

ANNEXE 8 :

PISTES DE SOLUTIONS GÉNÉRALES  
POUR AMÉLIORER L'ÉTAT DE SANTÉ D'UN LAC

## Sources

---

- AFCE (2004) *Guide d'achat de l'équipement sylvicole au Québec 2004-2005*. Association forestière des Cantons de l'Est (AFCE).
- BOUCHER, C. (1999) *Rapport Boucher (Rapport final du comité de consultation sur la sécurité nautique et la qualité de vie sur les lacs et les cours d'eau du Québec)*. Ministère des affaires municipales, du sport et du loisir. 30 p.
- BURNS, M. (2002) *L'ABC des quais*. Cottage Life en collaboration avec Pêches et Océans Canada, 23 p. Disponible au [http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/dock-quais/index\\_f.htm](http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/dock-quais/index_f.htm)
- CAP (2004) *Trousse d'action*. Coalition pour une alternative aux pesticides (CAP). Disponible à <http://www.cap-québec.com>
- DESAUTELS, M. et B. GRAVEL (2003) *Lisier ou fumier : Choix selon leur influence sur le cycle terrestre de l'eau*. Fédération de protection de l'environnement de l'Estrie. Mémoire présenté à la Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec. 23 p.
- DUBÉ, J. (1998) Groupe Immobilier Jacinthe Dubé Courtier Inc. Communication personnelle.
- FORD, R. (2002) *L'ABC des rivages*. Cottage Life en collaboration avec Pêches et Océans Canada, 24 p. Disponible à [http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/shore-rive/index\\_f.htm](http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/pub/shore-rive/index_f.htm)
- LAROCHE, R. (2002) *Aménagement de sites d'abreuvement contrôlé pour le bétail au pâturage – Guide technique*. MAPAQ. Publication no 01-0149. 13 p.
- LE SAUTEUR, T. (2004) *L'installation septique traditionnelle*. FAPEL Éditeur. Disponible à <http://fapel.org/frcentre16.htm>
- MCNEIL, L. (2004) *Stratégies pour la protection de l'environnement des lacs*. FAPEL Éditeur. Disponible à <http://www.fapel.org/frcentre2.htm>
- MEMPHRÉMAGOG CONSERVATION INCORPORÉ (MCI) (2006) *Site Internet* Disponible au <http://www.memphremagog.org>
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF) (2002) *Protection des rives, du littoral et des plaines inondables – guide des bonnes pratiques*. Réd. J.-Y. Goupil, Service de l'aménagement et de la protection des rives et du littoral, Publications du Québec, Québec, 170 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF) (1993) *Diagnostic environnemental du lac Aylmer – municipalités de Disraëli Paroisse, Disraëli Ville, Garthby, Beaulac, St-Gérard et Stratford*. Direction de l'aménagement des lacs et des cours d'eau, Programme des lacs, 44 p. + annexes.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (2000) *Fiche de promotion environnementale*. FPE-01.
- MRC DE MEMPHRÉMAGOG (2004) *Guide des pratiques forestières sur terrain privé*. Disponible au <http://www.mrcmemphremagog.com>
- OHIO DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES (ODNR) (1996) *Rainwater and land development – Ohio's standards for stormwater management, land development and urban stream protection*. 2<sup>e</sup> édition, Ohio, 190 p.
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA (POC) (2003) *Guide de sécurité nautique*. Éditeur officiel du Canada. 71 p. Disponible à <http://www.securitenautique.gc.ca>
- RAPPEL (2006) *Site Internet* Disponible au <http://www.rappel.qc.ca>
- RAPPEL (2003) *Lutte à l'érosion sur les sites de construction ou de sol mis à nu. Guide des bonnes pratiques environnementales*. Sherbrooke, 29 p.
- RAPPEL (2001) *Maudits sédiments!* Sherbrooke, Vidéo.
- RAPPEL (2001) *Rive et Nature : Guide de renaturation*. Sherbrooke, 25 p.
- RAPPEL (1999) *Le fossé écologique et ... économique*. Sherbrooke, Vidéo.
- SMEESTERS, E (2000) *Pelouses et Couvre-sols*. Broquet. Boucherville, Québec, 208 p.

---

## Pistes de solutions générales pour améliorer l'état d'un lac

---

Les activités réalisées dans le bassin versant d'un lac revêtent une importance prépondérante sur l'état de ce lac. Tous les intervenants du milieu sont responsables de sa santé, qu'ils soient gestionnaires du territoire (municipalités, MRC, gouvernement), riverains ou citoyens, agriculteurs, forestiers ou bien entrepreneurs. Ces intervenants peuvent et se doivent de poser des actions concrètes afin de limiter leurs sources de dégradation et de préserver cette ressource irremplaçable pour les générations futures.

Il faut savoir que pour passer à l'action de façon précise et efficace, il faut respecter deux grands principes de base :

**1- Réduire les apports en sédiments par le contrôle de l'érosion des sols**  
(Contrôle de la stabilité des sols et réduction de l'enlèvement de la végétation)

**2- Réduire les apports de nutriments tels le phosphore et l'azote**  
(Réduction des usages de fertilisants près du lac et de ses tributaires et contrôle des eaux usées)

Vous trouverez, dans cette annexe, les principales pistes de solutions que nous proposons à ces différents intervenants. Ces pistes de solutions devront être priorisées selon les besoins et les contraintes de chaque lac. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais plutôt d'une liste de propositions générales pouvant servir d'outil lors de l'établissement d'un plan d'action.

Cette liste a été réalisée par le RAPPEL en collaboration avec le MCI, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), la MRC de Memphréamgog et le Comité de gestion de la rivière Saint-François (COGESAF).

### **Engager les gestionnaires du territoire dans la mise en place d'un comité de gestion du lac et participer à différentes réunions de concertation**

En collaboration avec les gestionnaires impliqués, créer un comité qui agirait à titre d'autorité politique et d'organisme de gestion du lac et ses tributaires. Au sein de ce comité, élaborer et mettre sur pied un plan d'action global pour la protection du lac incluant un contrat (de type contrat de bassin).

### **Supporter les gestionnaires du territoire (municipalités, MRC, gouvernement) dans la protection de la bande riveraine et dans le contrôle de l'érosion des sols et des apports en nutriments**

Inciter les gestionnaires concernées à appliquer différents moyens concrets pour réduire les apports de sédiments et nutriments (méthode du tiers Inférieur, ouvrages anti-érosifs en pente raide, prohibition de l'usage de pesticides, herbicides et fertilisants à des fins esthétiques à proximité des cours d'eau, etc.). Rapporter les cas problématiques aux gestionnaires afin que des correctifs soient apportés.

### **Organiser, en collaboration avec les gestionnaires, une vaste campagne d'information et de sensibilisation concernant l'entretien écologique des pelouses**

Expliquant à l'aide de dépliants, de conférences et/ou d'ateliers terrain à la fois les impacts nocifs de l'utilisation de pesticides et de fertilisants chimiques ainsi que les alternatives à utiliser pour l'entretien des pelouses et plates-bandes, particulièrement en milieu riverain.

### **Organiser une campagne de renaturation des rives**

Faire valoir l'importance des végétaux de la bande riveraine (3 strates) comme dernière ligne de protection du lac, notamment dans le cadre d'ateliers terrain destinés aux riverains comportant des explications et des démonstrations concrètes sur les techniques de renaturation des rives.

### **Participer avec les gestionnaires du territoire au suivi de l'état du lac et son bassin**

Participer à l'identification précise sur le terrain des causes de dégradation des tributaires du lac. Mettre en place un suivi régulier de la qualité de l'eau du lac et de ses tributaires, de l'état des rives et l'état du littoral.

### **Analyser la réglementation municipale**

Il est recommandé d'analyser la réglementation municipale en fonction de critères visant à assurer la protection de l'eau dans le bassin versant. Pour ce faire, le tableau suivant présente une grille d'analyse. On y retrouve les éléments réglementaires pertinents pour la protection du lac et de ces tributaires ainsi que des indications de la pertinence de ces éléments. Il est suggéré d'indiquer si l'élément se trouve ou non dans les règlements municipaux et si oui, si le règlement est complet ou incomplet.

**Tableau** : Grille d'analyse des règlements municipaux  
(Adapté de MEF, 1993)

Éléments d'analyse	Commentaires
Les règlements contiennent une définition claire de la rive, du littoral, de la ligne naturelle des hautes eaux, d'un milieu humide, de l'encadrement forestier du lac et du couvert végétal naturel.	Pour la définition de la rive, du littoral, de la ligne naturelle des hautes eaux et de milieu humide, il est suggéré d'utiliser les définitions de la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> du MDDEP. La définition du couvert végétal naturel doit comprendre les trois strates végétales (arbres, arbustes et herbacées).
Les règlements s'appliquent aux rives et au littoral du lac et de tous ses tributaires.	Qu'ils soient permanents ou intermittents, tous les cours d'eau peuvent avoir un impact sur le lac. Il est donc important que le règlement s'applique à <u>tous</u> les tributaires du lac, quitte à y intégrer certaines restrictions.
Les règlements comportent une précision par rapport à la pente concernant la largeur de la bande riveraine (10 à 15 m).	Selon la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> , les règlements municipaux doivent intégrer cet aspect. Il arrive cependant qu'il ne s'y retrouve pas.
Le type d'accès au lac en fonction de la pente (accès de 5 m, escalier, sentiers, fenêtres vertes).	Selon la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> , les règlements municipaux doivent intégrer cet aspect. Il arrive cependant qu'il ne s'y retrouve pas.
Les règlements protègent le couvert végétal des rives lors des travaux.	La bande riveraine constitue le dernier rempart pour protéger le lac. Il est important qu'elle soit protégée lors de travaux.
L'état naturel des lieux doit être conservé ou rétabli le plus rapidement possible à la suite des travaux d'aménagement ayant perturbé le couvert végétal.	Il est nécessaire d'indiquer dans les règlements que les travaux de restauration doivent être faits rapidement. Plus on tarde à effectuer les travaux, plus les dommages pour le lac peuvent être importants.
Les règlements priorisent l'utilisation des plantes indigènes lorsque les rives sont dégradées. Dans le cas où ce ne serait pas possible, ils priorisent l'utilisation de techniques de stabilisation conservant le caractère naturel de la rive.	Le règlement doit mentionner spécifiquement l'utilisation de plantes indigènes. Il est aussi important d'y intégrer l'aspect de caractère naturel de la rive.
Les travaux d'excavation, de nivellement, de remblayage et de dragage ne sont pas permis dans la bande riveraine et dans le littoral.	Selon la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> , les règlements municipaux doivent intégrer cet aspect. Il arrive cependant qu'il ne s'y retrouve pas.

Éléments d'analyse	Commentaires
Les règlements permettent de contrôler, par l'obtention d'un certificat d'autorisation ou d'un permis, les travaux, projets d'aménagement et projets de modification ou de rénovation des ouvrages existants.	Cette mesure permet de contrôler les travaux effectués et de s'assurer que la rive et le littoral sont protégés. Idéalement, une vérification de la conformité des travaux devrait être effectuée.
Les règlements permettent seulement l'installation de débarcadères et d'abris à bateau ouverts permettant à l'eau de circuler librement.	Les débarcadères et les abris à bateau empêchant la libre circulation des eaux créent souvent des endroits propices à l'accumulation sédimentaire et à la prolifération des plantes aquatiques.
Une superficie minimale devrait être vouée à la conservation et à l'accès public contrôlé au lac.	Comme dans le cas de développement résidentiel, un minimum de 10 % de la superficie développée (ou développable) devrait être réservé à des fins publiques de conservation et de récréation dans la zone riveraine.
Dans l'encadrement forestier, les usages autres que résidentiel et de conservation doivent être soumis à une réglementation visant prioritairement la protection du lac (ex : transport des sédiments nul).	La notion d'encadrement forestier permettrait d'assurer la protection du lac.
Lors de travaux d'aménagement (autant lors de coupes forestières que de construction de routes ou bâtiments), le règlement devrait prévoir des méthodes de contrôle de sédiments.	Des apports importants en sédiments se produisent lors des travaux de construction.
Les eaux de drainage des routes forestières devraient être dispersées vers un milieu boisé ou canalisées vers un étang.	Cette méthode de contrôle des sédiments est déjà utilisée dans le RNI de Forêt-Québec et adaptable dans le règlement municipal.
Lorsque les conditions le permettent, le nettoyage des fossés routiers devrait se faire selon la méthode du tiers inférieur.	La méthode du tiers inférieur est une méthode économique et écologique d'entretien des fossés.
Les travaux d'élargissement ou de redressement des routes près des lacs et cours d'eau ne doivent pas augmenter l'emprise du côté du milieu riverain.	Plusieurs routes existantes se trouvent très près des lacs. Il est important de ne pas augmenter cette emprise afin de protéger, entre autres, la bande riveraine et d'assurer des eaux de meilleure qualité.
Les lots doivent avoir une superficie minimale de 40 000 pi <sup>2</sup> (3716 m <sup>2</sup> ).	Cette superficie minimale assure la protection de la bande riveraine.
60 % du couvert végétal naturel devrait être conservé sur les lots résidentiels.	Le couvert végétal naturel permet de conserver le caractère naturel du lac en plus d'assurer le rôle de filtre et de rafraîchissement du lac. Pour les lots de petite superficie (inférieur à 40 000 pi <sup>2</sup> ) un pourcentage de 50 % de couvert végétal naturel à conserver est réaliste.

## Gestionnaires du territoire (municipalités, MRC et gouvernement)

---

Les gestionnaires jouent un rôle clef dans la protection des lacs puisqu'ils sont les maîtres d'œuvre de l'éducation des citoyens, de la promotion de cette volonté, de la supervision de l'aménagement du territoire, ainsi que de l'élaboration et de la mise en application de la législation. C'est à ces différents niveaux que nous proposons plusieurs pistes de solution à prioriser selon les besoins.

### ÉDUCATION

La prévention demeure un excellent moyen d'assurer la qualité d'un lac. Il apparaît que certains utilisateurs du territoire posent des gestes ou entretiennent des comportements néfastes pour l'écosystème aquatique simplement par manque de connaissances sur l'impact de ces gestes et comportements. Il est donc recommandé de sensibiliser les utilisateurs aux raisons et moyens pour préserver le milieu riverain naturel et pour restaurer des zones dégradées.

#### **Fournir une trousse d'information aux nouveaux résidents sur les bonnes et mauvaises pratiques en milieu riverain et sur les règlements protégeant les écosystèmes aquatiques**

Afin de prévenir une grande part des préjudices portés aux écosystèmes aquatiques, il importe de sensibiliser les nouveaux riverains au sujet des lois et règlements, de l'impact nocif de certaines pratiques riveraines ainsi que des actions concrètes à poser afin de préserver leur lac.

#### **Informers et sensibiliser les différents intervenants (riverains, forestiers, agriculteurs, etc.) quant à l'impératif de protéger la bande riveraine du lac et de ses tributaires**

La bande riveraine s'avère une nécessité à la fois biologique, économique et légale qui est encore aujourd'hui peu connue de nombreux intervenants du milieu et peu respectée.

#### **Mettre sur pied, en collaboration avec l'association de riverains, une vaste campagne d'information et de sensibilisation concernant l'entretien écologique des pelouses**

Expliquant à l'aide de dépliants, de conférences et/ou d'ateliers terrain à la fois les impacts nocifs de l'utilisation de pesticides et de fertilisants chimiques ainsi que les alternatives à utiliser pour l'entretien des pelouses et plates-bandes, particulièrement en milieu riverain.

#### **Informers et sensibiliser les citoyens au sujet de l'état de santé du lac et ses tributaires, son évolution ainsi que sur les sources de dégradation**

Afin de les mobiliser, les citoyens doivent être mis au courant de l'état de santé du lac et de ses conséquences sur l'écosystème, la consommation, la baignade, la pêche et l'économie régionale.

#### **Organiser des rencontres d'information avec des professionnels (ex. experts ministériels et groupes concernés) au sujet de l'état de santé du lac et de ses sources de dégradation**

Afin de permettre l'habilitation des citoyens à être de meilleurs utilisateurs du territoire et de meilleurs protecteurs de l'environnement.

## PROMOTION DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La gestion des fossés s'avère une stratégie clef relevant des gestionnaires du territoire. En effet, environ 50 % des eaux qui alimentent le lac transitent via les fossés avant d'atteindre un plan d'eau (RAPPEL, 2006). Or, les fossés mal entretenus (où la végétation a été totalement enlevée) s'érodent facilement et détériorent les eaux qui y circulent. Moins oxygénées, plus chaudes et chargées de matières en suspension et de divers polluants, ces eaux « asphyxient » les plans d'eau. Pour une gestion efficace des fossés :

### **Appliquer systématiquement la méthode du tiers inférieur lors du nettoyage des fossés**

Puisque cette technique économique et écologique permet d'une part, le maintien d'une eau moins chargée en matières en suspension, plus fraîche et plus oxygénée et, par conséquent, de réduire l'envasement des plans d'eau. D'autre part, elle permet de réduire de 20 % les coûts reliés au nettoyage des fossés routiers en diminuant le volume de déblai et la fréquence d'intervention (MTQ, 1998).

Pour en savoir + : Le fossé écologique... et économique (vidéo) (RAPPEL, 1999)  
Fiche de promotion environnementale FPE-01 de Transports Québec (MTQ, 2000)

### **Installer systématiquement des ouvrages anti-érosifs (bermes ou seuils) dans les fossés routiers possédant une pente supérieure à 7 degrés**

Ce qui empêche l'eau qui y circule de devenir érosive en réduisant sa vitesse d'écoulement.

Pour en savoir + : Guide de lutte à l'érosion des sols mis à nu (RAPPEL, 2003)

La gestion des effluents municipaux polluants s'avère une autre tâche importante qui relève des gestionnaires du territoire. Pour une gestion efficace des effluents :

### **Respecter la capacité du réseau d'épuration des eaux**

La capacité des stations doit toujours permettre un traitement adéquat de l'ensemble des eaux usées des résidences et industries qu'elle dessert afin de prévenir les débordements. Ceci permet de limiter la prolifération des plantes aquatiques et celle des microorganismes pathogènes qui altèrent la salubrité de l'eau du réseau hydrique.

### **Éliminer les débordements des trop-pleins**

En éliminant les réseaux combinés d'égouts pluviaux et domestiques ou en mettant des bassins de rétention aux ouvrages de surverses.

### **Entreposer les sels de déglaceage et les neiges usées sur un sol imperméable**

S'assurer d'une bonne distance entre l'entreposage des neiges usées et les plans d'eau et veiller à la sédimentation de l'eau qui y ruisselle avant que celle-ci ne rejoigne le réseau hydrique. Gérer les sites d'entreposage selon les règles de protection.

### **Choisir les sels de déglaceage les moins toxiques pour l'environnement**





## SUPERVISION DES ACTIVITÉS

La protection de l'environnement sur le territoire du bassin versant du lac implique plusieurs paliers de gouvernements. Il est essentiel de se concerter, que chacun joue son rôle et que les citoyens s'impliquent. Pour ce faire :

### **Impliquer davantage les citoyens et groupes de citoyens à la protection de l'environnement**

Les citoyens sont d'excellents gardiens de l'état de santé d'un lac. Ainsi, il s'avère efficace d'outiller et de déléguer des pouvoirs et responsabilités aux groupes de citoyens (ex. l'éducation des nouveaux arrivants face aux lois et règlements en vigueur sur le bord d'un plan d'eau).

### **Simplifier le processus de plaintes lors d'une atteinte à l'environnement**

Les citoyens constituent les yeux sur le terrain des gestionnaires. Il faut donc diriger efficacement les atteintes signalées par les citoyens et offrir un suivi à toutes les plaintes.

### **Harmoniser le cadre légal en promulguant tous les règlements municipaux inscrits dans le Schéma d'aménagement de la MRC et s'assurer de la concordance**

Afin d'alléger l'administration des mesures de protection et d'augmenter l'efficacité des mesures de protection.

### **Poursuivre les programmes de surveillance de la qualité du lac et de ses tributaires**

Continuer l'acquisition de données sur l'état de santé du lac et sur les sources de dégradation afin d'avoir un portrait actuel exact du lac et de son bassin versant et mettre en place des indicateurs permettant d'évaluer l'impact des actions prises. Diffuser largement les résultats.

### **Établir un portrait précis de l'utilisation du territoire dans le bassin versant du lac**

L'état de l'environnement terrestre joue un rôle primordial dans l'état de santé d'un lac puisque les eaux qui y circulent alimentent ce lac. Un portrait de l'utilisation du sol permet d'identifier des sources potentielles de pollution et de déterminer les priorités d'intervention.

### **Créer un comité de gestion et établir un plan d'action global de protection du lac**

Former un comité de gestion (autorité politique) en charge de la protection du lac impliquant les municipalités concernées et les intervenants du milieu. Au sein de ce comité, dresser un plan des stratégies à réaliser à court, moyen et long termes par ordre de priorité (selon la gravité des impacts négatifs encourus, la facilité d'application, la disponibilité des intervenants, ainsi que les fonds disponibles), dresser des échéanciers précis, réaliser un contrat (de type contrat de bassin) et ensuite passer à l'action! La réalisation d'un plan d'action concret est nécessaire pour assurer la qualité des lacs (MEF, 2002).

### **Organiser des réunions de concertation de protection de la santé du lac**

Réunir et concerter les représentants de tous les intervenants du lac (gestionnaires locaux, groupes professionnels concernés, experts ministériels régionaux, association de riverains, RAPPEL, etc.).

## RÉGLEMENTATION

La législation existante vise à assurer une protection globale de l'eau, mais il subsiste néanmoins des lacunes. En plus d'adopter des règlements conformes au schéma d'aménagement, les municipalités peuvent aussi adopter des mesures de protection supplémentaires pour répondre à des situations particulières et pour combler ces lacunes (MEF, 2002) :

### **Protéger les plans d'eau et les sites vulnérables, fragiles ou sensibles**

Afin d'assurer la pérennité ainsi que leurs rôles écologiques, certains sites forestiers remarquables, les frayères, les milieux humides et les bandes riveraines doivent être protégés. Avant d'adopter un plan de lotissement et l'émission de permis de construction, vérifier la présence de tout cours d'eau ou milieu humide qui pourrait être touché et en assurer la protection.

### **S'assurer que la liste des cours d'eau du schéma d'aménagement de la MRC soit exhaustive et la compléter au besoin**

Tous les cours d'eau identifiés en cartographie au 20 millième dans le répertoire toponymique de 1978 y figurent et sont protégés. Toutefois, plusieurs cours d'eau à écoulement permanent ou intermittent et certains milieux humides importants pour l'alimentation du lac sont susceptibles de ne pas y figurer. Les inclure à cette liste constitue le premier pas pour les protéger. De plus, il est recommandé d'arrimer les différentes définitions de « cours d'eau » (gouvernement, MRC, municipalités).

### **Réglementer l'usage de pesticides chimiques à des fins esthétiques sur les pelouses résidentielles, particulièrement dans l'encadrement forestier de 300 mètres entourant le lac**

Compte tenu des effets nocifs indéniables de ces pesticides sur les écosystèmes aquatiques, certaines municipalités du Québec ont adopté un règlement à cet effet. De plus, comme c'est le cas pour les pelouses publiques et parapubliques depuis 2003, à partir d'avril 2006, il sera interdit d'appliquer certains des pesticides les plus nocifs sur les pelouses privées.

### **Adopter un règlement de contrôle des sédiments pour les sites de construction**

En un an seulement, de 10 à 100 tonnes de sol par acre peuvent être arrachées des sites de construction ou des sols mis à nu (ODNR, 1996). Cependant, il existe de nombreuses techniques permettant de réduire cette érosion excessive (voir section entrepreneurs en construction).

Pour en savoir + : Guide de lutte à l'érosion sur les sites de construction ou de sol mis à nu (RAPPEL, 2003)  
Règlement-type municipal pour le contrôle de l'érosion (RAPPEL, 2006)

### **Abaisser à 2 ha la dimension des milieux humides protégés et les inclure à la liste du Schéma d'aménagement**

Selon la *Loi sur les habitats fauniques (LHF)*, tous les milieux humides de 5 ha ou plus sont protégés de facto. Cependant, compte tenu de leur rareté et de leur importance écologique, les milieux humides de plus petite dimension devraient également être protégés. À cet effet, l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* peut protéger n'importe quel milieu humide lorsque des interventions ou des travaux sont prévus.

## CONTRÔLE

Dans bien des cas, la législation serait suffisante pour assurer la protection du lac, mais elle n'est pas toujours respectée. Par exemple, malgré des lois claires qui exigent le respect de la bande riveraine, force est de constater que celle-ci est souvent inexistante ou fortement perturbée. Ainsi, un meilleur contrôle du respect des normes environnementales s'impose.

### **Faire respecter les règlements concernant la bande riveraine du lac et ses tributaires**

Compte tenu de ses rôles essentiels, une bande riveraine de 10 ou 15 mètres (selon la pente) autour des lacs et cours d'eau du Québec doit être respectée (MEF, 2002). Il est recommandé d'assurer une formation continue des inspecteurs municipaux pour l'application adéquate des règlements.

Pour en savoir + : Guide des bonnes pratiques pour la protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MEF, 2002).

### **S'assurer de la conformité des installations septiques des résidences isolées**

La caractérisation de l'usage et de l'état des installations septiques (fosse et champs d'épuration) ainsi que la vérification de leur efficacité constituent un excellent moyen pour prévenir les écoulements polluants. Les municipalités ont l'obligation de veiller périodiquement à la conformité de ces installations sur leur territoire.

Pour en savoir + : Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées

### **Exiger la vidange au besoin des installations septiques**

Pour ce faire, la municipalité peut mettre sur pied un registre qui évalue les besoins de vidange et dans lequel les entrepreneurs sont tenus de déposer une copie de la facture de vidange.

### **S'assurer que les entreprises respectent les normes et les règlements de protection de l'environnement**

S'assurer que les entrepreneurs en construction, les industries, les sites d'enfouissement, les golfs, les marinas, les campings et tous les autres entrepreneurs respectent les normes du MDDEP ainsi que les règlements municipaux.

### **Appliquer un plan de restauration pour les sites d'extraction ayant cessé leurs activités**

Car ces sites peuvent être des sources importantes de sédiments et de polluants.

### **S'assurer que les terrains vendus possèdent une superficie suffisante**

Afin de permettre à chaque lot une couverture forestière d'au moins 50 %, les lots vendus doivent avoir une superficie minimale de 3716 m<sup>2</sup> (40 000 pi<sup>2</sup>) dans les limites de l'encadrement forestier des lacs selon la *loi de l'Urbanisme et de l'aménagement du territoire du Québec* (loi125).



## Riverains et autres citoyens du bassin versant

---

Lorsque l'on s'établit en bordure d'un lac, on souhaite un milieu de qualité, où l'on peut pratiquer des activités comme la baignade ou la pêche. Or, pour que se maintienne cette qualité, les riverains du lac et de ses tributaires doivent être particulièrement attentifs aux impacts de leurs activités. En conservant le cachet naturel du lac, en entretenant convenablement leur pelouse, en s'assurant de la conformité de leur installation septique et en faisant montre de comportements respectueux pour le lac, le riverain évite de dégrader l'écosystème.

### CACHET NATUREL DU LAC

Un lac qui conserve son cachet naturel en est un qui conserve toute sa beauté, sa valeur ainsi que l'attrance des Québécois. Pourtant, plusieurs rives de lac subissent une artificialisation qui se répercute négativement sur l'écosystème aquatique : érosion et lessivage des sols, réchauffement de l'eau, envasement du fond, prolifération des plantes aquatiques et eutrophisation prématurée du plan d'eau. De plus, les rives artificialisées possèdent une valeur immobilière inférieure à celles qui sont naturelles (Dubé, 1998).

Pour en savoir + : Stratégies pour la protection de l'environnement des lacs (McNeil, 2004)  
Guide des bonnes pratiques pour la protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MEF, 2002)  
Guide de renaturalisation des rives (RAPPEL, 2001)

### Respecter l'intégrité de la bande riveraine

La bande de végétation qui entoure un lac ou un cours d'eau revêt une importance vitale pour les écosystèmes aquatiques puisqu'elle **Freine** l'érosion, **Filtre** les nutriments, **raFraîchit** les eaux et **Fournit** un habitat à la faune. Cette bande doit avoir au moins **10 ou 15 mètres de profondeur** (en fonction de la pente), et ce, à partir de la ligne des hautes eaux (MEF, 2002). La bande riveraine comporte habituellement les trois strates de végétation naturelle (**plantes herbacées, arbustes et arbres**). Il importe de restaurer la bande riveraine, lorsque qu'elle est endommagée, en cessant d'y tondre le gazon (et laisser la nature faire son œuvre) ou en implantant diverses espèces indigènes.

### Lorsqu'on doit stabiliser la rive, le faire avec la technique la plus naturelle possible

Un terrain abrupt, fortement érodé ou dont la rive est fortement exposée aux vagues peut nécessiter des travaux de stabilisation supplémentaire. Lorsque c'est le cas, il est préférable de prioriser la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation de la végétation. Différents ouvrages de génie végétal (fascines, fagots, matelas de branches, etc.) peuvent alors être utilisés.

### Revégétaliser les aménagements artificiels des berges

Le recouvrement des murs, murets et gabions (de bois, de béton ou de pierres) par des plantes et arbustes permet de limiter le réchauffement excessif de l'eau causé par ces aménagements, de stabiliser davantage la rive et d'offrir une transition plus naturelle entre le milieu terrestre et le milieu aquatique ainsi que les avantages économiques mentionnés plus haut.

### S'assurer d'une couverture végétale naturelle d'au moins 60 % de la propriété riveraine

Une pelouse intégrée à la nature, c'est-à-dire une pelouse de superficie minimale aménagée derrière la bande riveraine, procure un espace agréable où prendre du soleil est moins nocif pour le plan d'eau que les pelouses typiques des aménagements urbains. Afin de tamponner la présence humaine, maintenir de la végétation naturelle sur au moins 50 % de la superficie de chaque propriété de taille inférieure à 3716 m<sup>2</sup> et sur au moins 60 % de la superficie des propriétés de taille supérieure à 3716 m<sup>2</sup>. Il est aussi recommandé de favoriser la biodiversité de la pelouse par un mélange de graminées et trèfles



### **Pour donner accès au lac, percer une « fenêtre verte »**

Lorsque la pente est inférieure à 30 %, tenir un sentier de 5 mètres de large formant un angle maximal de 60° avec le rivage. Lorsque la pente est supérieure à 30 %, installer plutôt un escalier ou un sentier, tout en conservant les strates arbustives et herbacées. Cette « fenêtre verte » permet d'accéder au lac sans nuire à l'intégrité de la bande riveraine et sans créer d'érosion.

### **Construire et rénover adéquatement les quais, débarcadères et abris à bateau**

Afin d'assurer la libre circulation de l'eau, de protéger les frayères et d'éviter les foyers de sédimentation et de prolifération des plantes aquatiques, il est obligatoire de construire ces ouvrages sur pilotis ou sur pieux. De plus, il est préférable de les construire ou les rénover avec des matériaux inertes tel le bois non traité (mélèze, cèdre, etc.), l'aluminium ou le plastique.

Pour en savoir + : Guide des bonnes pratiques pour la protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MEF, 2002)  
ABC des quais (Burns, 2002)

### **Ne jamais remblayer ou draguer le littoral ou construire directement sur le lit du lac**

S'assurer du respect des lois en vigueur afin de protéger les frayères situées dans cette zone et afin d'éviter de détruire l'écosystème aquatique.

## ENTRETIEN DE PELOUSE ET PLATE-BANDE

L'entretien d'un gazon et de plates-bandes compte parmi les plus importantes sources de dégradation d'un lac. En effet, une pelouse ne peut freiner l'érosion, ni filtrer les éléments nutritifs, ni prévenir le réchauffement de l'eau. De plus, une grande part des fertilisants, herbicides et pesticides utilisés sur une pelouse sont emportés vers les plans d'eau. Or, les impacts négatifs de ces produits sur l'environnement (ex. poissons et batraciens) est indiscutable. Il est toutefois possible d'entretenir une pelouse saine et splendide sans dégrader son lac.

Pour en savoir + : Pelouses et couvre-sols (Smeesters, 2000)  
Trousse d'action de la Coalition pour une alternative aux pesticides (CAP, 2004)  
ABC des rivages (Ford, 2002)

### **Abolir l'utilisation de fertilisants chimiques dans l'encadrement forestier (300 m)**

Dans les 300 mètres qui entourent le lac, il est recommandé d'abolir l'épandage d'engrais et de minéraux chimiques qui sont libérés rapidement et facilement emportés par la pluie (lessivage).

### **Limiter le plus possible l'utilisation d'engrais organiques**

Compte tenu qu'ils retiennent davantage les éléments nutritifs, les composts végétaux sont préférables aux engrais chimiques, mais leur utilisation doit demeurer modérée.

### **Abolir l'utilisation de pesticides chimiques dans l'encadrement forestier (300 m)**

Préférer la lutte intégrée dont le principe de base est une inspection régulière du milieu qui permet de déceler assez tôt la présence de ravageurs. Lorsque toutes les méthodes de prévention ont échoué et qu'il est indispensable d'utiliser un pesticide, préférer un produit qui a le moins d'impact possible sur l'environnement et la santé humaine. Il faut aussi savoir qu'à partir d'avril 2006, comme c'est le cas pour les pelouses publiques et parapubliques depuis 2003, il sera interdit d'appliquer certains des pesticides les plus nocifs sur les espaces verts privés (CGP).



## INSTALLATIONS SEPTIQUES ET LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Durant de nombreuses années, la pollution des eaux par les installations septiques a été un problème sérieux au Québec. Grâce à un changement de mentalité et de pratiques, ce n'est plus le cas aujourd'hui, puisque toutes les eaux usées doivent être épurées par le biais d'une installation septique conforme, en vertu du *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées*. Il importe cependant de rester vigilant et de faire attention à certains aspects :

Pour en savoir + : Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées  
L'installation septique traditionnelle (Le Sauteur, 2004)

### **S'assurer de la capacité et de l'efficacité de la fosse septique, vérifier régulièrement le niveau de la fosse et la faire vidanger au besoin**

Afin de maintenir l'efficacité de l'élément épurateur, d'éviter les coûts liés au déblocage de cet élément et de prévenir les débordements qui contaminent les plans d'eau.

### **Ne pas envoyer d'éléments susceptibles de ne pas être décomposés dans la fosse septique**

Afin d'éviter l'engorgement de la fosse septique, éviter d'y envoyer des déchets non rapidement biodégradables (mégots de cigarette, serviettes hygiéniques, etc.).

### **Protéger et éviter de surcharger l'installation septique**

Ne pas canaliser l'eau de pluie vers l'installation septique. Éviter que les voitures et camions ne circulent au-dessus de l'élément épurateur. Faire pousser de la végétation herbacée au-dessus de l'élément épurateur. Éviter d'utiliser des produits nettoyants contenant des phosphates.

## ATTITUDES ET COMPORTEMENTS

Faire preuve de civisme envers les autres utilisateurs du lac et entretenir une attitude respectueuse de l'environnement porte fruits.

Pour en savoir + : Rapport Boucher (Boucher, 1999)  
Guide de sécurité nautique (POC, 2003)  
Code d'éthique concernant les activités sur le lac Memphrémagog (MCI, 2004)  
S'adresser à l'association de riverains, au RAPPEL ou aux autres groupes env.

### **Manoeuvrer son embarcation nautique de façon sécuritaire et respectueuse, surtout près des rives**

De façon à minimiser les vagues, car celles-ci provoquent l'érosion de rives, respecter les limites de vitesse imposées par le *Règlement sur les restrictions à la conduite des bateaux* (POC, 2003).

### **Éviter les embarcations susceptibles d'être dommageables pour le lac**

Certaines embarcations (ex. bateau-cigares et moto-marines) sont plus dommageables pour le lac que d'autres, ainsi il convient de tenir compte des impacts lors d'un achat ou d'une location.

### **Éviter de nourrir les canards et autres oiseaux migrateurs**

Donner de la nourriture aux canards attire au lac une plus grande quantité d'oiseaux migrateurs que de façon naturelle et, ce pour une plus longue période de temps. Or, leurs déjections détériorent la qualité de l'eau en y apportant du phosphore et des coliformes fécaux.

### **S'impliquer dans les organisations de protection du lac**

La participation de plus en plus de gens assure un bon fonctionnement, l'efficacité et la légitimité de ces organisations de bénévoles.

### **Agir à titre de protecteur de l'environnement sur le terrain**

Supporter les gestionnaires en dénonçant toute atteinte portée à l'environnement ainsi que toute pratique jugée abusive. Diffuser aux autres riverains l'information sur les bonnes pratiques riveraines.



## Agriculteurs

---

La pollution d'origine agricole est devenue un grave problème au Québec. En fait, certaines pratiques agricoles favorisent l'érosion et engendrent des apports de nutriments vers les plans d'eau. Des études révèlent qu'un acre de sol agricole sans protection végétale en pente douce peut laisser partir jusqu'à sept (7) tonnes de sol par an vers le réseau hydrique (ODNR, 1996). Voici quelques moyens concrets pour réduire la pollution agricole.

- Pour en savoir + :
- Aménagement de sites d'abreuvement contrôlé pour le bétail au pâturage (Laroche, 2002)
  - Lisier ou fumier (Desautels et Gravel, 2003)
  - Règlement sur les exploitations agricoles
  - Consulter un conseiller agricole (MAPAQ)

### BANDE RIVERAINE

De nombreuses études ont démontré que le libre accès du bétail aux cours d'eau contribue à la dégradation des rives, à la sédimentation du fond et à la contamination de l'eau par des microorganismes pathogènes. D'autre part, empêcher l'accès des animaux aux cours d'eau assure une meilleure santé et sécurité du bétail qui se traduit par une augmentation de la productivité de l'entreprise.

- Respecter au minimum la réglementation de la bande riveraine pour tous les cours d'eau (incluant les ruisseaux redressés) et tous les autres fossés d'écoulement.
- Retirer les animaux des cours d'eau et de leurs bandes riveraines en aménageant un site d'abreuvement contrôlé, en clôturant les abords de la bande riveraine et en aménageant des traverses à gué.

### PRATIQUES CULTURALES

Lorsque les fertilisants ne sont pas absorbés par les plantes cultivées, ils sont emportés par l'eau et accélèrent l'eutrophisation des plans d'eau. Ceci se produit tout particulièrement lorsqu'un épandage est excessif, situé près d'un cours d'eau, réalisé durant une période de dormance ou lorsque le sol n'est pas perméable (c'est-à-dire gelé ou enneigé). D'autre part, le drainage des sols agricoles peut contribuer à des pertes importantes de sol arable et à des apports importants de MES dans le réseau hydrique. Finalement, un sol mis à nu, tel un sol retourné par des labours, est particulièrement sensible à l'érosion. De plus, les eaux qui ruissellent des infrastructures d'entreposage, des installations d'élevage ou des laiteries sont chargées de phosphore, de MES, de bactéries ainsi que d'autres polluants et peuvent donc contaminer les eaux de surface et souterraines.

- Établir un plan agro-environnemental de fertilisation (PAEF), en tenant compte des besoins réels des plantes et de la capacité de support du sol ou bien calculer la quantité optimale de fertilisants à épandre et ne pas en épandre davantage.
- Préférer la gestion sur fumier solide par rapport à la gestion sur fumier liquide, notamment parce que le phosphore du fumier est beaucoup moins lessivé et qu'il est distribué aux plantes de façon plus soutenue que celui des lisiers et purins.
- Épandre les engrais à une distance significative d'un cours d'eau, d'un lac, d'un fossé ou d'un milieu humide (ex. en Europe, une bande de 30 mètres est recommandée autour des lacs).
- Épandre exclusivement lorsque les plantes et le sol sont susceptibles d'absorber les fertilisants (lorsque les plantes ne sont pas en dormance et lorsque le sol n'est pas gelé ou enneigé).
- Creuser les fossés de drainage larges et peu profonds, s'assurer qu'ils soient enherbés en permanence, les entretenir selon la méthode du tiers inférieur et faire séjourner l'eau dans un marais filtrant avant de l'envoyer vers un cours d'eau naturel.
- Labourer le moins possible et dans le sens des courbes de niveau et laisser le moins longtemps possible le sol sans couverture végétale (ex. semence automnale, dépôts de résidus végétaux).
- Favoriser les cultures pérennes.
- Confiner les déjections animales, les eaux de laiterie ainsi que les eaux qui ruissellent des cours d'exercice dans une infrastructure d'entreposage étanche.

## Forestiers

---

Certaines activités forestières dégradent la santé du sol, mènent à l'érosion et rendent la surface du sol plus sensible à l'impact des gouttes de pluie, ce qui se répercute négativement sur les écosystèmes aquatiques. Cependant, il est tout à fait possible de concilier exploitation forestière et qualité de l'eau. En effet, il existe des techniques et méthodes éprouvées qui permettent de limiter les apports en sédiments et en éléments nutritifs.

- Pour en savoir + :
- Guide des pratiques forestières sur terrain privé (MRC de Memphrémagog, 2004)
  - Guide d'achat de l'équipement sylvicole au Québec (AFCE, 2004)
  - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (c. Q-2, r.17.2)
  - Le fossé écologique... et économique (vidéo) (RAPPEL, 1999)

### PRATIQUES DE RÉCOLTE

Afin d'éviter le lessivage ainsi que la compaction du sol et afin de maintenir la structure et la santé du sol, il est efficace de :

- Éviter de couper dans une pente de 30 % ou plus.
- Pratiquer exclusivement des coupes d'éclaircie, pré-commerciales, sanitaires ou de récupération. Toujours préserver au moins 50 % du couvert forestier.
- Respecter le prélèvement minimum dans la bande riveraine de 20 mètres (maximum 30 % des tiges et sans machinerie lourde).
- Selon les secteurs, travailler exclusivement sur sol gelé ou utiliser uniquement de la machinerie légère.
- Préférer la machinerie de moindre calibre.
- Nivelier les ornières.

### SITE DE COUPE

La proximité du site de coupe au réseau hydrographique de surface est un facteur très important dans le degré d'impact d'une coupe forestière. Le maintien d'une bande de protection autour de sites exploités permet de limiter significativement les impacts. Pour ce faire :

- Respecter une bande riveraine de 20 mètres autour des cours d'eau (RNI).
- Être particulièrement prudent dans l'encadrement forestier de 300 m autour des lacs.
- Ne pas couper dans les milieux protégés tels les milieux humides, les habitats fauniques et les zones désignées paysage naturel.

### VOIRIE FORESTIÈRE

Afin de limiter l'obstruction des ponts et ponceaux, les inondations, les glissements de terrain, la perte de surface productive ainsi que la création d'ornières tous liés à l'érosion des fossés et des chemins forestiers, il s'avère pertinent de :

- Détourner les eaux des fossés au moins 20 m avant leur accès à un cours d'eau.
- Construire des chemins forestiers stables en tenant rigoureusement compte de la topographie.
- Construire des fossés stables, faciliter leur revégétalisation par l'ensemencement de graminées et y installer des ouvrages antiérosifs (microseuils et bermes) lorsque la pente excède 7°.
- Faire décanter l'eau de drainage en détournant les eaux de ruissellement le plus souvent possible vers des zones de végétation.
- Aménager des traverses et des ponceaux stables pour traverser les cours d'eau.



## ENTREPRENEURS EN CONSTRUCTION

Un site de construction dénudé érode de 10 à 100 tonnes de sol par acre par année, ce qui équivaut à un taux d'érosion 10 fois supérieur au taux d'érosion des terres agricoles, 200 fois supérieur à celui d'un pâturage et 2000 fois supérieur au taux normal d'érosion d'une forêt (ODNR, 1996). Ces pertes de matériel vers le système hydrique pourront être évitées en respectant un grand principe de base :

### **Empêcher l'eau de devenir érosive**

- Dévégétaliser le moins possible – une bande de 3-5 mètres autour de la construction suffit.
- Protéger les tas de terre excavée avec une toile.
- Couvrir rapidement les sols mis à nu avec un paillis, un tapis de végétaux, ou de la tourbe.
- Intercepter et disperser l'eau avec des obstacles (ex. bermes de rétention ou microseuils).
- Capturer les sédiments dans des bassins de sédimentation ou à l'aide de barrières faites de ballots de paille ou de géotextile.
- S'assurer qu'un plan de protection des sols a été approuvé pour toute construction et le respecter.

Pour en savoir + : Maudits sédiments! (vidéo) (RAPPEL, 2001)  
Guide de lutte à l'érosion sur les sites de construction ou de sol mis à nu (RAPPEL, 2003)

## TERRAINS DE GOLF

Une grande quantité de fertilisants et pesticides utilisés sur les terrains de golf aboutissent dans les plans d'eau et affectent la qualité de leurs eaux. L'utilisation de ces produits augmente aussi les risques pour la santé humaine. Voici quelques propositions pour réduire l'impact des terrains de golf :

### **Établir un plan de réduction des pesticides**

- Calculer la quantité optimale de pesticides et de fertilisants et ne pas en épandre davantage.
- Lorsqu'on a épuisé tous les autres moyens, favoriser les pesticides les moins nocifs et les moins persistants.
- Aviser les intervenants lorsqu'il y a eu épandage (responsabilisation et santé du public).

Pour en savoir + : Code de gestion des pesticides (article 73)

### **S'assurer que les résidus n'atteignent pas le réseau hydrique**

- Respecter une bande riveraine de 20 mètres en bordure des lacs et des cours d'eau et de 10 mètres en bordure des canaux de drainage, des ruisseaux et des milieux humides.
- Épurer les eaux de drainage en les faisant séjourner dans un bassin de décantation, un étang de rétention ou bien un système de traitement par phragmites ou quenouilles.

### **Viser la certification environnementale**

Pour en savoir + : « *Cooperative sanctuary* », programme de la Société Audubon

## INDUSTRIES, SITES D'ENFOUISSEMENTS, SITES D'EXTRACTION ET SITES DE VILLÉGIATURE

Encore aujourd'hui, plusieurs de ces entreprises rejettent dans les plans d'eau des quantités importantes de polluants même s'ils sont tenus à une réglementation serrée. Des industries, telles les entreprises agro-alimentaires et les piscicultures sont susceptibles de rejeter des produits toxiques et des déchets organiques nuisibles. Sans mesures de contrôle extrêmement efficaces, les sites d'enfouissement sont susceptibles de perdre des substances très nocives. Les marinas sont souvent des endroits propices à la prolifération des végétaux aquatiques, justement parce que les bateaux qui y sont domiciliés rejettent encore parfois leurs eaux grises. Également, les pentes des centres de ski sont victimes d'érosion sévère lors du dégel printanier et d'érosion massive lors de l'ouverture de nouvelles pistes. Les terrains de camping sont aussi susceptibles d'émettre vers le lac des quantités importantes de phosphore et de sédiments si le traitement des eaux usées n'est pas adéquat. Afin de limiter ces impacts, il convient de :

### **Réduire les apports de sédiments, de nutriments et de substances toxiques**

- Respecter une bande riveraine efficace.
- Respecter les normes du MDDEP.
- Fournir des installations adéquates pour recueillir les eaux usées.
- Faire traiter adéquatement les eaux usées.
- S'assurer qu'il n'y a jamais d'écoulement d'essence vers l'eau (marinas).
- Avoir un plan de restauration efficace (sites d'extractions).
- Respecter le Règlement sur les carrières et sablières (sites d'extractions).
- Exiger des mesures efficaces de contrôle de l'érosion lors des travaux provoquant la mise à nu du sol.

Pour en savoir + : Guide de lutte à l'érosion sur les sites de construction ou de sol mis à nu (RAPPEL, 2003)