

# PRENDRE SON LAC EN MAIN

Guide synthèse: élaboration d'un plan directeur de bassin versant de lac et  
adoption de bonnes pratiques

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES PARCS

Version de travail – été 2007

**Coordination :** Caroline Anderson<sup>1</sup>

**Rédaction :** Caroline Anderson<sup>1</sup>  
Nathalie Lafontaine<sup>1</sup>  
Paul Meunier<sup>1</sup>  
Steve Turgeon<sup>1</sup>

**Réviseurs  
internes :** Yvon Maranda<sup>1</sup>  
Jean Painchaud<sup>1</sup>  
Louis Roy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Direction des politiques de l'eau

<sup>2</sup> Direction du suivi de l'état de l'environnement

Ce document a été préparé au ministère  
du Développement durable, de  
l'Environnement et des Parcs, par la  
Direction des politiques de l'eau.

Édifice Marie-Guyart, 8<sup>e</sup> étage (boîte 42)  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) CANADA  
G1R 5V7

Édition août 2007

ISBN 978-2-550-50667-6

© Gouvernement du Québec, 2007

## **Avant-Propos**

Le présent document a été rédigé par des spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et constitue une synthèse du guide d'élaboration d'un plan directeur de bassin versant de lac et d'adoption de bonnes pratiques. La présente version est une version préliminaire de travail destinée aux directions régionales des ministères québécois ainsi qu'à tout groupe désirant amorcer une prise en main de leur lac. Une version révisée suite à une première saison d'utilisation sera disponible ultérieurement.

## TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS . . . . .	iii
TABLE DES MATIÈRES . . . . .	iv
LISTE DES FIGURES . . . . .	v
LISTE DES ENCADRÉS . . . . .	v
LISTE DES ANNEXES . . . . .	v
1 Introduction . . . . .	1
1.1 Pourquoi prendre son lac en main? . . . . .	1
1.2 Qui doit le faire? . . . . .	1
1.3 Comment le faire? . . . . .	2
2 Bien démarrer sa prise en main . . . . .	3
2.1 Principes de base . . . . .	3
2.1.1 Adopter une approche préventive . . . . .	3
2.1.2 Adopter une approche par bassin versant . . . . .	3
2.1.3 Adhérer à un processus itératif . . . . .	3
2.1.4 Viser le maintien de l'intégrité (santé) de votre lac . . . . .	4
2.1.5 Les défis des acteurs de l'eau du bassin versant du lac . . . . .	4
2.2 L'union fait la force . . . . .	5
2.2.1 Pourquoi former une association? . . . . .	5
2.2.2 À qui s'adresser pour obtenir du soutien? . . . . .	5
2.3 Étendre son savoir . . . . .	6
3 Plan directeur : en route vers l'action . . . . .	7
3.1 Acquérir et analyser des connaissances sur mon lac et son bassin . . . . .	7
3.1.1 Le portrait . . . . .	7
3.1.1.1 Collecte de données et d'informations . . . . .	7
3.1.2 Le diagnostic : détermination des problèmes et de leurs causes . . . . .	8
3.2 Détermination des préoccupations, des orientations et des objectifs à atteindre . . . . .	9
3.3 Élaborer et implanter un plan d'action . . . . .	10
3.3.1 Choix des actions . . . . .	10
3.3.2 Élaboration et mise en œuvre du plan d'action . . . . .	11
3.4 Évaluer le plan d'action et en faire le suivi . . . . .	11
4 Adoption de bonnes pratiques : un pas vers la réussite . . . . .	12
4.1 La planification territoriale . . . . .	12
4.2 Le contrôle du ruissellement . . . . .	13
4.3 Les traverses de cours d'eau (ponceaux et gués) et l'entretien des ponceaux et des fossés de routes . . . . .	13
4.4 Agriculture et protection des milieux aquatiques . . . . .	14
4.5 Le traitement et l'évaluation des eaux usées (systèmes autonomes) . . . . .	14

4.6 L'aménagement et l'entretien des terrains .....	15
4.6.1 Aménagement du terrain dans son ensemble .....	15
4.6.2 Stabilisation et végétalisation des rives .....	15
4.6.3 Constructions et travaux dans la rive et le littoral .....	15
4.7 Les activités récréatives et nautiques .....	16
4.8 L'utilisation domestique de l'eau .....	17
4.9 L'aménagement et l'entretien des plages .....	17
4.10 Le contrôle des plantes et des algues .....	17
4.11 L'utilisation des véhicules hors route .....	18
5 Références à consulter .....	19

### **LISTE DES FIGURES**

Figure 1. Des préoccupations à l'action .....	9
---	---

### **LISTE DES ENCADRÉS**

Encadré 1. La sensibilisation : un défi à ne pas oublier! Et l'acquisition de connaissances? .....	10
--	----

### **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1. Exemple d'une grille synthèse d'un plan directeur de bassin versant de lac .....	24
--	----

# **1 Introduction**

Les Québécois sont attirés par les lacs et le milieu de vie qu'ils offrent. Ils y recherchent la tranquillité et la détente associées à ce milieu naturel. Or, la présence humaine aux abords des lacs et dans leur bassin versant a d'importantes conséquences. Les activités humaines augmentent notamment les apports en nutriments et en sédiments vers les lacs. Il s'ensuit alors divers problèmes, tels que l'eutrophisation accélérée (vieillesse prématurée), la sédimentation et la prolifération d'espèces envahissantes.

Au cours des dernières années, de nombreux citoyens ont effectivement constaté d'importants signes de dégradation de leur lac, dont l'envahissement par la végétation aquatique, le déclin, voire la mortalité de la faune aquatique et, plus récemment, la prolifération des cyanobactéries. Ces problèmes entraînent de sérieuses pertes d'usage, notamment l'interdiction de consommer l'eau potable puisée dans le lac et l'interdiction de se baigner. Afin de maintenir ou de rétablir la qualité de l'eau des lacs, diverses actions sont nécessaires. Plusieurs municipalités et associations de riverains se sont d'ailleurs déjà mobilisées afin de prendre leur lac en main.

Le présent guide synthèse vise à fournir quelques outils aux groupes de citoyens et aux municipalités en vue de la saine gestion de leurs lacs. Il fait le survol des grandes étapes à suivre afin de s'assurer d'une prise en main réfléchie et planifiée d'un lac. Il présente aussi une série de bonnes pratiques et de comportements à adopter, qui consistent à réaliser des actions simples et peu coûteuses, lesquelles permettront de préserver et de restaurer les lacs. Un guide plus détaillé (guide intégral) sera accessible sous peu dans le site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

## **1.1 Pourquoi prendre son lac en main?**

Les activités humaines pratiquées dans le bassin versant d'un lac ont diverses répercussions sur la santé de ce dernier. L'objectif principal de la prise en main de votre lac est de déterminer les activités humaines qui nuisent à ce dernier et de trouver des solutions visant à modifier les pratiques liées à ces activités afin qu'elles soient plus respectueuses de l'environnement. En somme, la prise en main de votre lac a pour objectif de protéger et de restaurer l'intégrité chimique, physique et biologique du lac.

## **1.2 Qui doit le faire?**

Ce sont les différents acteurs du milieu qui doivent se rassembler et se concerter afin de déterminer les meilleures actions à entreprendre dans l'optique de maintenir ou d'améliorer l'état de santé de leur lac. Ces acteurs sont les citoyens intéressés à protéger leur lac (associations de citoyens pour la protection de lacs), les municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC) ainsi que divers groupes et individus qui ont un intérêt pour la conservation et la restauration du lac et/ou dont les activités ont un impact sur la qualité de l'eau de ce dernier (organismes de bassin versant, groupes de récréotourisme, groupes environnementaux, industriels, agriculteurs, etc.).

### 1.3 Comment le faire?

Plusieurs étapes sont essentielles à une prise en main réussie d'un lac. Les étapes présentées dans ce guide mènent à l'élaboration d'un **Plan directeur de bassin versant de lac**, document de référence dont l'objectif est de produire et d'implanter un plan d'action permettant de résoudre les problèmes touchant votre lac.

1) En premier lieu, certaines étapes préalables au plan directeur sont nécessaires si vous voulez bien démarrer la prise en main de votre lac :

- Adhérer à des principes de base afin d'assurer la réussite de votre prise en main (voir la section 2.1).
- Former un comité ou une association : l'union fait la force (voir la section 2.2). Il s'agit de rassembler et de mobiliser tous les acteurs agissant dans le bassin versant du lac afin de former un groupe dont l'objectif sera de remédier aux problèmes qui touchent ce dernier, en élaborant et en mettant en œuvre un plan directeur.
- Développer son savoir et se documenter (voir la section 2.3) sur le fonctionnement général d'un lac, sur les liens qu'il a avec le bassin versant ainsi que sur les problèmes qui peuvent survenir dans un lac et leurs causes.

2) Une fois ces étapes franchies, vous pouvez amorcer l'élaboration du plan directeur du bassin versant de votre lac (voir la section 3) en suivant les étapes suivantes :

- Acquérir des connaissances sur votre lac et son bassin versant (voir la section 3.1). L'acquisition de connaissances permet de connaître les principales caractéristiques de votre lac et de son bassin et d'en dresser un portrait (voir la section 3.1.1). L'analyse de ces données permet aussi de poser un diagnostic (voir la section 3.1.2), qui permet par la suite de cerner les problèmes précis qui touchent votre lac.
- Définir les pistes de solution à appliquer en vue de régler les problèmes relevés et cibler les objectifs à atteindre (voir la section 3.2).
- Élaborer et mettre en œuvre un plan d'action (voir la section 3.3). Le plan d'action a pour objet de déterminer et de choisir les meilleures actions à entreprendre concernant chacun des objectifs déterminés. C'est également à cette étape qu'il faut désigner les responsables de l'action, établir quelles sont les ressources disponibles et fixer des échéanciers.
- Réaliser un suivi et une évaluation du plan d'action (voir la section 3.4) afin de savoir si les actions entreprises répondent aux préoccupations et aux objectifs fixés.

3) Finalement, la mise en application de bonnes pratiques (voir la section 4) visant à réduire l'impact des activités humaines sur l'état du lac doit également faire partie du plan d'action. Toutefois, la mise en place de plusieurs bonnes pratiques peut être entreprise en tout temps au cours du processus d'élaboration du plan directeur de votre lac, même si ce dernier est incomplet.

## **2 Bien démarrer sa prise en main**

### **2.1 Principes de base**

Avant d'amorcer toute démarche vers la prise en main de votre lac, il est primordial de comprendre quelques principes de base et d'y adhérer.

#### **2.1.1 Adopter une approche préventive**

- Prévenir la dégradation du lac en adoptant dès maintenant de bonnes pratiques.
- Mettre en œuvre des actions de sensibilisation visant à modifier certains comportements des résidents du bassin versant.
- Favoriser les actions visant la modification des activités humaines qui génèrent des pressions sur l'environnement (causes), plutôt que les interventions curatives qui visent les dégradations ou les inconvénients (symptômes). La modification des activités générant des rejets d'azote et de phosphore afin de réduire ces apports, par exemple, sera plus efficace à moyen et à long terme que des interventions à court terme (arrachement des plantes aquatiques, dragage des sédiments, etc.).
- Cibler les actions à mettre en œuvre et sensibiliser les différents acteurs au fait que les efforts visant le rétablissement du lac et la récupération des usages doivent être maintenus pendant plusieurs années, voire de façon permanente.

#### **2.1.2 Adopter une approche par bassin versant**

- Considérer le lac et son bassin versant comme un tout indissociable. L'amélioration de la santé d'un lac par la réalisation d'actions sur ses rives immédiates risque de ne pas durer si elle n'est pas accompagnée d'une diminution des pressions et des rejets effectués sur l'ensemble du bassin versant.

#### **2.1.3 Adhérer à un processus itératif**

- La réalisation des étapes menant au plan d'action ne se fait pas nécessairement de façon ordonnée. Par exemple, diverses actions préventives (bonnes pratiques) peuvent être entreprises sans que l'acquisition de connaissances sur le lac et son bassin soit complétée. Ainsi, en attendant que des données complètes soient disponibles, il est possible d'adopter une approche qualitative (détermination des zones dépourvues de bandes riveraines, des secteurs agricoles à haut risque, etc.).
- L'acquisition de connaissances sur le milieu doit se faire graduellement, des plus générales aux plus spécifiques. Une mauvaise connaissance du milieu peut mener à des interventions coûteuses et peu efficaces. En revanche, il n'est pas nécessaire, ni recommandé, de procéder à un inventaire exhaustif des différentes

caractéristiques du lac dès le départ (entre autres en raison des coûts élevés). L'acquisition graduelle de nouvelles connaissances permettra de procéder à la détermination d'objectifs de mieux en mieux ciblés et à la mise à jour du plan directeur. Par ailleurs, le plan directeur et les interventions (plan d'action) qui en découlent peuvent et doivent être réajustés en fonction des nouvelles connaissances acquises sur le lac et son bassin et à mesure que les préoccupations se clarifient suivant l'amélioration des connaissances.

#### **2.1.4 Viser le maintien de l'intégrité (santé) de votre lac**

- Tenir compte de la capacité de support de votre lac. La capacité de support est la pression maximale que l'humain peut exercer par ses activités (développement résidentiel, agriculture, foresterie, etc.) sur l'environnement du lac sans porter atteinte à son intégrité, afin d'assurer sa pérennité. Elle dépend notamment des caractéristiques physiques du lac (taille, volume, etc.) et du bassin versant (taille, apports en eau, utilisation des terres, etc.).
- La protection des habitats est un second objectif à viser pour maintenir l'intégrité de votre lac. Les milieux aquatiques, humides et riverains sont composés d'une grande variété d'habitats qui servent notamment d'abri et de nourriture pour de nombreuses espèces d'organismes.

#### **2.1.5 Les défis des acteurs de l'eau du bassin versant du lac**

Quatre défis fondamentaux attendent les acteurs de l'eau qui cherchent à améliorer l'état de santé de leur lac :

- **L'éducation et la sensibilisation**  
Elles sont essentielles à l'instauration de pratiques respectueuses de l'environnement.
- **L'amélioration des connaissances**  
Il est nécessaire de mieux connaître son lac afin de mieux le protéger.
- **L'action**  
La planification de l'action et l'implantation d'un plan d'action impliquant une vision à long terme demeurent les meilleurs moyens à prendre en vue de protéger son lac à long terme.
- **L'adoption de bonnes pratiques**  
Les causes des problèmes touchant un lac sont souvent évidentes (bandes riveraines dégradées, certaines activités agricoles ou forestières intensives, etc.). Il est donc possible de mettre en œuvre des interventions mineures, qui permettent d'améliorer la qualité de l'environnement, en parallèle de la mise en œuvre du plan.

## **2.2 L'union fait la force!**

### **2.2.1 Pourquoi former une association?**

Plusieurs acteurs, dont vous-même faites partie, peuvent nuire à la qualité de l'eau de votre lac en raison des activités qu'ils pratiquent (villégiature, agriculture, foresterie, tourisme, industrie, nautisme, développement résidentiel, etc.). En revanche, tous ces acteurs peuvent également contribuer à améliorer la qualité de l'eau du lac. Il importe donc de les regrouper et de les faire participer à la recherche de solutions.

Les associations de lac représentent des voix privilégiées capables de signaler les problèmes et les menaces que subissent les lacs, puisqu'elles émergent de citoyens sensibilisés, intéressés et convaincus qui habitent les rives et le bassin versant du lac. Le pouvoir d'information et d'éducation s'en trouve renforcé et devient plus crédible qu'une démarche individuelle. Par conséquent, l'association de lac et les regroupements d'associations deviennent des interlocuteurs importants auprès des municipalités, des MRC, des ministères et d'autres organismes.

Les associations de lac peuvent différer les unes des autres de par leur mission, leur forme ou leur constitution. Toutefois, plusieurs étapes, qui sont présentées dans le guide intégral, s'appliquent à tout groupe désireux de former une association.

### **2.2.2 À qui s'adresser pour obtenir du soutien?**

- Les associations et les regroupements de lacs déjà constitués peuvent donner de précieux conseils lors de la formation de l'organisme, mais également tout au long de ses activités.
- L'implication du secteur municipal (municipalités et MRC) est essentielle. Par leurs responsabilités en aménagement du territoire, les MRC et les municipalités ont un rôle clé à jouer dans la préservation et la protection d'un lac, non seulement sur la rive, mais également dans le bassin versant du lac.
- Les organismes de bassin versant (OBV) peuvent faciliter le lien avec le secteur municipal, puisque ce dernier fait partie intégrante de sa table de concertation. Les OBV sont des organismes sans but lucratif qui ont pour mission, dans une perspective de développement durable, d'organiser la gestion intégrée de l'eau à l'échelle de leur bassin versant respectif.
- Les conseils régionaux de l'environnement (CRE) peuvent aussi être une source d'information en matière d'environnement. Ils ont pour mission de promouvoir la protection de l'environnement et le développement durable de chacune des régions du Québec.
- Les associations touristiques, de chasse et de pêche, les clubs nautiques et les clubs agroenvironnementaux constituent également des ressources à consulter.
- Plusieurs ministères peuvent être mis à contribution, dont le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le ministère de l'Agriculture, des pêcheries et de l'Alimentation, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le ministère des Transports du Québec ainsi que le

ministère de la Santé et des Services sociaux. Il en est de même pour des experts du milieu de l'enseignement et de la recherche et de certaines firmes de consultants. Ces experts pourront notamment vous aider en fournissant diverses informations, en vous accompagnant dans la détermination des problèmes et des pistes de solutions et en aidant à coordonner les efforts de suivi.

### **2.3 Étendre son savoir**

La première source de l'action est la connaissance : on doit mieux connaître pour mieux protéger! Conséquemment, une étape importante dans l'élaboration de votre plan directeur est d'acquérir des connaissances sur les caractéristiques et le fonctionnement des lacs en général, leurs liens avec leur bassin versant et les différents problèmes qui peuvent toucher ces derniers (causes, sources, etc.). Cette étape sera nécessaire à la compréhension des problèmes qui touchent votre lac et à la détermination des solutions servant à y remédier.

Des notions de base sur les différentes caractéristiques qui concernent un lac et son bassin versant sont présentées dans le guide intégral.

### **3 Plan directeur : en route vers l'action!**

La préparation d'un plan directeur et sa mise en œuvre sont indispensables à la prise en main réfléchi de votre lac. Sans planification, les pistes de solutions permettant de remédier aux problèmes qui touchent le lac demeurent floues et sans direction précise. Un tel plan s'élabore autour des quatre éléments suivants :

- Acquérir des connaissances sur mon lac et son bassin
  - Le portrait : les grandes caractéristiques physiques, chimiques et biologiques de mon lac et de son bassin; les usages et les usagers.
  - Le diagnostic : détermination des problèmes touchant mon lac et leurs causes.
- Déterminer les préoccupations (problèmes), les orientations (pistes de solutions) et les objectifs (cibles à atteindre) : Comment puis-je régler les problèmes qui touchent mon lac?
- Élaborer et implanter le plan d'action : déterminer et choisir des actions permettant de remédier aux problèmes et les mettre en œuvre.
- Suivre le plan d'action et ajuster les actions s'il y a lieu.

#### **3.1 Acquérir et analyser des connaissances sur mon lac et son bassin**

##### **3.1.1 Le portrait**

Le portrait est une description des caractéristiques du bassin versant et du lac qui peuvent présenter un intérêt relatif à la protection de ce dernier. Il vise à caractériser l'environnement physique, chimique, biologique, social et économique du lac et de son bassin versant. Le portrait expose les faits et favorise une meilleure compréhension de la situation, c'est-à-dire des problèmes qui touchent votre lac. Aucune analyse n'est requise à cette étape.

Le portrait peut être sommaire et orienté vers la compréhension d'une problématique en particulier; il n'est pas obligatoirement exhaustif. En effet, le processus d'élaboration d'un portrait détaillé d'un lac et de son bassin peut s'avérer long et coûteux. Il importe donc d'évaluer vos besoins et de déterminer vos objectifs afin de connaître le degré de précision requis pour comprendre la problématique qui touche votre lac. À cette étape, un soutien technique peut s'avérer judicieux.

Afin de dresser un portrait réaliste de votre lac et de son environnement, une collecte de données est nécessaire.

##### **3.1.1.1 Collecte de données et d'informations**

Les données et les informations recueillies permettent de dresser un portrait de la situation du lac et de son bassin versant, ce qui aidera par la suite à passer à l'action. En effet, avant de pouvoir agir, il faut d'abord connaître le milieu sur lequel on agit. Bien

que la collecte de données et d'informations soit préalable à l'élaboration d'un plan d'action, elle peut se faire tout au long du processus.

Les données et les informations à recueillir peuvent porter sur un vaste éventail d'éléments caractérisant le lac et son bassin versant. Une liste d'informations et de données-types à recueillir est présentée dans le guide intégral. De façon générale, ces données incluent :

- les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques du lac et de son bassin versant;
- les caractéristiques socioéconomiques du lac et de son bassin.

Aussi, deux types de collectes de données existent :

**1) La collecte d'informations existantes**

Il s'agit d'une revue de la documentation disponible au sujet de votre lac et de son bassin versant. La recherche d'informations devrait être réalisée auprès de ministères, d'organismes de bassins versants, des municipalités régionales de comté (MRC), de consultants, d'universités, etc. Ces groupes constituent généralement des sources d'informations pertinentes et fiables. De plus, cette démarche vous permettra d'épargner du temps et de l'argent et, dans plusieurs cas, pourra s'avérer suffisante.

**2) La collecte de données supplémentaires**

Selon la problématique qui touche votre lac, une collecte de données supplémentaires peut être nécessaire afin de poser un diagnostic plus complet et de passer à l'action. Celle-ci se fait à l'aide de nouveaux échantillonnages, de sondages, etc. Il convient de bien déterminer vos objectifs afin de s'assurer que les nouvelles données collectées correspondent à vos besoins. Il peut aussi être pertinent d'évaluer les difficultés liées à la collecte de ces données avant d'y procéder. Par exemple, est-il possible de s'associer à des groupes (ministères, universités, consultants) qui pourraient faciliter la collecte de données et aider à interpréter ces dernières?

### **3.1.2 Le diagnostic : détermination des problèmes et de leurs causes**

L'analyse et l'interprétation des données et des informations recueillies dans le cadre du portrait sont nécessaires afin de déterminer les causes des problèmes qui touchent le lac (ou d'un problème spécifique qui intéresse la population). Il s'agit donc de poser un diagnostic. L'objet du diagnostic est d'établir un rapport entre les problèmes observés (effets) et les caractéristiques du lac et de son bassin afin d'établir les causes de ces problèmes. Concrètement, le diagnostic permet de cerner les problèmes et leurs effets sur le lac et de déterminer qui – ou quoi – en est responsable et de quelle manière. Il permet d'acquérir une compréhension générale des problèmes cernés et facilite la détermination des actions qui peuvent aider à les résoudre.

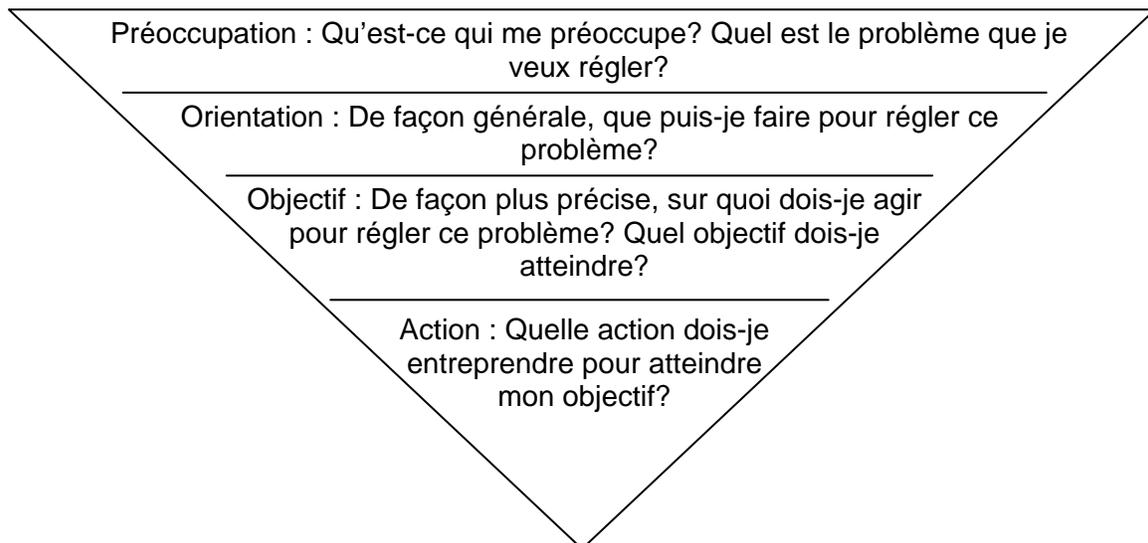
Le diagnostic n'est pas un exercice définitif. Au contraire, il est appelé à être répété lors de chaque révision du plan directeur. Par exemple, les problèmes, leurs causes et leurs effets ont-ils évolué depuis l'élaboration du plan directeur précédent?

### 3.2 Détermination des préoccupations, des orientations et des objectifs à atteindre

Le diagnostic mène à la détermination des préoccupations, des orientations et des objectifs. Il vise à cerner le plus précisément possible les problèmes touchant votre lac ainsi que les objectifs à atteindre afin de remédier à ces problèmes. Ces étapes faciliteront la détermination des actions à entreprendre afin de résoudre les problèmes qui touchent le lac. L'annexe 1 présente des exemples de préoccupations, d'orientations et d'objectifs dans un plan directeur de bassin versant de lac.

- Les **préoccupations** correspondent aux problèmes qui touchent le lac et qui ont été révélés par le diagnostic.
- Les **orientations** sont les grandes pistes d'action qui doivent permettre de résoudre les problèmes qui touchent le lac (répondre aux préoccupations).
- Les **objectifs** sont les pistes d'action spécifiques. Ils expriment quantitativement, dans la mesure du possible, le résultat que les actions devraient produire à un endroit donné, dans un délai donné, afin que les conditions désirées (remédier au problème) se réalisent.

**Figure 1** Des préoccupations à l'action.



**La sensibilisation : un défi à ne pas oublier!**

Les objectifs à atteindre ne consistent pas uniquement à réaliser des actions concrètes sur le terrain (réfection des infrastructures municipales, reboisement des bandes riveraines, etc.). La mise en place d'actions visant la sensibilisation est essentielle afin de modifier les comportements des résidents du bassin versant et, conséquemment, d'améliorer l'état du lac. Voilà pourquoi la sensibilisation des citoyens devrait faire partie de tout plan directeur.

**Et l'acquisition de connaissances?**

Les objectifs peuvent également inclure la collecte de données et des analyses supplémentaires nécessaires avant de passer à l'action. Dans ce cas, l'objectif à atteindre sera une meilleure connaissance d'un problème qui a été relevé, mais que les données disponibles ne permettent pas de comprendre parfaitement.

**3.3 Élaborer et implanter un plan d'action**

Le plan d'action vise premièrement à déterminer les actions menant vers l'atteinte des objectifs fixés. Il vise également à les mettre en application, en désignant les responsables de chaque action et en établissant les budgets disponibles et les échéanciers.

Différentes questions doivent être posées à cette étape :

- Quelles sont les meilleures options parmi les actions possibles?
- Qui va exécuter ces actions et avec quelles ressources?
- Dans quels délais les actions devront-elles être réalisées?

**3.3.1 Choix des actions**

La première étape, essentielle à l'élaboration du plan d'action, est la détermination des actions qui permettront de remédier aux problèmes. Les actions envisagées peuvent être très variées et peuvent comprendre des approches à court ou à long terme ainsi que des interventions mineures ou majeures. Conséquemment, il importe d'évaluer l'utilité et la pertinence des différentes actions possibles. Afin de déterminer la meilleure action à entreprendre, il est souhaitable de hiérarchiser et de prioriser les actions possibles selon différents critères :

- Coûts *versus* bénéfices
- Ressources disponibles (humaines et financières)
- Faisabilité technique
- Impacts environnementaux, sociaux et économiques

Les actions déterminées doivent, de préférence, traiter les causes des problèmes plutôt que leurs symptômes (voir la section 2.1.1). Il est aussi nécessaire de rechercher

des actions qui sont adaptées aux échelles auxquelles les problèmes se manifestent. Il est possible qu'une problématique majeure touche principalement un secteur ou un tributaire du lac. Il est donc pertinent, dans un tel cas, de cibler et de prioriser des interventions dans ce secteur. Finalement, il peut s'avérer avantageux de choisir les actions qui s'appliquent à plusieurs problèmes.

### **3.3.2 Élaboration et mise en œuvre du plan d'action**

La mise en œuvre du plan d'action consiste à appliquer les actions suggérées en vue d'atteindre les objectifs fixés. La mise en œuvre un plan d'action exige de déterminer les responsables des actions à entreprendre, les ressources humaines et financières requises et disponibles ainsi que les échéanciers relatifs à chaque action choisie.

Il est aussi nécessaire de fixer des indicateurs qui permettront de déterminer si les objectifs visés pour chacun des problèmes retenus ont été atteints. Les indicateurs doivent permettre d'évaluer :

- 1) si les mesures proposées dans le plan d'action ont été mises en place (indicateurs administratifs);
- 2) si ces mesures sont efficaces et permettent de remédier aux problèmes déterminés (indicateurs environnementaux).

Finalement, l'ensemble des informations recueillies peut être intégré sous forme de tableau, qui servira d'aide mémoire dans la mise en œuvre du plan d'action (voir l'exemple de plan d'action à l'annexe 1). Une fois le plan d'action établi, il faut l'implanter et le mettre en œuvre. C'est à cette étape qu'entrent en jeu les responsables qui devront gérer les ressources humaines et financières et s'assurer de l'implantation efficace des actions. Bref, c'est à ce moment que débutent les interventions!

### **3.4 Évaluer le plan d'action et en faire un suivi**

Le suivi du plan d'action permet d'évaluer si les actions proposées ont été entreprises et si elles sont efficaces. C'est à cette étape qu'on emploie les indicateurs précédemment établis afin de vérifier si les objectifs ont été atteints. Par exemple, à la suite de la mise en œuvre du plan d'action, peut-on observer des changements dans l'état du lac et/ou dans l'attitude et les pratiques des citoyens? Sinon, quelles nouvelles actions peut-on entreprendre? D'autres problèmes ou préoccupations sont-ils survenus ou apparus depuis la mise en œuvre du plan?

L'étape de suivi et d'évaluation du plan d'action ne serait pas complète si elle ne menait pas à des corrections et à des ajustements du plan directeur. En effet, le plan directeur doit être actualisé au fur et à mesure que les connaissances se précisent et que l'état du lac et de son bassin évolue. Il s'agit en quelque sorte d'une reprise du cycle complet où l'on évalue à nouveau l'état du lac (portrait, diagnostic), les objectifs et les actions à appliquer afin de les atteindre.

## **4 Adoption de bonnes pratiques : un pas vers la réussite**

La détérioration d'un lac est le résultat d'une foule de petites actions qui, considérées séparément, semblent inoffensives mais qui, collectivement, peuvent avoir un impact considérable. Les bonnes pratiques sont les actions que chacune des personnes ou des entités concernées par l'état du lac et vivant dans le bassin versant de ce dernier peut et doit réaliser afin de préserver ou de restaurer l'écosystème lacustre.

La présente section offre un survol non exhaustif des bonnes pratiques à maintenir ou à adopter en vue de protéger et de restaurer votre lac. Vous pourrez consulter les fiches complètes de bonnes pratiques, en plus de trouver des références techniques sur ces dernières, dans le guide intégral. Une majorité des bonnes pratiques présentées consistent à préserver les caractéristiques naturelles du milieu dans lequel vous avez implanté votre résidence, votre commerce, une aire récréative, etc. C'est en grande partie en raison de ces caractéristiques que vous avez choisi de vous installer à cet endroit; il est donc normal de les préserver. La consultation et la mise en application de ces conseils vous aideront à prendre les bonnes décisions concernant l'aménagement de votre propriété riveraine ou lors de la pratique d'activités diverses afin de réduire les impacts sur les ressources aquatiques.

### **4.1 La planification territoriale**

Une bonne planification du développement des espaces de villégiature par les MRC et les municipalités favorise une meilleure gestion du territoire et diminue les impacts sur les milieux aquatiques en assurant notamment la protection des zones fragiles (milieux humides, lacs et cours d'eau), de la faune et de la flore.

Les principaux éléments à prendre en compte sont :

- la caractérisation des espaces de villégiature déjà aménagés;
- les caractéristiques physiques du territoire;
- l'accès aux secteurs actuels et potentiels;
- l'offre des services municipaux;
- les orientations gouvernementales en matière d'aménagement et de protection de l'environnement.

Les principaux outils de planification sont :

- le schéma d'aménagement et de développement, qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une MRC;
- le document complémentaire, qui intègre les règles régionales applicables à la villégiature;
- le plan d'urbanisme, qui est un outil décisionnel relatif à la gestion du territoire municipal.

## **4.2 Le contrôle du ruissellement**

Le développement du territoire par diverses activités, telles que la construction résidentielle et commerciale, l'agriculture, l'extension du réseau routier et les coupes forestières, modifie l'écoulement de l'eau dans le bassin, ce qui peut entraîner l'érosion et la sédimentation dans les cours d'eau et un apport accru en éléments nutritifs et en polluants. Une bonne planification des interventions sur le territoire constitue une étape importante dans la prévention et la réduction des impacts du ruissellement. Le contrôle du ruissellement, qui est aussi important sur les lots de villégiature qu'à échelle du bassin versant, implique :

- de limiter les routes pavées et les surfaces imperméabilisées;
- de maintenir un couvert végétal important (arbres, arbustes et herbacées) dans les bandes riveraines de tous les cours d'eau présents dans le bassin versant du lac;
- d'utiliser le réseau naturel de drainage existant plutôt que de creuser de nouveaux canaux;
- d'entretenir les canaux en utilisant la méthode du tiers inférieur (creuser le tiers inférieur seulement et maintenir de la végétation dans les deux tiers supérieurs),
- de planifier les travaux de façon à ce qu'un site soit stabilisé avant d'entreprendre des travaux dans une autre zone;
- avant la fin des travaux, de s'assurer que les mesures permanentes de contrôle du ruissellement soient efficaces et que le réseau de drainage soit en parfait état de fonctionnement, en plus d'en prévoir le suivi et l'entretien adéquat.

## **4.3 Les traverses de cours d'eau (ponceaux et gués) et l'entretien des ponceaux et des fossés de route**

La conception, la construction et l'entretien adéquats des traverses, des ponceaux et des fossés de route diminueront l'impact de ces derniers sur l'environnement (modification de la vitesse d'écoulement, érosion, sédimentation, entrave à la libre circulation des poissons, etc.). Les ponts et les ponceaux sont considérés comme des ouvrages d'art; leur conception et leur installation exigent le recours aux services de spécialistes. Voici quelques exemples d'éléments importants à considérer :

- Choisir le site de traversée (section droite ou étroite des cours d'eau, loin des frayères et des confluent).
- Choisir le bon type d'infrastructure (pont, ponceau, forme) et calculer les dimensions requises (diamètre, longueur) en fonction des caractéristiques du cours d'eau.
- Stabiliser correctement l'infrastructure afin d'assurer sa durabilité.
- Inspecter et entretenir régulièrement ces ouvrages afin d'assurer leur maintien.

#### **4.4 Agriculture et protection des milieux aquatiques**

Les pratiques agricoles peuvent grandement influencer la quantité de nutriments (provenant des engrais chimiques et du fumier), de pesticides et de sédiments qui aboutissent dans les milieux aquatiques. Plusieurs actions peuvent être entreprises afin de diminuer l'impact de l'agriculture sur le milieu aquatique :

- rétablir et maintenir une bande riveraine végétale d'au moins 3 mètres, composée d'espèces herbacées, arbustives et arborescentes, tout le long des cours d'eau qui traversent ou bordent la propriété agricole;
- empêcher l'accès des animaux aux cours d'eau en installant des clôtures et en aménageant des sites d'abreuvement au pâturage;
- construire et entretenir adéquatement les ponceaux;
- utiliser la méthode du tiers inférieur pour entretenir les canaux de drainage et les fossés;
- stabiliser les sorties de drains dans les talus de cours d'eau;
- adopter des pratiques au champ qui permettront de réduire l'érosion, telles que le labourage printanier plutôt qu'automnal, le travail réduit du sol (débris végétaux laissés au champ), le semis direct et la culture de fourrage dans les pentes plus fortes, en bordure des cours d'eau, etc.

#### **4.5 Le traitement et l'évacuation des eaux usées (systèmes autonomes)**

Le respect des critères d'installation et l'entretien adéquat des systèmes autonomes d'eaux usées diminuent l'écoulement de nutriments et de bactéries vers les milieux aquatiques. Parmi les bonnes pratiques à adopter, on peut :

- faire l'entretien régulier de la fosse septique;
- évacuer toutes les eaux usées vers la fosse septique;
- éviter d'utiliser des additifs dans le système;
- surveiller les indices de mauvais fonctionnement de l'installation septique;
- utiliser des savons et des produits de nettoyage à faible concentration en phosphore et réduire l'utilisation de produits de nettoyage chimiques;
- jeter les déchets de table et autres à la poubelle (ou au composteur) et non dans la toilette;
- ne pas utiliser de broyeur pour éliminer les déchets de table : ceux-ci se dégradent difficilement dans les installations septiques et engorgent le système;
- choisir, lorsque possible, des systèmes étanches ou à forte capacité de rétention de phosphore.

## **4.6 L'aménagement et l'entretien des terrains**

### 4.6.1 Aménagement du terrain dans son ensemble

L'aménagement de votre terrain joue un rôle sur l'écoulement des polluants vers les cours d'eau. Un aménagement constitué de végétation naturelle, par exemple, aura moins de répercussions sur le ruissellement de polluants vers l'eau qu'un aménagement artificiel (asphalte, béton, chemins, etc.), tout en étant plus durable. De plus, il est recommandé :

- d'éviter le déboisement et, en particulier, l'arrachage des arbustes partout sur le terrain;
- d'éviter ou de réduire l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides sur le terrain;
- de détourner les eaux de ruissellement vers les zones de végétation situées à une bonne distance du plan d'eau, en particulier si votre terrain ou votre chemin est en pente;
- de maintenir ou de recréer une bande riveraine végétale, en particulier dans les premiers 10 à 15 mètres du plan d'eau ou d'un cours d'eau en plantant, de préférence, des espèces indigènes;
- diversifier (espèces, taille) vos plantations (herbacées, arbustes et arbres adaptés aux rives);
- concernant les ouvertures sur le plan d'eau (fenêtre avec vue, sentier ou escalier menant au plan d'eau), de réduire le déboisement au minimum, soit environ 5 mètres de largeur.

### 4.6.2 Stabilisation et végétalisation des rives

Une rive végétalisée est plus stable qu'une rive engazonnée ou même qu'une rive bétonnée ou qu'un muret. Le système racinaire des plantes protège les rives contre l'érosion. La bande de végétation riveraine filtre les nutriments et les polluants provenant des terrains adjacents. Elle contribue également à régulariser la température de l'eau, à réduire l'érosion éolienne (effet brise-vent) et à augmenter la diversité des habitats fauniques. Finalement, elle améliore l'aspect esthétique des rives. Parmi les bonnes pratiques à adopter, on peut :

- restaurer et végétaliser les rives dégradées à l'aide d'espèces indigènes adaptées aux milieux riverains;
- privilégier la stabilisation de la berge à l'aide de végétaux et de techniques de génie végétal;
- maintenir les bandes riveraines de tous les cours d'eau à l'échelle du bassin versant afin de diminuer l'érosion des berges et le transport des sédiments et des nutriments vers l'aval.

### 4.6.3 Constructions et travaux dans la rive et le littoral

Les travaux effectués dans un lac, un cours d'eau, un milieu humide ou en bordure de ceux-ci peuvent avoir des conséquences graves, telles que l'érosion des rives,

l'accroissement des risques d'inondation, l'envasement de frayères et d'habitats fauniques (sites d'alimentation ou d'abris) et même la dégradation du paysage. Il importe donc d'adopter de bonnes pratiques, à toutes les étapes de la réalisation de travaux effectués à proximité des milieux hydriques. On peut notamment :

- planifier le projet et demander les autorisations requises à la municipalité et, dans certains cas, au MDDEP;
- choisir le bon site de construction, en fonction des caractéristiques du milieu physique et biologique;
- déterminer la bonne période de travail (autant que possible l'été, lorsque le niveau de l'eau est bas);
- utiliser des matériaux adéquats (pas de pneus, de bois traité, de béton ou de peinture dans la rive ou le littoral, par exemple);
- utiliser des moyens et des techniques de contrôle de l'érosion et de la sédimentation et stabiliser rapidement les ouvrages à l'aide des végétaux et des techniques appropriés;
- privilégier la construction de quais flottants ou sur pilotis plutôt que des structures fixes et installer des abris à bateau légers plutôt que des hangars;
- réserver à des fins publiques les aménagements plus lourds, tels que les rampes de mise à l'eau, afin d'en réduire le nombre et l'impact sur le milieu aquatique.

#### **4.7 Les activités récréatives et nautiques**

Les activités récréatives pratiquées aux abords d'un lac ou dans ce dernier peuvent avoir diverses répercussions sur l'état du lac (érosion des rives par les vagues des embarcations motorisées, pollution de l'eau par des déversements d'essence, etc.). Davantage encore, ce sont les attitudes et les comportements lors de la pratique de ces activités qu'il faut modifier. Il importe donc d'adopter des pratiques respectueuses de l'environnement et des autres utilisateurs, dont les suivantes :

- réduire votre vitesse afin de diminuer les vagues et leurs effets sur le rivage et le fond du lac (batillage, érosion et brassage des sédiments), particulièrement à l'approche ou au départ de la rive, en milieu peu profond ou dans les chenaux étroits;
- circuler lentement et le plus loin possible des zones de baignade, tant pour des raisons de civisme que de sécurité;
- remplir le réservoir d'essence en dehors de l'eau et de la bande riveraine;
- entreposer de façon sécuritaire les eaux usées et grises des embarcations ainsi que les déchets et en disposer adéquatement;
- inspecter et nettoyer votre embarcation lorsque vous changez de plan d'eau afin d'éviter d'introduire des espèces non désirées.

#### **4.8 L'utilisation domestique de l'eau**

Diverses habitudes peuvent contribuer à diminuer votre consommation en eau et réduire l'impact sur l'environnement. En voici quelques-unes :

- installer des équipements sanitaires à faible débit et des aérateurs de robinet et de douche;
- installer un baril ou un autre contenant afin de récupérer l'eau de pluie et s'en servir pour arroser les plantes et le jardin;
- détecter et réparer les fuites d'eau (mécanisme de la cuvette, robinets qui fuient, etc.);
- si nécessaire, arroser le terrain, le jardin et les fleurs en soirée seulement;
- éviter de nettoyer les entrées et les stationnements en vous servant du boyau d'arrosage.

#### **4.9 L'aménagement et l'entretien des plages**

Puisque les plages font partie de la rive et du littoral du plan d'eau, la réalisation des travaux, des ouvrages et des constructions nécessite d'obtenir des autorisations et de tenir compte des impacts possibles sur le milieu aquatique. Seul l'aménagement d'une plage publique peut être autorisé. L'utilisation de plage privée naturelle est permise, mais il est interdit d'aménager une plage artificielle à des fins privées ou d'ajouter des matériaux (sables, graviers, etc.) à une plage existante, naturelle ou non.

#### **4.10 Le contrôle des plantes aquatiques et des algues**

Les interventions de contrôle des plantes aquatiques et des algues ne sont souvent que curatives et leur effet est généralement de courte durée. De plus, une intervention inappropriée peut entraîner des conséquences néfastes sur le milieu aquatique et même contribuer à multiplier certaines plantes qu'on voulait éliminer au départ. Il importe donc :

- de déterminer correctement les objectifs recherchés (baignade, esthétique, protection de l'eau potable);
- de se doter d'un plan directeur du bassin versant du lac afin de lutter efficacement contre l'enrichissement en nutriments du lac et contre la prolifération des plantes aquatiques ou des algues;
- d'envisager, en priorité, des interventions ciblant la réduction des apports en nutriments au plan d'eau;
- de déterminer par la suite s'il est souhaitable, voire nécessaire d'entreprendre des actions curatives d'accompagnement, directement dans le milieu aquatique concerné;
- d'obtenir les autorisations requises concernant les interventions retenues.

Certaines actions simples permettent d'éviter la contamination d'un lac par des plantes envahissantes, exotiques ou non (myriophylle à épi, etc.) :

- laver les bateaux et les hélices de moteur avant de les introduire dans un nouveau lac;
- faire la vidange des eaux de ballastage avant de changer de lac;
- ne pas jeter des plantes provenant d'un jardin d'eau dans l'environnement.

#### **4.11 L'utilisation de véhicules hors route**

Les véhicules hors route, tels que les véhicules tout terrain, les motocyclettes et les motoneiges, peuvent avoir des impacts significatifs sur les milieux riverains et aquatiques, en augmentant l'érosion, la turbidité et la sédimentation en plus d'entraîner la destruction de la végétation, d'engendrer du bruit et de déranger la faune. Il est important de :

- ne pas circuler dans les cours d'eau et dans leur bande riveraine;
- traverser les cours d'eau aux endroits indiqués et d'éviter les milieux humides;
- suivre les sentiers balisés;
- rapporter les déchets.

## Références à consulter

### Guides sur les lacs, outils et informations aidant à élaborer un plan directeur (du portrait au plan d'action) et à former une association de lac

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DES LAURENTIDES. *Bleu Laurentides*. [En ligne]. <http://www.crelaurentides.org/Bleulaurentides.shtml> (page consultée en août 2007).

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DES LAURENTIDES. *La Trousse des lacs*. [En ligne]. <http://www.crelaurentides.org/trousse/> (page consultée en août 2007).

GANGBAZO, G., 2006. *Guide pour élaboration d'un plan directeur de l'eau : sommaire*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, 12 p. [En ligne]. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/sommaire.pdf> (page consultée en mai 2007).

HOLGREN, C., JONES, W. et J. Taggart, 2001. *Managing Lakes and Reservoirs* (Troisième édition), North American Lake Management Society et Terrene Institute, en coopération avec le Office of Water Assessment and Watershed Protection Division, Madison WI, 381 p.

MDDEP, 2006. *Le réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature – Description sommaire*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rsv-lacs/description.htm> (page consultée en juillet 2007).

MINNESOTA LAKES ASSOCIATION, 1997. *A Guidebook for Lake Associations*, Minnesota Lakes Association, en collaboration avec le Center for Urban and Regional Affairs, Minnesota, 63 p. [En ligne]. [http://mnlakes.org/main\\_dev/Pdf\\_new/guidebook\\_for\\_lake\\_assns.pdf](http://mnlakes.org/main_dev/Pdf_new/guidebook_for_lake_assns.pdf) (page consultée en avril 2007).

MUSKOKA WATER WEB, 2004. Lake system health. [En ligne]. <http://www.muskokawaterweb.ca/6/lake.htm> (page consultée en août 2007).

REGISTRAIRE DES ENTREPRISES DU QUÉBEC, 2007. *Constituer une personne morale (ou un organisme) sans but lucratif*. [En ligne]. [http://www.registreentreprises.gouv.qc.ca/fr/demarrer/constituer\\_pmsbl/](http://www.registreentreprises.gouv.qc.ca/fr/demarrer/constituer_pmsbl/) (page consultée en avril 2007).

UNIVERSITY OF WISCONSIN-EXTENSION LAKES. *Lakes Program*. [En ligne]. <http://www.uwsp.edu/cnr/uwexplakes/> (page consultée en août 2007).

## Informations générales sur les lacs et leur bassin

CANARDS ILLIMITÉS CANADA, 2006. *Importance et rôle des milieux humides*. [En ligne]. [http://www.ducks.ca/fr/conservation/milieux\\_humides/index.html](http://www.ducks.ca/fr/conservation/milieux_humides/index.html) (page consultée en avril 2007).

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DES LAURENTIDES. *Actes du forum national sur les lacs 2006*. [En ligne]. <http://www.crelaurentides.org/actes.shtml> (page consultée en août 2007).

ENVIRONNEMENT CANADA, 2004. *La nature de l'eau*. [En ligne]. [http://www.ec.gc.ca/water/fr/nature/f\\_nature.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/nature/f_nature.htm) (page consultée en avril 2007).

ENVIRONNEMENT CANADA, 2004. *La gestion de l'eau*. [En ligne]. [http://www.ec.gc.ca/water/fr/manage/f\\_manag.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/manage/f_manag.htm) (page consultée en avril 2007).

ENVIRONNEMENT CANADA, 2006. *Les espèces non indigènes dans le bassin Grands Lac –Saint-Laurent*. [En ligne]. [http://www.qc.ec.gc.ca/csl/inf/inf003\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/csl/inf/inf003_f.html) (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2002. *Eaux usées industrielles*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/industriel.htm> (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2002. *La gestion intégrée de l'eau par bassin versant*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/index.htm> (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2002. *Les espèces aquatiques nuisibles au Québec*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/nuisibles/index.htm> (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2002. *Rivières (bassins versants). État des milieux aquatiques*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/index.htm> (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2006. *Algues, phosphore et toxiques*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/toxiques.htm> (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2006. *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm) (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2006. *Impact des pesticides sur la qualité de l'eau*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/pesticides.htm> (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2006. *Lacs*. [En ligne]. <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/lacs.htm> (page consultée en avril 2007).

MUSKOKA WATER WEB, 2004. *Lake ecology*. [En ligne]. <http://www.muskokawaterweb.ca/6/6.1/lakeecology.htm> (page consultée en août 2007).

MUSKOKA WATER WEB, 2004. *Watershed health*. [En ligne]. <http://www.muskokawaterweb.ca/5/watershed.htm> (page consultée en août 2007).

RAPPEL, 2007. *Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François*. [En ligne]. <http://www.rappel.qc.ca/> (page consultée en avril 2007)

SANTÉ CANADA, 2006. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – documentation à l'appui*. [En ligne]. [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/doc\\_sup-appui/index\\_f.html](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/doc_sup-appui/index_f.html) (page consultée en avril 2007).

Wetzel, R.G., 2001. *Limnology: lake and river ecosystems*, 3<sup>e</sup> édition, Academic Press, Californie, 1006 p.

### **Informations générales sur les bonnes pratiques**

AMSTON LAKE ONLINE. *Best Practices*. [En ligne]. <http://www.amstonlake.org/bestpractices.htm> (page consultée en avril 2007).

APPEL. *Capsules*. [En ligne]. [http://apel.ccapcable.com/Comm\\_Capsules.htm](http://apel.ccapcable.com/Comm_Capsules.htm) (page consultée en avril 2007).

BURNS, M., 2006. *L'ABC des quais : un guide destiné aux propriétaires de chalets pour la construction de quais écologiques*, Cottage Life, en collaboration avec Pêches et Océans Canada, Toronto, Ontario, 23 p. [En ligne]. [http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/dock-quais-pr/pdf/dock-quais-pr\\_f.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/dock-quais-pr/pdf/dock-quais-pr_f.pdf) (page consultée en juin 2007).

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DES LAURENTIDES. *Capsules pour la santé des lacs*. [En ligne]. <http://www.crelaurentides.org/capsules.shtml> (page consultée en août 2007).

FAPAQ, 2002. *Faune et habitats fauniques - Publications*. [En ligne]. [http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/index\\_publications.htm](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/index_publications.htm) (page consultée en avril 2007).

FÉDÉRATION DES LACS DE VAL-DES-MONTS, 2007. *L'information environnementale*. [En ligne]. <http://www.federationdeslacs.ca/environ-fr.htm> (page consultée en août 2007).

FORD, R., 2006. *L'ABC des rivages : un guide d'aménagement pour propriétaires de chalet*, Cottage Life, en collaboration avec Pêches et Océans Canada, Toronto, Ontario,

23 p. [En ligne]. [http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/shore-rivages-pr/pdf/shore-rivages-pr\\_f.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/shore-rivages-pr/pdf/shore-rivages-pr_f.pdf) (page consultée en juin 2007).

GOUPIL, J-Y., 2005. *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables : guide des bonnes pratiques*. Service de l'aménagement et des eaux souterraines, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Publications du Québec, Québec, 174p.

MAMR, 2007. *Planification et gestion des lieux de villégiature*. 57 p. [En ligne]. <http://www.mamr.gouv.qc.ca/publications/amenagement/villegiature.pdf> (page consultée en août 2007).

MAPAQ, 2005. *Bonnes pratiques agroenvironnementales pour votre entreprise agricole*, 2<sup>e</sup> édition. [En ligne]. <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Productions/md/Publications/bonnespratiques.htm> (page consultée en avril 2007).

MAPAQ, 2006. *Méandres*. [En ligne]. [http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Regions/centreduquebec/Avis\\_Publicite/meandres.htm](http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Regions/centreduquebec/Avis_Publicite/meandres.htm) (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2004. *Fiche technique sur le contrôle des plantes aquatiques; Guide d'analyse des certificats d'autorisation en vertu de l'article 22*. [Disponible auprès des Directions régionales du MDDEP].

MDDEP, 2007. *Délimitation de la ligne des hautes eaux : méthode botanique simplifiée*. Les Publications du Québec, 56 p. [En ligne]. <http://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca> (page consultée en mai 2007).

MDDEP, 2007. *Guide technique sur le traitement des eaux usées des résidences isolées*. [En ligne]. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eauxusees/residences\\_isolees/guide\\_interpretation/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eauxusees/residences_isolees/guide_interpretation/index.htm) (page consultée en avril 2007).

MDDEP, 2007. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables : guide d'interprétation*, Direction des Politiques de l'eau, Service de l'aménagement et des eaux souterraines, Publications du Québec, Québec, 131p. [En ligne]. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/rives/index.htm#guide> (page consultée en juin 2007).

MENV, 2004. *Vos lacs et cours d'eau : une richesse collective à préserver*, 15 p. [En ligne]. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/rives/richeesse/index.htm> (page consultée en mai 2007).

MENV, 2004. *Entrepreneurs, avant d'intervenir près d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, renseignez-vous!* 2 p. [En ligne]. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/rives/entrepreneur/index.htm> (page consultée en mai 2007).

MRN, 1997. *L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier*, 147 p. [En ligne]. [http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/amenagement\\_ponts.pdf](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/amenagement_ponts.pdf) (page consultée en avril 2007).

PÊCHES ET OCÉANS CANADA, 2007. *Gestion de l'habitat du poisson*. [En ligne]. [http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/habitat/index\\_f.asp](http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/habitat/index_f.asp) (page consultée en avril 2007).

RAPPEL, 2007. *Nos autres publications*. [En ligne]. <http://www.rappel.qc.ca/spip.php?rubrique23> (page consultée en avril 2007).

RIVAGE, Comité de bassin de la rivière du Moulin. *Conseils*. <http://www.rivagedumoulin.org/> (page consultée en avril 2007).

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS, 2003. *Stabilisation du milieu riverain*, Collection Fiche technique sur la protection de l'habitat du poisson, 11 p. [En ligne]. [http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/habitats/poisson/f\\_tech\\_stabilisation.pdf](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/habitats/poisson/f_tech_stabilisation.pdf) (page consultée en mai 2007).

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS, 2003. *Les ponts et les ponceaux*, Collection Fiche technique sur la protection de l'habitat du poisson, 11 p. [En ligne]. [http://www.villedemont-tremblant.qc.ca/jahia/webdav/site/tremblant/shared/Fichiers/Environnement/fiche%20technique\\_ponts%20et%20ponceaux.pdf](http://www.villedemont-tremblant.qc.ca/jahia/webdav/site/tremblant/shared/Fichiers/Environnement/fiche%20technique_ponts%20et%20ponceaux.pdf) (page consultée en avril 2007).

STORMWATER MANAGEMENT COMMISSION. *Best Management Practices: Lake County, IL*. [En ligne]. <http://www.co.lake.il.us/smc/bmp/> (page consultée en avril 2007).

UNIVERSITY OF MINNESOTA, 2002. *Protecting our waters. Shoreland Best Management Practices*. [En ligne]. <http://www.extension.umn.edu/distribution/naturalresources/DD6946.html> (page consultée en avril 2007).

## Annexe 1

Exemple (non exhaustif) d'une grille synthèse d'un plan directeur de bassin versant de lac

Préoccupation	Orientation	Objectif	Plan d'action					
			Action	Responsable de la mise en oeuvre	Échéancier	Budget	Indicateur	Priorité
Rétablir ou maintenir une eau potable et une eau de baignade de bonne qualité	Éviter la contamination de l'eau par les toxines de cyanobactéries en réduisant les apports de phosphore vers le lac	Réduire de 20 % les rejets de phosphore provenant des eaux usées dans le lac d'ici 2012	Inspection et mise aux normes des fosses septiques	<i>Inspecteur; municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Municipalité; Subvention</i>	Nombre de fosses mises aux normes	3
			Suivi de la performance des équipements d'assainissement municipaux (réseau d'égout) et correction des problèmes relevés	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Ministère; Municipalité</i>	Respect des normes (surverses et effluents); Pourcentage de la longueur du réseau inspecté et restauré	1
		Restreindre ou bannir l'utilisation des engrais domestiques d'ici 2008	Application d'un règlement	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>À déterminer</i>	Date d'application du règlement	2
	Diminuer la quantité de bactéries et de virus atteignant le lac	Réduire les rejets d'eaux usées vers le lac d'ici 2012	Inspection et mise aux normes des fosses septiques	<i>Inspecteur; municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Municipalité; Subvention</i>	Nombre de fosses mises aux normes	3
			Suivi de la performance des équipements d'assainissement municipaux (réseau d'égout) et correction des problèmes relevés	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Ministère; Municipalité</i>	Respect des normes (surverses et effluents); Pourcentage de la longueur du réseau inspecté et restauré	1
		Éviter ou contrôler la prolifération de plantes aquatiques et d'algues dans le lac	Éviter l'introduction d'espèces envahissantes	Empêcher l'introduction d'espèces envahissantes dans le lac	Installation d'un système servant à laver les bateaux	<i>Association de lac; autre groupe</i>	<i>Date</i>	<i>Subvention</i>

Éviter ou contrôler la prolifération de plantes aquatiques et d'algues dans le lac (suite)	Contrôler les espèces déjà présentes en réduisant les apports en nutriments vers le lac	Réduire de 20 % les rejets de phosphore provenant des eaux usées dans le lac d'ici 2012	Inspection et mise aux normes des fosses septiques	<i>Inspecteur; municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Municipalité; Subvention</i>	Nombre de fosses mises aux normes	3
			Suivi de la performance des équipements d'assainissement municipaux (réseau d'égout) et correction des problèmes relevés	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Ministère; Municipalité</i>	Respect des normes (surverses et effluents); Pourcentage de la longueur du réseau inspecté et restauré	1
		Restreindre ou bannir l'utilisation des engrais domestiques d'ici 2008	Application d'un règlement	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>Inconnu</i>	Date d'application du règlement	2
Freiner l'accumulation de sédiments dans le lac	Diminuer les apports de sédiments vers le lac	Restaurer 75% de la bande riveraine sur les 15 premiers mètres de rive d'ici 2015	Plantation d'arbres sur les 5 premiers mètres de rive, sur 50 % du pourtour du lac	<i>Riverain; association de lac; autre groupe</i>	<i>Date</i>	<i>Subvention; municipalité; autre</i>	Pourcentage des rives du lac reboisées	4
		Diminuer de 30% l'érosion et le transport de sédiments dans les fossés de route menant au lac d'ici 2012	Aménagement de seuils et de bassins de sédimentation dans les fossés en pente	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>À déterminer</i>	Nombre de seuils et de bassins de sédimentation aménagés par kilomètre de fossés	7
			Instauration de la méthode du tiers inférieur lors du creusage des fossés sur tout le territoire de la municipalité	<i>Municipalité</i>	<i>Date</i>	<i>À déterminer</i>	Pourcentage de fossés creusés selon la méthode inférieure	6
			Végétalisation des parois des fossés de route dénudés dans les 100 premiers mètres du lac	<i>Association de lac; autre groupe</i>	<i>Date</i>	<i>Subvention; municipalité; autre</i>	Nombre de mètres de fossés revégétalisés	8