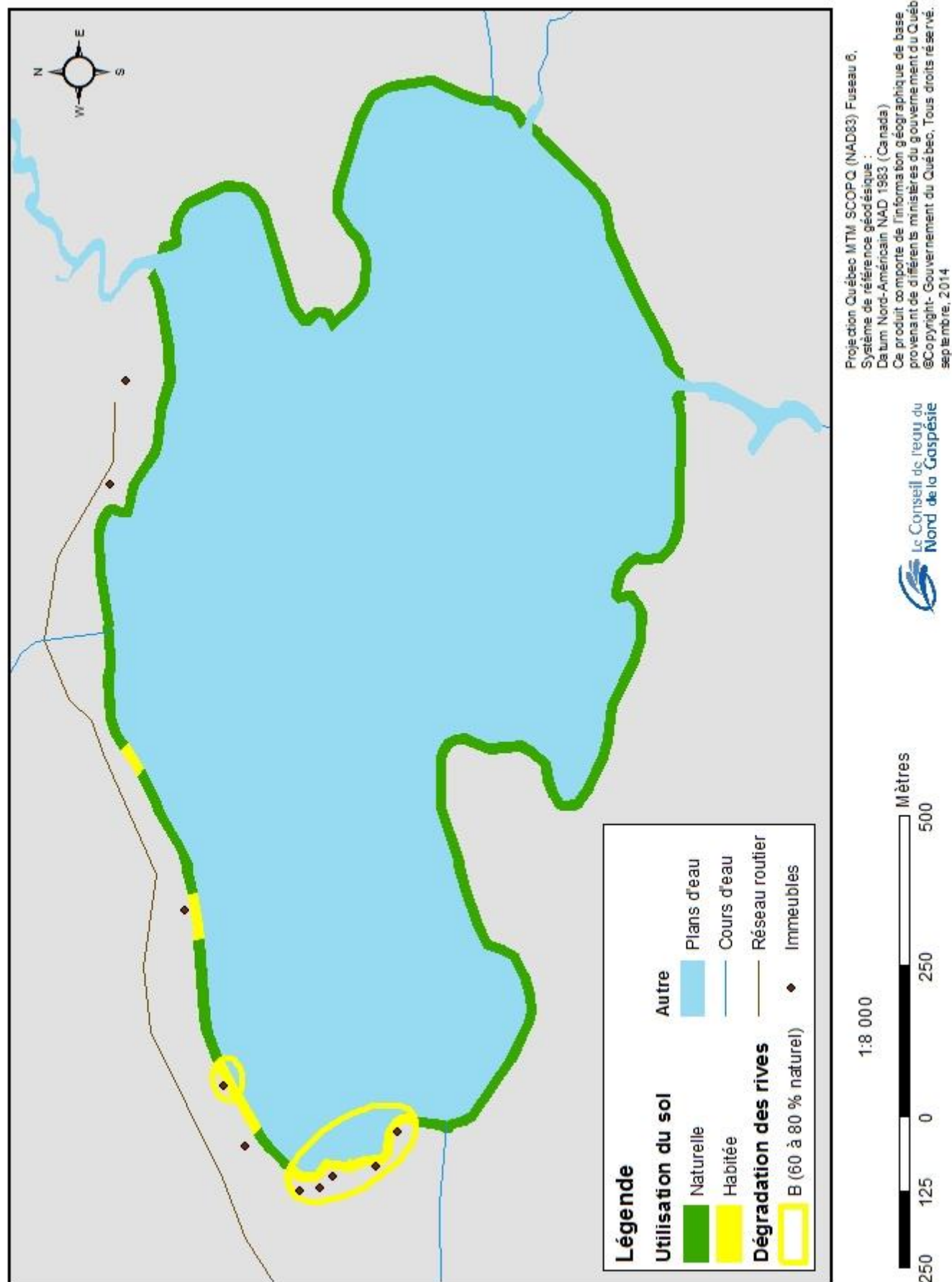


Figure 8. Carte des zones homogènes de bande riveraines du lac Blanchet, juillet 2014

4.3. Analyse

Limite des résultats

Les résultats sont obtenus par des observations visuelles à partir de l'eau. Les pourcentages de recouvrement sont évalués à l'œil le plus près de la réalité possible, mais peuvent toute fois différer de la réalité. Les observations peuvent être subjectives, mais les données ont été prises avec le plus de précision possible.

Analyse des résultats

Le lac Blanchet comporte peu de superficie de bandes riveraines aménagées. C'est un lac qui possède une forte valeur naturelle et peu de pressions anthropiques sur le milieu (**figure 9**). Les zones naturelles sont dominées par des arbres, arbustes et herbacées assurant tous les rôles des bandes riveraines. Il n'y a pas d'agriculture à proximité du lac ou d'activités forestières en bande riveraine. Les sources de pollution sont donc limitées. De plus, les chalets ne sont pas utilisés à l'année et occupent une faible partie du lac.

Les cinq zones habitées où on retrouve des chalets comportent des bandes riveraines diversifiées avec des proportions presque égales de végétation naturelle, ornementale et de matériaux inertes. Les chalets sont séparés par des bandes d'arbres et d'arbustes, qui se reflète dans le pourcentage de végétation naturelle.

Toutefois, certains secteurs sont altérés, ce qui diminue la qualité des bandes riveraines habitées. Environ 90% des terrains sont fortement aménagés. On y retrouve des infrastructures et des bâtiments à l'intérieur du 15 mètres à quelques reprises (**figure 10**). De plus, la pelouse occupe une bonne partie de la bande riveraine (**figure 11**). Les matériaux inertes sont formés de quais, balcons et patios, de stationnement ou de murets de stabilisation (**figure 12**), et d'une partie des chalets.

On retrouve un chalet sur le lac Blanchet avec un accès à l'eau limité d'une largeur d'environ cinq mètres (**figure 13**). L'ouverture pour le chalet est située après les 15 mètres. Ce terrain limite donc son impact au minimum. Cependant, les autres chalets ne possèdent pas une rive limitée à cinq mètres de large : la pelouse est entretenue jusqu'à l'eau. Des



Figure 9. Bande riveraine naturelle



Figure 10. Zone habitée, bande riveraine fortement aménagée.



Figure 11. Terrain aménagé.



Figure 12. Stabilisation de la rive en pierre

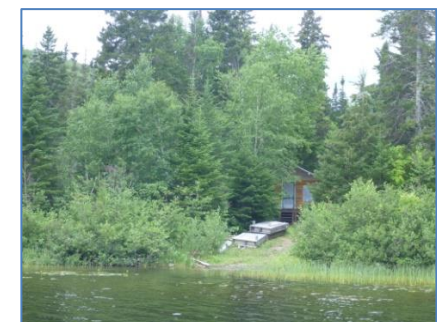


Figure 13. Terrain bien aménagé, accès étroit au lac

gazebos, patios et parfois même les chalets se retrouvent partiellement dans les 15 premiers mètres. Ce type d'aménagement augmente considérablement le ruissellement, l'apport en sédiment et en contaminant et ne protège pas la rive de l'érosion, d'où l'installation de murets de stabilisation en pierre sur deux terrains.

Toutefois, malgré la faible présence de bande riveraine adéquate dans les zones habitées, le rivage n'est pas trop affecté. Une seule accumulation de sédiments se retrouve à la fin des chalets où on retrouve deux poteaux : un ancien quai peut-être.



Figure 14. Accumulation de sédiments

Seulement deux zones homogènes sont dans la classe de dégradation du rivage entre 60 et 80 % de rive non perturbées (catégorie B). Le reste du lac comporte des rives à plus de 80 % non perturbées (catégorie A). Au total, on compte 292 mètres de rives en muret, enrochement ou érodé. La carte illustre ses deux zones comme étant des zones habitées. Les autres secteurs habités, malgré leurs forts aménagements, ont tout de même des rives peu perturbées.

Les moteurs sont autorisés sur le lac, on a observé une motomarine. Le batillage (battement des vagues sur la rive) ne semble pas avoir de forts impacts. Le lac n'est pas très gros, il n'est pas possible d'atteindre de grandes vitesses. De plus, les rives ne sont pas soumises à de forts vagues dus au vent, limitant l'érosion des berges. On retrouve aussi des blocs naturels en bordure du lac qui protègent les rives.

Bien qu'aucune donnée n'ait été prise concernant la qualité physico-chimique de l'eau, l'observation de plusieurs herbiers aquatiques démontre une bonne qualité générale du lac. La présence de sédiments de différentes tailles, pas trop sableux ou argileux démontre le travail de rétention des sédiments par les bandes riveraines.

Une propriétaire a été rencontrée, et six pochettes d'information ont été distribuées au total.

5. FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

- 89,7 % des bandes riveraines du lac Blanchet sont naturelles et possède au moins deux des strates de végétation (**figure 15**).



Figure 15. Zones naturelles autour du lac

- Certains terrains privés sont fortement aménagés mais la qualité de leurs bandes riveraines reste bonne (catégorie A ou B)



Figure 16. Zone habitées, terrains fortement utilisés

Recommandations et propositions d'aménagements

- Sensibilisation et accompagnement des citoyens pour assurer un meilleur respect des bandes riveraines sur les terrains privés.
- Il pourrait être avantageux pour la santé du lac et la qualité du paysage de reboiser les bandes riveraines affectées (catégorie de dégradation B) avec des arbustes indigènes.
- Conserver une végétation naturelle dans les bandes riveraines des chalets et aménager les accès au lac de cinq mètres de large pour limiter la dégradation du sol.
- Cesser de tondre le gazon dans les 10 premiers mètres de la bande riveraine pour favoriser la mise en place de végétation naturelle et indigène.
- Organiser les riverains en association ou comité pour la protection du lac et participation au Réseau de surveillance volontaire des lacs.

6. RÉFÉRENCES

Gagnon, E., et G. Gangbazo, 2007. Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspectives, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, ISBN : 978-2-550-49213-9, 17 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), 2011. Plan d'affectation du territoire public, Proposition pour consultation. Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine. Direction des affaires régionales et du soutien aux opérations Énergie, Mines et Territoire, MRNF. 406 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides), 2009. Protocole de caractérisation de la bande riveraine. MDDEP et CRE Laurentides. 19 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides), 2009b. Outil de compilation des données et de présentation des résultats de Protocole de caractérisation de la bande riveraine. MDDEP et CRE Laurentides. 15 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.

Pêche et Océans Canada (POC), 2011. L'ABC des rives, Guide sur l'aménagement des rives destiné aux propriétaires riverains. Division de la gestion de l'habitat du poisson, Pêches et Océans Canada, 28 pages.

ANNEXES

Annexe 1 : fiche de collecte de données

Nom du lac :		Municipalité :		Date :		Observateurs :							
No de secteur :													
No zone homogène	Catégorie d'utilisation du sol (cocher 1)				Types d'aménagement (% de recouvrement)			Dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Point GPS		Longueur de la zone homogène (mètres)	
	Naturelle	Agriculture	Forestière	Infra-structure	Habité	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début		Fin
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												
	Commentaires :												