

Caractérisation des berges

Lac Cameron, Vendée

Rapport final

préparé pour :

Monsieur Louis Turmel
L'Association du Lac Cameron

Août 2005

Rapport final

Caractérisation des berges

Lac Cameron, Vendée

Préparé par :

Martin Lavoie dmv
Chargé de projet

BIOFILIA
CONSULTANTS EN
ENVIRONNEMENT

7284, Boul. Curé-Labelle Labelle (Québec) J0T 1H0
Tél. : (819) 686-2228 - Téléc. : (819) 686-3790
mlavoie@biofilia.com
www.biofilia.com

Le 24 août 2005

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----------|
| 1. MISE EN CONTEXTE | 4 |
| 2. LA MÉTHODE DE CLASSIFICATION | 5 |
| 2.1 La description de la rive..... | 5 |
| 2.2 La caractérisation des berges | 6 |
| 3. LES RÉSULTATS | 7 |
| 3.1 Les berges | 7 |
| 3.2 Les foyers d'érosion..... | 8 |
| 4. LES RECOMMANDATIONS..... | 9 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|---|
| Tableau 1.0 Résultats des études de caractérisation des berges de 1988 et 2005 | 7 |
|---|---|

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----------|
| Figure 1 État des berges, légende | Annexe 3 |
| Figure 2 État des berges, section #1 | Annexe 3 |
| Figure 3 État des berges, section #2 | Annexe 3 |
| Figure 4 État des berges, section #3 | Annexe 3 |
| Figure 5 État des berges, section #4 | Annexe 3 |
| Figure 6 État des berges, section #5 | Annexe 3 |
| Figure 7 Carte du lac Cameron | 4 |
| Figure 8 Facteurs déterminants la largeur des rives | 5 |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|--|----|
| Annexe 1 Grille d'évaluation des berges | 10 |
| Annexe 2 Photographies : types de berges | 11 |
| Annexe 3 État des berges | 12 |
| Annexe 4 Photographies : foyers d'érosion | 13 |
| Annexe 5 Végétation riveraine | 14 |

1. MISE EN CONTEXTE

Monsieur Louis Turmel, représentant « l'Association du lac Cameron », a mandaté Monsieur Martin Lavoie, de la firme de Consultants en Environnement Biofilia, pour effectuer une caractérisation des berges du lac Cameron à Vendée, Québec.

Le mandat initial consiste donc à relever les principaux foyers d'érosion autour du lac et de caractériser les berges en quatre catégories distinctes :

- Naturelle
- En régénération
- Ornementale
- Dégradée

Figure #7 Carte du lac Cameron



Tirée de la carte 31J 02 101 (NAD83), échelle 1/20 000

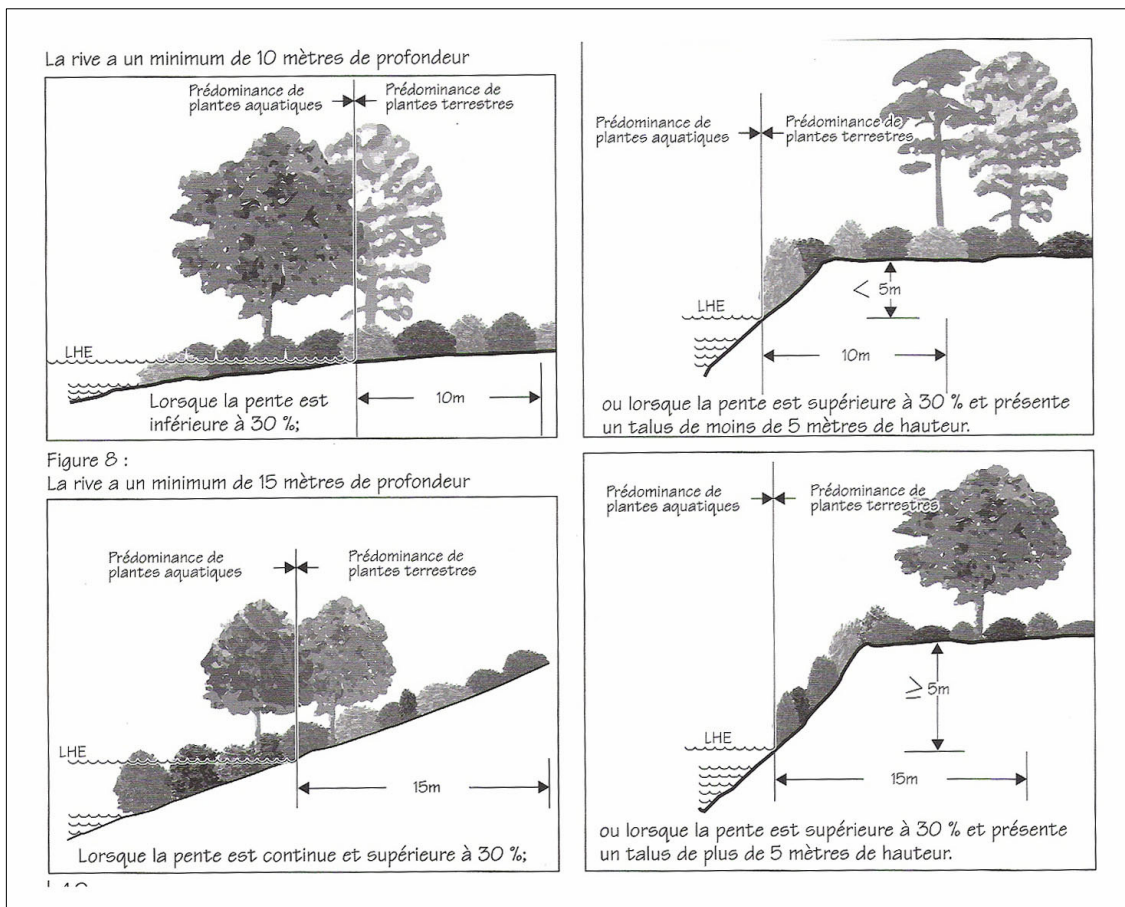
2. LA MÉTHODE DE CLASSIFICATION

La méthode de classification des berges a été inspirée du rapport produit par la FAPEL (Fédération des associations pour la protection de l'environnement des lacs), pour le même lac en 1988, afin d'obtenir des données comparatives qui nous permettront d'évaluer dans le temps l'évolution de l'état des rives du lac Cameron.

2.1 La description de la rive

La rive est une bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement. Les deux facteurs qui déterminent la profondeur de la rive sont la hauteur et la pente du talus tel qu'illustré à la figure #8, tiré du « *Guide des bonnes pratiques, Protection des rives, du littoral et des plaines inondables* », Édition 2005, Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs.

Figure #8 **Facteurs déterminants la largeur des rives**



2.2 La caractérisation des berges

Dans un premier temps, la caractérisation des berges s'est effectuée à partir des photographies aériennes 31J 6-232 à 234 et 31J 5-123 à 125, qui par contre datent de 1995.

Une évaluation terrain a donc été effectuée le 22 juin 2005 par Martin Lavoie dmv et Éric Lucas tech. de la firme de consultants Biofilia avec la grille d'évaluation représentée en annexe 1.

Les critères utilisés pour chacune des catégories (naturelle, en régénération, ornementale ou dégradée) furent les mêmes que l'étude de 1988 (FAPEL) afin de pouvoir comparer les résultats. Voici un sommaire des critères :

- **Naturelle** : rives peu ou nullement perturbées par des activités humaines et où toutes les strates de végétation sont présentes, herbacée, arbustive et arborescente. Annexe 2, Photos 1 et 2.
- **En régénération** : rives préalablement perturbées mais où le processus de reprise de la végétation est avancé mais non terminé. Annexe 2, Photos 3 et 4.
- **Ornementale** : rives modifiées par l'humain avec absence de la végétation naturelle au détriment de pelouse ou d'arrangements floraux. Annexe 2, Photos 5 et 6.
- **Dégradée** : rives fortement modifiées avec absence de végétaux et présence de matériaux inertes (murs de béton, asphalte, terre à nue, etc.). Annexe 2, Photos 7 et 8.

Bien entendu, une certaine subjectivité est présente entre les deux études du fait qu'elles ont été effectuées par deux firmes différentes et qu'elles font appel à des critères parfois subjectifs. Également, l'étude ne vise pas un ou une propriétaire en particulier. Finalement, les photographies présentées sont utilisées à titre indicatifs afin de permettre au lecteur de mieux comprendre le système de classement utilisé.

3. LES RÉSULTATS

Les résultats sont présentés sous deux formes. Premièrement, il y a un tableau synthèse avec les deux années d'étude, 1988 et 2005. Deuxièmement, il y a une série de cartes (Figures #1 à #6) qui permettent de voir chaque tronçon identifié et classifié en annexe 3.

3.1 Les berges

Afin de caractériser les berges, le pourtour du lac a été parcouru en embarcation et chaque tronçon (début et fin) ont été marqué à l'aide d'un GPS Garmin 12XL. Chacun des tronçons correspond à une des quatre catégories de classification utilisée (naturelle, en régénération, ornementale ou dégradée).

Tableau 1 **Résultats des études de caractérisation des berges de 1988 et 2005**

| Types de berge | 1988 | 2005 | Tendance |
|-----------------------|-------------|-------------|-----------------|
| Naturelle | 42% | 56% | Amélioration |
| En régénération | 19% | 20% | Similaire |
| Ornementale | 26% | 22% | Diminution |
| Dégradée | 13% | 2% | Diminution |
| Total | 100% | 100% | |

Ces résultats démontrent qu'il semble y avoir une tendance vers l'amélioration des types de berges au lac Cameron. Cela peut probablement s'expliquer par le fait que :

- Les berges en régénération en 1988 sont pour la plupart devenues des berges naturelles en 2005 ;
- Les berges ornementales en 1988 sont devenues en régénération lors de l'étude de 2005 suite à des efforts de plantation d'arbres et d'arbustes.

Par contre, il ne faut tout de même pas sous-estimer les *24% de berges qui demeurent en état non-fonctionnel du point de vue écologique*. Ce chiffre représente le quart du pourtour du lac et peut contribuer grandement à accélérer le processus de vieillissement du lac (processus d'eutrophisation), ce qui engendre une diminution de la qualité de l'eau.

3.2 Les foyers d'érosion

Les foyers d'érosion sont des zones où le sol n'est pas stabilisé par la végétation. Ces sites où la terre est mise à nue sont donc vulnérables à l'action érosive de l'eau (pluie ou ruissellement) et du vent. Cette action mécanique d'érosion contribue au relâchement de sédiments fins dans le réseau hydrologique. Les sédiments fins sont généralement riches en nutriments (azote et phosphore) ce qui favorise la croissance de diverses plantes aquatiques. Les foyers d'érosion deviennent ainsi un facteur important contribuant à l'enrichissement en nutriments des lacs, ce qui accélère le processus de vieillissement de ceux-ci. Les autres facteurs qui engendrent les mêmes effets sont :

- Les berges en mauvais état ;
- Les systèmes sanitaires défectueux ou désuets ;
- L'épandage de fertilisants et autres produits chimiques ;
- Les abrasifs provenant de la route ;
- Les autres foyers d'érosion dans le bassin versant ;
- Les modifications des tributaires (ruisseaux ou rivières) ;
- La déforestation ;
- L'agriculture dans le bassin versant.

Lors de notre relevé de terrain, nous avons répertorié plusieurs foyers d'érosion en bordure du lac Cameron. Quelques-uns de ceux-ci étaient reliés à la construction ou à la rénovation de maisons. Dans de tels cas, une mesure minimale de contrôle d'érosion est d'installer une clôture qui capte les sédiments fins relâchés entre la zone de travaux et le lac. Les zones où la végétation est absente devraient êtreensemencées avec un mélange d'herbacée aussitôt que possible.

D'autres foyers d'érosion sont dus à une mauvaise gestion du terrain entre l'habitation et le lac, ou encore dus à un chemin ou une descente vers le lac dans une zone en pente. Plusieurs techniques existent pour contrôler ces types d'érosion selon la complexité des sites (pente forte, matières instables, écoulement important d'eau, etc.).

Les photos de l'annexe 4 représentent les principaux foyers d'érosion au pourtour du lac Cameron. Encore une fois, nous ne visons pas de particuliers, mais nous voulons identifier les sources de transport de sédiments afin de trouver des solutions pour préserver la qualité de l'eau du lac Cameron.

4. LES RECOMMANDATIONS

Au cours des dernières décennies, le lac Cameron a subi beaucoup de pressions dues aux activités humaines. Le lac est ceinturé d'une route qui a permis un développement résidentiel sur la quasi totalité de son pourtour. Cette pression de développement engendre inévitablement des conséquences sur l'environnement et l'écologie du lac Cameron.

La principale conséquence est d'accélérer le processus de vieillissement du lac qui dans un contexte normal s'échelonne sur plusieurs centaines, voir milliers d'années. La présence humaine, par ses activités perturbatrices qui enrichissent le lac, accélère le processus d'eutrophisation sur quelques décennies.

Voici donc quelques recommandations d'ordre général afin de préserver l'intégrité écologique du lac Cameron :

- Redonner à l'entièreté des berges le caractère naturel qui permet à celles-ci de remplir ses rôles écologiques, tant pour la faune, pour la flore que pour la qualité de l'eau du lac. L'importance des berges est détaillée à l'annexe 5, en plus de fournir une liste de végétaux à utiliser pour la revégétalisation des berges. Les prescriptions émises dans le rapport de la FAPEL sont toujours d'actualité, cependant nous rajouterions l'importance d'intégrer des arbres pour la restauration des berges. Finalement, il est important de rappeler qu'une berge écologiquement fonctionnelle devrait être revégétalisée sur une profondeur minimale de 10 à 15 mètres en respectant les densités suivantes : 1 arbuste à chaque m² avec des rangées alternées et 1 arbre au 3 à 5 m².
- Contrôler tous les foyers d'érosions au pourtour du lac, tout comme dans le bassin versant, en utilisant des techniques de renaturalisation des rives ou de génie végétal.
- Interdire l'épandage d'engrais, de pesticides, d'herbicides ou autres produits chimiques.
- Assurer l'intégrité des installations septiques ainsi qu'un entretien approprié.
- Contrôler les entrées et sorties de bateaux provenant de l'extérieur (ex. : station de lavage obligatoire).
- Effectuer une diagnose du bassin versant du lac Cameron afin d'éliminer les autres sources de sédiments fins et polluants.

ANNEXE 1

Grille d'évaluation des berges

ANNEXE 2

Photographies : types de berges

ANNEXE 3

État des berges Figures #1 à #6

ANNEXE 4

Photographies : foyers d'érosion

ANNEXE 5

Végétation riveraine

Explications et exemples