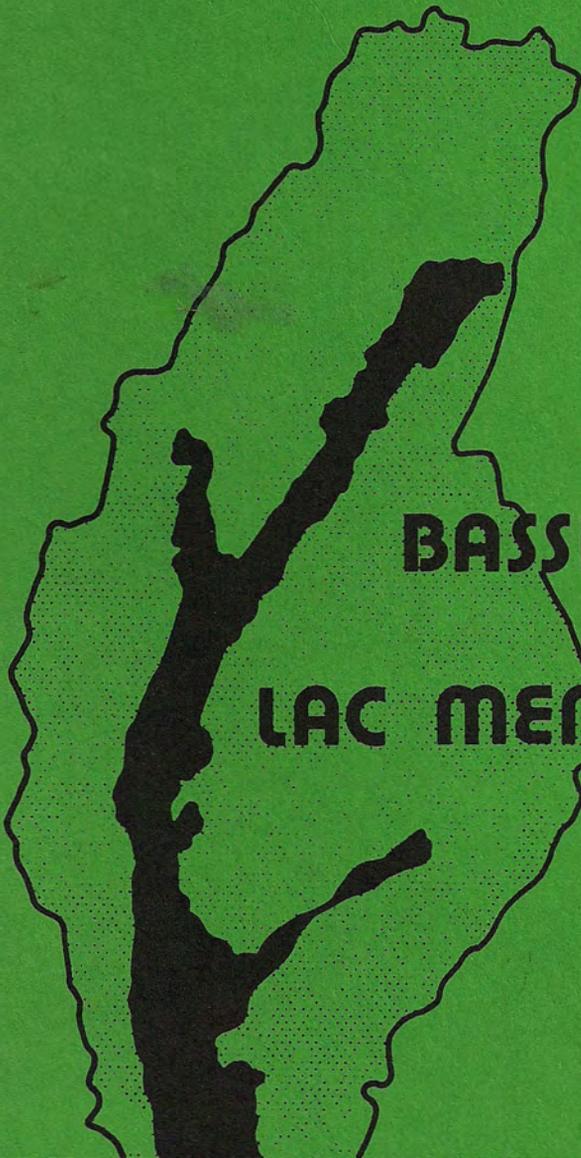




**MEMPHREMAGOG
CONSERVATION**

GUIDE ENVIRONNEMENTAL D'UTILISATION DU SOL



**du
BASSIN VERSANT
du
LAC MEMPHREMAGOG**

AUTOMNE 1982

de dimension
environnement ltée.
écologistes - conseils
MONTRÉAL

GUIDE ENVIRONNEMENTAL
D'UTILISATION DU SOL

DU
BASSIN VERSANT
DU
LAC MEMPHREMagOG

1982

Memphremagog-Conservation, Inc.
C.P. 384, Place d'Armes,
Montréal, P.Qué. H2Y 3H1

Dimension Environnement Ltée
434 rue St-François-Xavier
Montréal, P.Qué. H2Y 2T3



MEMPHREMAGOG-CONSERVATION, INC.
P.O. BOX/C.P. 55
GEORGEVILLE, QUE. JOB 1TO

COMMUNIQUE DE PRESSE

Dans le passé le planificateur régional a dû nécessairement oeuvrer sans l'éclairage donné par une connaissance des facteurs environnementaux en jeu. Il en est résulté une forme de développement qui a souvent causé des dégâts environnementaux qui aurent pu être évités.

Alors que les MRC sont à préparer leurs schémas d'aménagement et de développement à travers le Québec, nous faisons face à un défi: répéterons-nous les erreurs du passé ou prendrons-nous les mesures nécessaires pour s'assurer que le développement ait lieu -- comme cela doit inévitablement se faire, mais d'une manière qui respecte l'environnement et ajoute en même temps à la valeur de ce développement. On est à la veille de prendre des décisions qui nous affecteront tous pour des années à venir.

Memphremagog-Conservation, Inc. (MCI) s'implique activement depuis une décennie à résoudre ces questions de planification. En se basant sur l'expérience qu'elle a acquise dans ce domaine, le MCI a élaboré et développé des concepts qui trouvent leur application dans le Guide Environnemental d'utilisation du Sol, dont l'auteur est Dimension Environnement Ltée, une firme bien connue d'écologistes-conseil de Montréal.

Le Guide comporte deux volets: l'élaboration de règles de protection de l'environnement à appliquer dans la planification régionale, et l'application de ces règles au bassin versant du lac Memphremagog -- telle qu'illustrée dans la section "Synthèse cartographique". Il est d'un intérêt et d'une importance généraux de noter que ces règles peuvent être appliquées universellement. Leur application peut s'étendre, par exemple, au-delà du bassin du lac Memphremagog, à l'ensemble du territoire de la MRC de Memphremagog. C'est uniquement par manque de fonds que le MCI n'a pas procédé à cette application. Répétons-le: ces règles pourraient être utilisées par des MRC ailleurs au Québec. En fait, à quelques ajustements près, le Guide pourrait être appliqué n'importe où.

Le MCI entretient l'espoir, que la MRC de Memphremagog saisira l'occasion qui lui est offerte de produire un schéma d'aménagement et de développement qui servira d'exemple à tout le Québec, afin d'assurer à l'avenir la préservation des beautés naturelles uniques de son territoire.

Tous sont d'accord que la MRC de Memphremagog est une région dont la beauté naturelle et l'état de préservation sont frappants. Elle englobe les lacs Memphremagog, Lovering (Crystal), Massawipi et d'autres lacs moins grands. Quelque 60% des propriétés appartiennent à des personnes résidant dans les centres urbains comme Montréal et Sherbrooke, ce qui constitue la base de l'activité économique la plus importante de la région -- la récréation et le tourisme. Le bien-être et le développement de cette activité économique dépendent en grande partie de la préservation de cet héritage environnemental naturel.

Nous sollicitons votre soutien actif en faveur de l'adoption de cet outil de planification par la MRC de Memphremagog -- une mesure indispensable pour préserver ce patrimoine naturel.



MEMPHREMAGOG-CONSERVATION, INC.
P.O. BOX/C.P. 55
GEORGEVILLE, QUE. JOB 1TO

PRESS RELEASE

The regional planner in the past has had necessarily to function largely in the dark in respect of the environmental factors involved. Consequently the resulting development has often caused environmental damage that could have been avoided.

Now that the MRC's are preparing their land use and development plans across the Province of Quebec, we are faced with a challenge: do we proceed as in the past or do we take intelligent measures to see that development takes place -- as it must -- in ways that both respect the environment and, at the same time, enhance the quality of that development as a reflection of its surroundings. Decisions must be made soon that will affect us all for years to come.

Memphremagog-Conservation, Inc. (MCI) has been actively concerned with this planning problem for over a decade. Based on its accumulated experience in this field, MCI has developed concepts now expanded and applied in its Environmental Land Use Guide, authored by the well-known firm of ecological consultants, Dimension Environnement Ltd., of Montreal.

The Guide has two aspects: the development of guidelines of environment protection for application in regional planning and the application of these guidelines to the Lake Memphremagog watershed -- as embodied in the Cartographic Synthesis section. It is of interest and general importance that the guidelines are of universal application. For exemple, their application may be extended beyond the Lake Memphremagog watershed to the whole of the territory of the MRC de Memphremagog. The only reason MCI did not do this was the lack of necessary funds. Again, the guidelines may be applied by MRC's elsewhere in Quebec. Indeed, with adjustments for local phenomena, the Guide could be applied anywhere.

The MRC de Memphremagog happens to encompass one of the most naturally beautiful and unspoiled regions of Quebec. Within its borders lie Memphremagog, Lovering, Massawipi and a number of other smaller lakes. Some 60% of the proprietors are vacationers coming from urban centres, such as Montreal and Sherbrooke, thus constituting recreation and tourism the most important economic activity. The continuing health and progress of this economic activity depend to a great extent on the preservation of the natural environment.

It is MCI's hope that the MRC de Memphremagog will seize the opportunity to make a land use and development plan that will be an example to all Quebec, ensuring the preservation into the future of the unique natural quality of its territory.

TABLE DES MATIERES

1.	INTRODUCTION	1
1.1	Memphremagog-Conservation, Inc. (MCI)	1
1.2	La MRC de Memphremagog et l'élaboration du schéma d'aménagement.	2
1.3	Le guide environnemental d'utilisation du sol	2
2.	SECTEUR A L'ETUDE	5
3.	GRANDS TRAITES DU BASSIN	6
4.	METHODOLOGIE	11
5.	JURIDICTION ET LEGISLATION ACTUELLE	13
5.1	Règlementation fédérale	13
5.2	Règlementation provinciale	13
5.3	Sociétés para-gouvernementales ou de services publics	14
6.	DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES	15
6.1	Directives environnementales applicables à l'ensemble du bassin	15
6.1.1	Encadrement forestier	15
6.1.2	Plaines d'inondation	15
6.1.3	Elimination des eaux usées	16
6.2	Zone forestière	17
6.2.1	Recommandation générale	17
6.2.2	Restrictions apportées à la coupe	17
6.3	Terres agricoles	19

6.3.1	Erosion et pollution agricole	21
6.3.2	Maintien d'une zone tampon	21
6.3.3	Eviter de cultiver sur les pentes	21
6.3.4	Labourage en travers de la pente	21
6.3.5	Pesticides	22
6.4	Villégiature	22
6.4.1	Protection du lac	22
6.4.2	Détermination des secteurs propices à la villégiature	24
6.4.3	Zonage	24
6.4.4	Caractéristiques du lot de villégiature	25
6.4.4.1	Superficie des lots	25
6.4.4.2	Déboisement du lot	25
6.4.5	Aménagement et ouvrages divers	25
6.5	Zones de récréation	27
6.6	Milieu urbain et para-urbain	28
6.7	Terres humides	28
6.8	Carrières et sablières	29
6.9	Dépotoirs	30
6.10	Chemins, routes et autoroutes	31
6.11	Aires à protéger	32
6.11.1	Ravages de cerf de Virginie	32
6.11.2	Frayères	33
6.11.3	Montagnes et escarpement	34
7.	CONCLUSION	37

EQUIPE DE TRAVAIL

PERSONNEL DE DIMENSION ENVIRONNEMENT LTEE:

Chef de projet	Jean-Pierre Lamoureux
Chargé de projet	Pierre Legendre
Recherche	Jean-Pierre Lamoureux Serge Lanois Pierre Legendre
Cartographie	Frédérique Tugault
Schémas	Françoise Cartier Geneviève St-Pierre
Dactylographie et mise en page	Ginette Richer
Rédaction	Jean-Pierre Lamoureux Pierre Legendre

CONSULTANTS EXTERNES:

Université du Québec à Montréal	Pierre Dansereau
Université McGill	William Leggett
Ministère de l'Environnement du Québec	Tony Le Sauteur
Traduction	G. Gordon Kohl J. Peter Weldon John C. Boynton

CLIENT:

Memphremagog-Conservation, Inc.	G. Gordon Kohl
---------------------------------	----------------

1. INTRODUCTION

1.1 Memphremagog-Conservation, Inc. (MCI)

Le MCI est un organisme populaire sans but lucratif, fondé en 1967 et incorporé l'année suivante. Il poursuit les objectifs suivants:

- conserver les ressources naturelles au Québec et en améliorer la qualité pour le bien commun;
- coopérer avec les autres organismes du Québec, du Canada et des Etats-Unis, qui ont de semblables intérêts;
- promouvoir:
 - la prévention de la pollution de l'air, de l'eau et du sol;
 - la protection et la conservation de la faune et de la flore;
 - la prévention et la correction des problèmes causés par l'érosion du sol;
- effectuer des recherches scientifiques et fournir des services éducatifs;
- promouvoir la mise en vigueur des lois et des règlements visant la protection de l'environnement.

Le MCI doit son dynamisme à la contribution volontaire de plus de 1 000 membres, américains aussi bien que canadiens. Il est en relation constante avec les autorités environnementales du Québec et du Vermont, de même qu'avec des représentants de nombreux ministères des Gouvernements fédéraux d'Ottawa et de Washington.

Le MCI s'est surtout intéressé aux problèmes de pollution affectant le bassin du lac Memphremagog. Depuis sa création, il a investi au-delà de 200 000\$ dans la réalisation de programmes touchant la qualité des eaux. La réglementation anti-pollution de plusieurs localités des Cantons de l'Est a été préparée avec la participation du MCI. Une partie des coûts de l'inspection sanitaire sur le territoire des municipalités riveraines fut également assumée par le MCI. Au début des années 1970, les premiers cours offerts au Québec, dans le domaine de l'inspection sanitaire ont été donnés par le Gouvernement du Québec en collaboration avec le MCI.

Le MCI, l'un des fondateurs de la "Fédération des Associations pour la protection de l'Environnement des lacs du Québec" (FAPEL) en 1975, participe également au programme des lacs de la Direction de l'Aménagement des lacs et cours d'eau du ministère de l'Environnement du Québec. Chaque été, depuis 1972, il engage des étudiants à des travaux de nettoyage et d'éducation populaire: c'est la "Patrouille MCI".

Depuis une décennie que le MCI se préoccupe activement des problèmes environnementaux inhérents à l'aménagement du territoire, il était normal que, avec l'apparition des MRC, il en vienne à s'intéresser de plus près à la planification régionale.

1.2 La MRC de Memphremagog et l'élaboration du schéma d'aménagement

La "Loi sur l'aménagement et l'urbanisme" (loi 125)⁽¹⁾, sanctionnée le 21 novembre 1979, a pour objet d'établir le cadre d'élaboration et d'application des règles relatives à l'aménagement du territoire au Québec, et de conférer, à des municipalités régionales de comté (MRC), la responsabilité de voir à leur préparation et à leur mise en oeuvre.

À l'automne 1980, le gouvernement effectuait une tournée de consultation des zones de l'Estrie et de Missisquoi au cours de laquelle les organismes concernés (municipalités et organismes du milieu) pouvaient faire valoir leurs points de vue sur le découpage et la représentativité d'une éventuelle MRC dans la région du lac Memphremagog. Le MCI y participa en présentant un mémoire réalisé par le Centre de Recherche en Aménagement Régional de l'Université de Sherbrooke intitulé "La région du lac Memphremagog et l'application de la loi 125". C'est en décembre 1981 que le Gouvernement du Québec constituait, par décret, la "Municipalité Régionale de Comté de Memphremagog". Le territoire de cette MRC, conforme aux recommandations du MCI, englobe presque entièrement le bassin versant du lac Memphremagog. Le lac Massawipi et une partie de son bassin y sont également inclus (fig. 1).

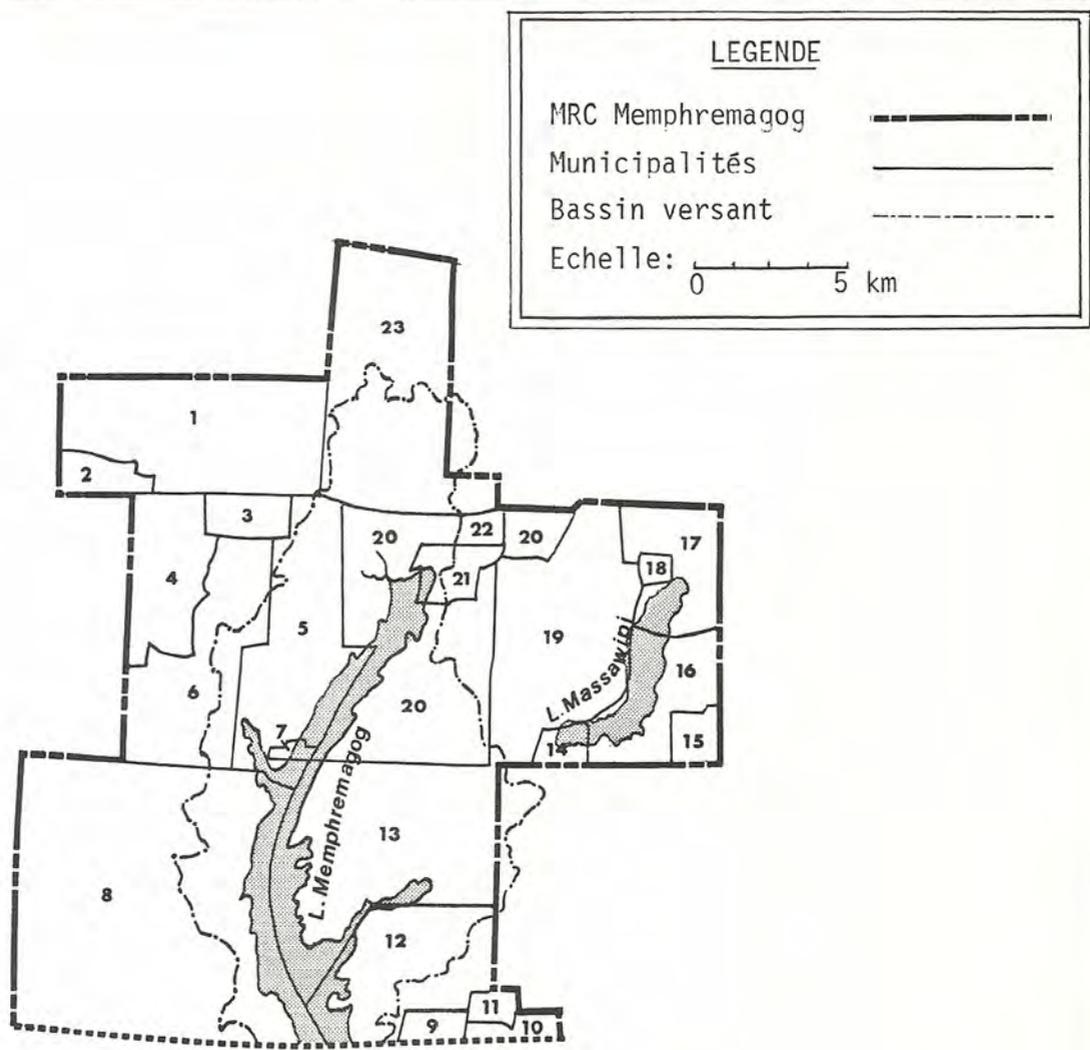
D'ici la fin de l'année 1986, la MRC de Memphremagog devra avoir adopté un schéma d'aménagement portant notamment sur les grandes orientations de l'aménagement de son territoire et les affectations du sol. Par la suite, chaque municipalité constituante de la MRC aura deux ans pour adopter un plan d'urbanisme et des règlements de zonage, de lotissement et de construction conformes aux objectifs du schéma d'aménagement régional. L'article 6 de la loi prévoit qu'un schéma d'aménagement peut comprendre des normes générales dont doivent tenir compte les règlements de zonage, de lotissement et de construction des municipalités. Tout au long de ce processus, la consultation de la population par l'entremise d'assemblées publiques est prévue par la loi.

C'est dans le cadre de ce processus de consultation que s'inscrit l'intervention du MCI auprès de la MRC de Memphremagog.

1.3 Le guide environnemental d'utilisation du sol

Ce guide d'utilisation s'adresse d'abord aux représentants de la MRC de Memphremagog et des 23 municipalités qui en font partie. Toutefois, les renseignements qu'il contient pourront intéresser toute personne morale ou physique intéressée à l'aménagement du territoire et à la protection de l'environnement. En effet, il vise avant tout à regrouper, sous la forme d'un document concis et commode, l'essentiel

(1) L.Q. (1979), chap. 51



- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Stukely-sud (SD) | 13. Stanstead (CT) |
| 2. Stukely-sud (VL) | 14. Ayer's Cliff (VL) |
| 3. Eastman (VL) | 15. Hatley (VL) |
| 4. Saint-Etienne-de-Bolton (SD) | 16. Hatley-ouest (CT) |
| 5. Austin (SD) | 17. Hatley (CT) |
| 6. Bolton-est (SD) | 18. North-Hatley (VL) |
| 7. Saint-Benoit-du-Lac (SD) | 19. Sainte-Catherine-de-Hatley (SD) |
| 8. Potton (CT) | 20. Magog (CT) |
| 9. Beebe Plain (VL) | 21. Magog (C) |
| 10. Rock Island (V) | 22. Omerville (VL) |
| 11. Stanstead Plain (VL) | 23. Orford (CT) |
| 12. Ogden (SD) | |

Statut: C: Cité VL: Village SD: Sans désignation
V: Ville CT: Canton

Figure 1: Le territoire couvert par le bassin versant du lac Memphremagog est presque entièrement situé à l'intérieur des limites de la Municipalité Régionale de Comté de Memphremagog

des directives environnementales qui, si elles sont appliquées, devraient être propres à assurer la stabilité écologique du territoire, c'est-à-dire le maintien de son degré de qualité. Les directives que renferme le guide sont soit de nature générale ou s'appliquent plus spécifiquement à certaines unités de paysage (forêts, terres agricoles, zones de villégiature, etc).

2.

SECTEUR A L'ETUDE

Le bassin versant d'un lac est le secteur qui reçoit toutes les eaux de pluie aboutissant dans le lac après ruissellement. Il est donc logique que le contrôle de la qualité des eaux d'un lac passe par l'aménagement rationnel de son bassin. Dans certains pays, comme la France, l'unité géographique utilisée pour l'aménagement du territoire est le bassin hydrographique. Pour la même raison, le bassin versant du lac Memphremagog, tel que déterminé par la Direction générale des eaux du ministère des Richesses Naturelles en 1978, constitue le secteur auquel s'applique cette étude.

Cependant, nous n'y avons pas inclus sa vaste portion américaine qui ne relève pas de la même juridiction. Précisons toutefois que la plupart des directives environnementales retenues pourront également s'y appliquer. D'ailleurs, la réglementation du Vermont en contient déjà un certain nombre.

Le lac Memphremagog, l'un des plus grands des Cantons de l'est, est situé à quelques 130 kilomètres à l'est de Montréal. De forme très allongée, il chevauche la frontière séparant le Québec du Vermont, selon un axe nord-sud. Les trois quarts du lac sont en territoire canadien comparativement à seulement un quart de la superficie de son bassin versant (fig. 2). On trouvera au tableau 1 la valeur de certains paramètres propres à caractériser le lac et son bassin.

Près de 26 tributaires alimentent la portion québécoise du lac. Outre le lac Memphremagog, une quinzaine de lacs parsèment le territoire dont le lac Lovering, avec ses 4,6 kilomètres carrés, est le plus grand. L'eau sort du bassin à l'extrémité nord du lac où elle se jette dans la rivière Magog.

Le bassin versant du lac Memphremagog est situé dans la région physiographique des montagnes Vertes, l'une des composantes du massif appalachien. A sa partie ouest, se déroule la chaîne des montagnes Sutton-Orford. A la partie est, le sol est plutôt ondulé et seul l'escarpement de Bunker Hill constitue un élément topographique majeur.

Le tableau 2 montre bien l'importance de la partie boisée du bassin. La qualité du paysage est élevée, ce qui favorise la vocation récréative et touristique proverbiale du lac qui attire, chaque année, plus de 10 000 estivants. Les zones de villégiature et de récréation n'occupent que 3% du territoire (à l'exclusion du parc du Mont Orford), mais se retrouvent presque entièrement sur les rives du lac. On estime le nombre de chalets à plus de 1 500 en bordure immédiate du lac Memphremagog et à environ 600 sur les bords du lac Lovering.

L'agriculture se pratique sur environ 14% de la surface du bassin, ce qui n'est pas négligeable. Cette activité régresse cependant par rapport à la villégiature. Les zones urbaines se retrouvent presque exclusivement à l'extrémité nord du lac: Magog et Place Southière. On trouve également plusieurs agglomérations disséminées sur le territoire dont Georgeville, Fitch Bay et Austin sont les plus connues.

L'accessibilité de la région et la proximité de centres urbains importants (Sherbrooke, Montréal) devraient accentuer la tendance au développement récréatif du bassin versant du lac Memphremagog. Cependant, le potentiel touristique du lac dépend, pour une grande part, de la qualité de son eau. Or, ce lac présente déjà certains signes d'eutrophisation, c'est-à-dire de vieillissement prématuré, surtout à la partie sud du

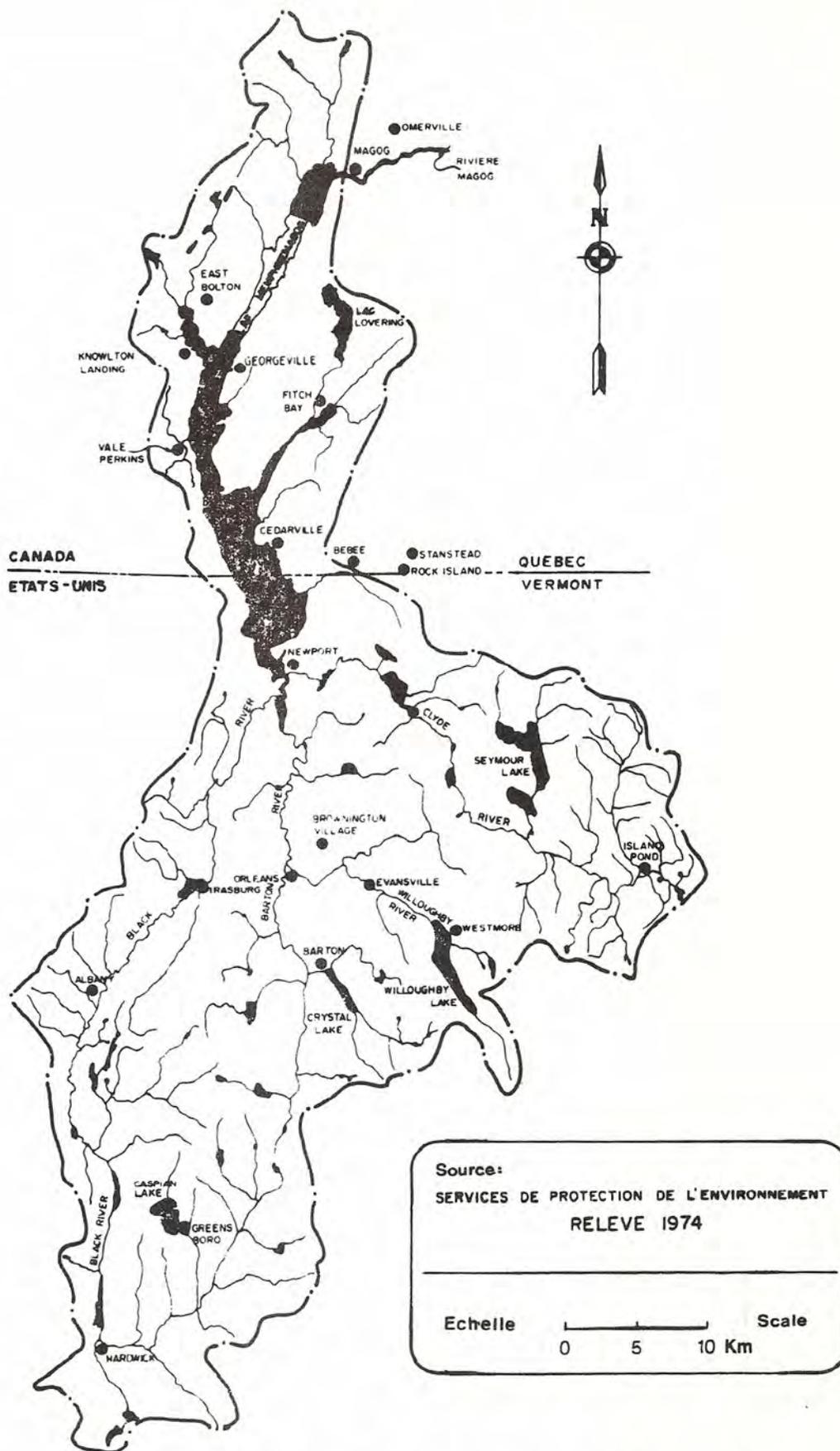


Figure 2: Les trois quarts du lac Memphremagog sont au Québec, comparativement à un quart de la superficie de son bassin.

Tableau 1: Paramètres descriptifs du lac Memphremagog; selon Dimension Environnement Ltée (1977), ministère des Richesses Naturelles (1978), Régie des eaux du Québec (1971) et Service de Protection de l'Environnement du Québec (1974).

Longueur maximale	53 kilomètres
Largeur maximale	4 kilomètres
Périmètre	121 kilomètres
Superficie totale	102 kilomètres carrés
Superficie québécoise	74 kilomètres carrés
Profondeur maximale	107 mètres
Volume	$1,7 \times 10^9$ mètres cubes
Temps de renouvellement	700 jours
Altitude au-dessus du niveau de la mer	208 mètres
Superficie totale du bassin versant	1 764 kilomètres carrés
Superficie québécoise du bassin versant	433 kilomètres carrés

Tableau 2: Utilisation du sol du bassin versant de la partie québécoise du lac Memphremagog; selon le ministère des Richesses Naturelles (1978).

TYPE D'UTILISATION	SUPERFICIE Km ²	IMPORTANCE RELATIVE (%)
Forêt et boisé	311,0	71,9
Vieille friche	9,1	2,1
Pâturage semi-naturel et friche récente	21,6	5,0
Foin et pâturage négligés	10,6	2,4
Grandes cultures, pâturages en rotation, pâturage permanent	49,0	11,3
Vergers en production	0,5	0,1
Cultures maraîchères	0,02	-
Affectation urbaine et para-urbaine	5,8	1,3
Récréation, villégiature	14,6	3,4
Carrières et sablières	0,6	0,1
Marais, marécages, tourbières inexploitées et sans arbre	2,2	0,5
Nappe d'eau	7,9	1,8
TOTAL	433,3	100,0

lac: cela tiendrait à l'importance de l'agriculture dans la partie américaine du bassin et au rejet des eaux usées de la ville de Newport. Bien que la qualité physico-chimique de l'eau du lac soit en général bonne, sa teneur en matières nutritives est parfois si élevée qu'il se produit occasionnellement une prolifération d'algues (fleur d'eau) affectant sérieusement la qualité visuelle du plan d'eau et décourageant son usage récréatif.

REFERENCES

- Dimension Environnement Ltée, 1977. Relevé de la végétation et évaluation du degré d'artificialisation du lac Memphremagog, secteur sud-est, municipalité de Stanstead, volume 1. Service de protection de l'environnement du Québec, Montréal.
- Ministère des Richesses Naturelles, 1978. Etude sectorielle du lac Memphremagog (calcul des apports en phosphore et inventaire des potentiels écologiques). Direction générale des eaux, Québec.
- Office de Planification et de Développement du Québec, 1978. La problématique de l'Energie - Région 05. Collection: Les Schémas régionaux, OPDQ, Québec.
- Régie des Eaux du Québec, 1971. Etude de la qualité des eaux du lac Memphremagog - résumé de rapport. Publication no. 39A.
- Service de Protection de l'Environnement du Québec, 1974. Qualité des eaux du lac Memphremagog, étude complémentaire, SPE, Québec.

METHODOLOGIE

La première étape de la démarche est constituée par le choix des unités territoriales auxquelles s'appliqueront nos directives environnementales. Neuf unités ont été retenues:

- la forêt:
il ne s'agit ici que des terres franchement boisées;
- les terres agricoles:
il s'agit des cultures, des pâturages, des productions horticoles, des vergers et des terres en friche où l'activité agricole a cessé mais dont le reboisement n'est pas complété;
- les zones de villégiature (zones de chalets);
- les zones de récréation (parcs, terrains de golf, de camping, etc);
- les zones urbaines et para-urbaines:
résidences permanentes, zones commerciales, parcs industriels et îlots institutionnels;
- les terres humides:
marais, marécages et tourbières;
- les zones d'extraction:
carrières et sablières en activité;
- les sites d'enfouissement sanitaire;
- les chemins, les routes et les autoroutes.

Ce choix s'appuie principalement sur la zonation établie par l'Office de Planification et de Développement du Québec (OPDQ) et le ministère de l'Agriculture lors d'une cartographie au 50 000ième de l'utilisation du sol effectuée en 1977. Nous avons procédé par la suite à une brève mise à jour de ces cartes par interviews des fonctionnaires municipaux et des résidents locaux, visites sur le terrain et consultation de documents cartographiques. Toutefois, l'étendue du territoire à l'étude ainsi que des restrictions d'ordre budgétaires constituent autant de limites à la précision de cette mise à jour. Cela n'est cependant pas un obstacle puisque notre travail est essentiellement destiné à servir de point de départ à l'élaboration d'une réglementation municipale adéquate.

Pour chacune des unités de paysage, nous avons recherché, par interviews et revue bibliographique, les directives environnementales préconisées par les spécialistes du domaine. L'élagage des directives répertoriées fut effectué dans le contexte de l'application de la loi 125. De plus, certaines directives jugées inapplicables pour des raisons économiques, sociales ou politiques, furent éliminées. Celles qui ont été retenues nous semblent toutes réalistes et adaptées à la région.

La réglementation québécoise actuelle en matière d'aménagement du territoire est brièvement décrite dans le guide.

Certaines directives s'appliquent à l'ensemble du bassin versant, quelle qu'en soit l'affectation actuelle ou future. D'autres ont trait à des aires particulières et exigent une attention spéciale de la part de l'aménagiste. C'est le cas, par exemple, des ravages de Cerf de Virginie et des frayères.

On a joint au guide (en pochette) une carte synthèse présentant l'ensemble des directives environnementales applicables aux différents types d'utilisation du sol.

5. JURIDICTION ET LEGISLATION ACTUELLE

La municipalité régionale de comté découle d'une restructuration des pouvoirs en matière d'aménagement du territoire au Québec. Ainsi, l'élaboration d'un schéma d'aménagement régional est maintenant confiée aux MRC, tandis que la planification locale reste entre les mains des municipalités qui auront à adopter un plan d'urbanisme conforme aux objectifs du schéma régional. La MRC et les municipalités, lorsqu'elles assument leur tâche, doivent cependant tenir compte de la répartition des pouvoirs juridictionnels et de l'existence des pièces législatives en vigueur sur le territoire qu'elles ont à gérer.

5.1 Règlementation fédérale

Dans le bassin versant du lac Memphremagog, aucune terre, à l'exception de certains quais, n'est de juridiction fédérale. Cependant, le contrôle du niveau des eaux du lac est confié à la compagnie Dominion Textile qui opère un barrage sur la rivière Magog. Ceci découle d'une entente internationale établie en vertu de la Loi du Traité des eaux limitrophes internationales (1).

5.2 Règlementation provinciale

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP):

Le parc provincial du Mont-Orford, au nord du bassin, dépend de ce ministère. Il s'agit d'un parc de récréation et l'orientation de son développement est la responsabilité du MLCP. De plus, en vertu de la Loi sur la conservation de la faune (2), les tributaires du lac Memphremagog sont "sanctuaires de pêche". Bien que cette loi protège la faune, elle ne contrôle aucunement l'utilisation du sol aux abords des sanctuaires.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ):

La Loi sur la protection du territoire agricole (3) a établi des zones où le contrôle du lotissement, des activités autres qu'agricoles et de l'abattage des érables est effectué dans le but de favoriser l'agriculture. C'est la Commission de protection du territoire agricole qui administre cette loi. La désignation des zones vertes a déjà été effectuée pour tout le bassin du lac Memphremagog.

(1) S.R.Q. (1970), chap. I-20.

(2) L.R.Q. (1977), chap. C-61.

(3) L.Q. (1978), chap. 10

Ministère des Transports (MTQ):

La planification, la construction et l'entretien de la plupart des routes du bassin (y compris l'autoroute des Cantons de l'Est) relève du ministère des Transports. Quelques chemins et routes sont municipales ou privés.

Ministère de l'Environnement (MEQ):

Selon les termes de la Loi sur la qualité de l'environnement (1), le promoteur d'un projet susceptible d'altérer la qualité de l'environnement doit obtenir au préalable les autorisations requises. Plusieurs règlements ont été adoptés en vertu de cette loi, dont quelques uns ont des incidences directes sur l'aménagement du territoire:

- L'arrêté en conseil 2521-77, relatif aux carrières et aux sablières, régit la distance séparant ces sites des résidences, des lacs et des cours d'eau, des réserves écologiques, des voies publiques, etc.
- L'arrêté en conseil 687-78 (modifié par le décret 195-82) s'applique aux zones d'élimination des déchets solides et réglemente l'établissement des sites d'enfouissement sanitaire au voisinage des aéroports, des milieux aquatiques et des zones résidentielles, commerciales, institutionnelles et récréatives.
- L'arrêté en conseil 4306-75, relatif à la gestion des déchets liquides, comprend des normes concernant l'épandage des huiles abat-poussière.
- Le décret 1526-81 relatif aux établissements de production animale prévoit des normes de localisation interdisant la présence d'un bâtiment de production animale ou d'un lieu d'entreposage du fumier à une certaine distance d'un point d'eau.
- Le décret 1886-81 décrit en détails les normes à respecter lors de l'installation d'un système d'évacuation et de traitement des eaux usées d'une résidence isolée.

5.3 Sociétés para-gouvernementales ou de services publics

Certaines sociétés possèdent des droits de propriétés sur des corridors sillonnant le territoire du bassin. C'est le cas de l'Hydro-Québec (lignes de transport d'énergie) et du Canadien Pacifique (chemins de fer). La planification, la construction et l'entretien de ces terrains relèvent de ces organismes en vertu de leur loi constitutive.

(1) L.R.Q. (1977), Chap. Q-2.

6. DIRECTIVES ENVIRONNEMENTALES

6.1 Directives environnementales applicables à l'ensemble du bassin

6.1.1 Encadrement forestier

La végétation terrestre et aquatique d'un lac ou d'un cours d'eau constitue un élément majeur du paysage et, par conséquent, doit être bien conservée dans l'intérêt du tourisme et de la villégiature. De plus, cette verdure n'est pas qu'une parure; elle est partie intégrante de la vie du lac. Les plantes aquatiques produisent l'oxygène nécessaire aux animaux habitant le lac ou le cours d'eau. Elles sont consommées par de nombreux organismes et leur servent également de substrat de reproduction. Ainsi, la végétation des littoraux et des marais doit-elle être préservée. La végétation terrestre ceinturant le lac et celle qui s'étale de chaque côté d'un cours d'eau constituent l'encadrement forestier. La végétation riveraine, par l'ombre qu'elle génère évite le réchauffement excessif de l'eau et ses racines, parfois abondantes, retiennent le sol et contrent l'érosion due aux vagues, aux glaces et au ruissellement. C'est pourquoi l'encadrement des lacs et des cours d'eau doit absolument être protégé.

6.1.2 Plaines d'inondation

Par plaine d'inondation, on entendra le lit des lacs et des cours d'eau lors des crues vingtenaires.

La mise en valeur des plaines d'inondation s'accompagne toujours de dommages encourus lors de leur envahissement par les eaux de crues. Pour en limiter l'étendue, on peut s'en remettre à la construction d'ouvrages de contrôle et de protection, ou se contenter de dédommager les sinistrés.

Mais la réglementation par les municipalités de l'occupation des plaines d'inondation est un moyen beaucoup moins coûteux qui, de surcroît, protège la qualité de l'environnement. En effet, les plaines d'inondation servent de zone tampon entre le milieu aquatique et le milieu terrestre et sont essentielles à la reproduction de plusieurs espèces de poisson. Cette "vocation" de milieu périodiquement perturbé doit être respectée. Il faut donc y bannir la construction de tout bâtiment et tous les travaux de remblayage ou d'excavation bloquant la libre circulation des eaux de crue ou détruisant carrément l'habitat.

Rappelons que l'article 5 de la loi 125 oblige les MRC à identifier dans le schéma d'aménagement ces zones où l'occupation du sol est soumise à des contraintes particulières dont l'inondation.

6.1.3 Elimination des eaux usées

Le rejet des eaux usées par déversement direct dans le lac ou les tributaires y apporte une importante quantité de matière organique polluante surtout durant la période estivale. Il est donc essentiel que celles-ci soient traitées de façon adéquate pour éviter que la contamination bactériologique n'empêche le plein usage de l'eau pour la consommation ou la baignade et que l'apport d'éléments nutritifs n'accélère l'eutrophisation des lacs.

Des équipements sanitaires collectifs desservent quelques agglomérations du bassin du lac Memphremagog. C'est le cas à Magog, Plage Southière, Georgeville et Fitch Bay. Il faut, de plus, compter le Centre Musical Orford, l'auberge Cheribourg et le développement Estremont. Il conviendrait de vérifier l'efficacité de ces systèmes et d'assurer un traitement adéquat des eaux usées. Les résidences et les maisons de ferme qui ne sont pas reliées à ces réseaux doivent obligatoirement être munies d'une installation septique individuelle réglementaire répondant aux normes du décret 1886-81. Parfois, la construction d'un réseau communautaire pourrait certainement s'avérer avantageuse. Ainsi, comme le recommandait un groupe de travail intergouvernemental en 1975, on devrait envisager sérieusement l'installation d'un système d'épuration collectif à Vale Perkins et Cherry River.

REFERENCES

- Groupe de travail intergouvernemental (1975). La gestion de la qualité des eaux du lac Memphremagog. Rapport au Comité du lac Memphremagog.
- Harvey, Bernard, 1970. Politique d'aménagement rationnel des zones d'inondation. Sous-ministre adjoint aux opérations centrales. Ministère de l'Environnement du Québec.
- Service de Protection de l'Environnement du Québec. Mon lac. Direction générale de la nature. Programme des Lacs, Montréal.

6.2 Zone forestière

L'importance de la zone forestière à l'intérieur du bassin du lac Memphremagog ne fait aucun doute, puisque elle occupe près de 70% de la superficie de ce territoire, ce qui représente environ 31 000 hectares de forêts, surtout feuillues. Certaines rives de même que la plupart des îles demeurent boisées.

Si l'on excepte le parc du Mont-Orford, la forêt appartient à de nombreux petits propriétaires qui l'exploitent à titre de revenu d'appoint. Les opérations forestières y sont donc à peu près toujours artisanales, sauf dans certains cas où le droit de coupe est vendu à des entrepreneurs.

Etant donné la vocation touristique de la région et la présence de plusieurs milliers d'estivants aux abords immédiats des lacs, l'exploitation forestière se doit de respecter la qualité de l'environnement, dans l'intérêt même de la collectivité. De manière à contrer la dégradation des rives, à minimiser les effets de la coupe sur l'équilibre écologique et à conserver le patrimoine naturel du territoire, il est nécessaire d'observer certaines règles.

6.2.1 Recommandation générale

Les arbres qui recouvrent le sol de la forêt évacuent, par transpiration, une grande quantité de l'eau de pluie qu'ils reçoivent. L'abattage des arbres sur de grandes superficies produit donc une modification du régime hydrique en augmentant la vitesse du ruissellement jusqu'au cours d'eau récepteur. L'érosion et la sédimentation sont du même coup intensifiées tout comme le débit des cours d'eau, causant ainsi un déséquilibre du milieu aquatique. Là où le drainage est déficient, la coupe à blanc entraîne souvent le rehaussement de la nappe phréatique près de la surface du sol, affectant ainsi le développement des arbrisseaux responsables de la régénération du site.

Ces impacts pourraient être atténués en pratiquant des coupes forestières par bandes ou par trouées ou en effectuant fréquemment des coupes partielles. La rotation des coupes partielles entraîne une augmentation du rendement pouvant s'élever jusqu'à 100%.

La régénération des aires exploitées, par reboisement naturel ou artificiel, devrait également faire partie du plan de gestion de la forêt.

6.2.2 Restrictions apportées à la coupe

Des recherches ont démontré que la coupe des arbres et des arbustes le long d'un cours d'eau ou autour d'un lac entraîne un ensoleillement prononcé suivi d'un réchauffement des eaux et d'une diminution de l'oxygène dissous disponible. La qualité de l'habitat s'en ressent énormément.

De plus, ce phénomène s'accompagne souvent d'une instabilité des berges ce qui provoque le détachement des particules du talus qui se retrouvent au fond de la nappe d'eau.

De façon à enrayer ces effets tout en conservant intacte la beauté du paysage riverain, aucune coupe ne devrait s'effectuer dans l'encadrement forestier des lacs et cours d'eau, c'est-à-dire, pour un lac, à l'intérieur d'une bande de 300 mètres de largeur mesurée horizontalement à partir de la ligne de rivage (1) et, pour une rivière ou un ruisseau, à l'intérieur d'une bande large de 75 ou de 50 mètres, respectivement, sur chaque rive. Seuls sont acceptables, à l'intérieur de l'encadrement forestier, la récupération des arbres tombés dans l'eau et les coupes sanitaires, c'est-à-dire, le prélèvement des arbres morts ou endommagés par le feu, les insectes, les champignons, etc. Dans l'encadrement forestier, il faut bannir la construction des chemins forestiers sauf s'ils sont nécessaires à la traversée d'un cours d'eau. Dans ce cas, le chemin doit être perpendiculaire au cours d'eau et l'exploitant doit voir aussitôt que possible à l'installation d'un pont ou d'un ponceau de façon à ce qu'aucune machinerie ne traverse régulièrement à gué.

Comme dans le cas des berges, la végétation forestière des pentes très abruptes doit être laissée en place pour assurer la stabilité du terrain et éviter le ravinement. C'est pourquoi on ne devrait pratiquer aucune coupe, à l'exception des coupes sanitaires, sur les pentes supérieures à 25°. Là où la déclivité se situe entre 15 et 25°, on ne devrait procéder à aucune coupe à blanc mais s'en tenir à des coupes sélectives assurant une protection constante du site contre l'érosion. Il conviendrait de ne récolter qu'une fraction des arbres du lot de façon à ce que le couvert forestier recouvre, uniformément et constamment, au moins 60% de sa superficie. Le recouvrement du couvert forestier correspond à la projection verticale au sol de la surface occupée par la partie feuillue des arbres à plus de 5 mètres de hauteur.

Aucune prescription spécifique ne s'applique à la coupe si la pente du terrain est inférieure à 15°. Toutefois, la mise à nu du sol qu'implique la construction des chemins forestiers peut entraîner de sérieux problèmes d'érosion et c'est pourquoi on verra à limiter l'implantation de tels chemins seulement là où la pente est inférieure à 8°.

Pour préserver la qualité visuelle du paysage, aucune coupe forestière ne devrait être effectuée à l'intérieur d'une bande de 15 mètres de largeur de chaque côté des chemins, des routes et des voies ferrées.

(1) La ligne de rivage correspond au point où la végétation naturelle passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres.

Pour protéger le cerf de Virginie, l'exploitant devrait également, comme nous le verrons plus loin, prendre certaines précautions lors des coupes dans les ravages.

La figure 3 schématise l'essentiel des recommandations applicables au milieu forestier.

REFERENCES

Ministère des Terres et Forêts, 1977. Guide d'aménagement du milieu forestier, Groupe de planification sectorielle, Québec.

Ministry of Natural Resources. Design Guidelines for Forest Management. Hough, Stansbury and Associates Ltd., Toronto, Ontario.

Vermont Agency of Environmental Conservation. Guides for Controlling Soil Erosion and Water Pollution on Logging Jobs in Vermont.

6.3 Terres agricoles

A l'intérieur du bassin versant du lac Memphremagog, environ 11% du territoire était, en 1977, utilisé pour la production agricole (grandes cultures, pâturages en rotation ou permanents, vergers et culture maraîchères). Le secteur comptait également de nombreuses (7,1% de l'ensemble) terres en friche témoignant d'une certaine désaffectation pour cette activité. Certains expliquent ce phénomène du fait que la région est relativement peu propice à l'agriculture en raison de son relief accidenté et de la minceur des sols. Selon le Conseil Régional de Développement des Cantons de l'Est, les rendements mesurés dans la zone Magog-Orford sont inférieurs à la moyenne de la région économique de l'Estrie. La forte demande de terrains découlant de l'essor de la villégiature entraîne l'abandon des fermes; de l'avis du CRDCE, l'avenir de l'agriculture dans la région apparaît plutôt précaire. Néanmoins, en 1978, il restait 95 éleveurs à l'intérieur du bassin. L'élevage des bovins domine largement, mais il existe quelques très grosses fermes avicoles à l'est du lac Memphremagog, entre Magog et Georgeville.

Il est indéniable que la pratique de l'agriculture affecte souvent négativement la qualité de l'environnement: érosion des sols, accroissement de la sédimentation, pollution des eaux par les fertilisants, les pesticides et les déchets. Le législateur municipal pourrait cependant diminuer l'importance de cet impact par le biais d'une législation adéquate.

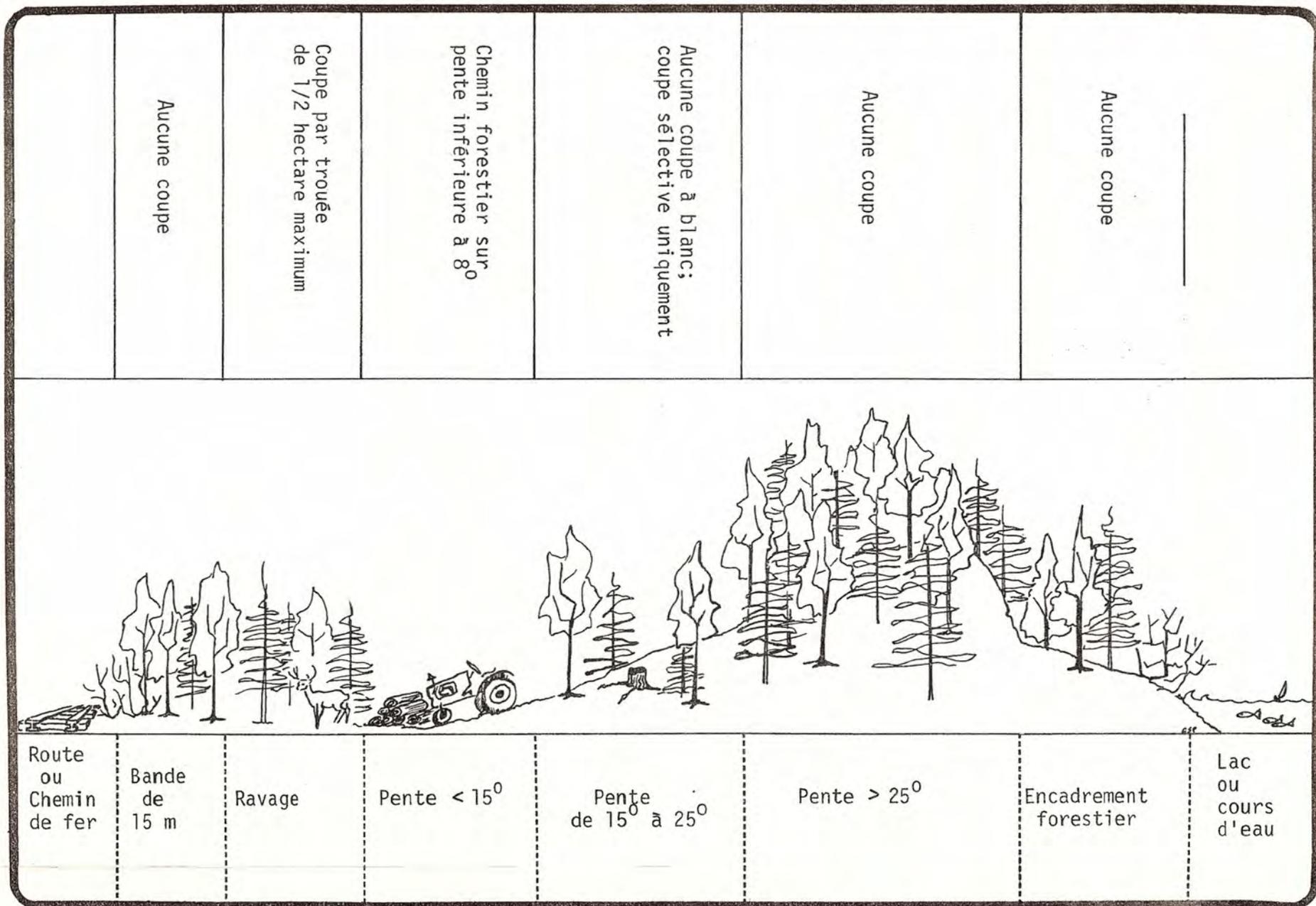


Figure 3: La coupe forestière doit être soumise à certaines directives qui dépendront des caractéristiques du site de coupe.

6.3.1 Erosion et pollution agricole

Les plantes qui recouvrent le sol le protègent contre l'action érosive de la pluie et le sapement du ruissellement. Une fois mise à nu, le sol devient très vulnérable.

A long terme, l'érosion du sol cause la disparition pure et simple des terres et, dans les cas les plus bénins, une importante diminution de la fertilité.

A court et à moyen terme, les matériaux arrachés par l'érosion sont emportés jusque dans les rivières et les lacs, altérant fortement la nature du milieu. Il y a diminution de la quantité d'oxygène disponible dans l'eau pour les organismes vivants, augmentation de la turbidité, ensevelissement du gravier des frayères à truites, etc. Il y a contamination des nappes d'eau par les pesticides ou surenrichissement par entraînement des engrais, ce qui accélère de façon spectaculaire le processus de vieillissement. L'érosion des terres agricoles n'est certes pas à prendre à la légère.

6.3.2 Maintien d'une zone tampon

Sur les terres en culture, de façon à filtrer les eaux de ruissellement et à intercepter les sédiments qu'elles contiennent, une lisière de végétation d'une largeur de 10 mètres à partir de la ligne de rive doit être maintenue le long des rives des lacs et des cours d'eau. Dans le cas où un champ cultivé s'étend jusqu'en bordure d'un plan d'eau, le reboisement d'une zone tampon sous la forme d'une lisière riveraine de 10 mètres, devrait être effectué.

6.3.3 Eviter de cultiver sur les pentes

L'érosion travaille dans le sens de la pente. Plus l'eau dévalera la pente rapidement, plus grande sera l'érosion. Les pentes longues et abruptes ne se prêtent donc pas à la culture. Il faut éviter de cultiver là où la pente dépasse 10°, mais plutôt les réserver aux pâturages et aux vergers qui n'exigent pas la mise à nu régulière du sol.

6.3.4 Labourage en travers de la pente

Sur une terre labourée, chaque sillon laissé par la charrue est un fossé miniature charriant les eaux de ruissellement. Lorsque les sillons sont orientés dans le sens de la pente, il n'y a aucun obstacle à l'écoulement de plus en plus rapide de l'eau. C'est pourquoi au bas des pentes donnant sur une rivière ou un lac, les sillons devraient être perpendiculaires à la pente sur une largeur d'au moins 20 mètres à partir de la lisière riveraine de 10 mètres. Dans le cas

des cultures en rangées (maïs), les rangs, tout comme les sillons, devraient être orientés de la même façon. La culture en travers est une opération essentielle à la protection de la qualité de l'environnement bien que, sur des terres étroites, elle présente indiscutablement certains inconvénients.

6.3.5 Pesticides

Pour les raisons que nous avons mentionnées plus haut, il est essentiel de ne pas épandre de pesticides à l'intérieur de l'encadrement forestier des lacs (lisière riveraine de 300 mètres), des rivières (lisière riveraine de 75 mètres) et des ruisseaux (lisière riveraine de 50 mètres).

La figure 4 résume les directives applicables aux zones agricoles.

REFERENCES

Agriculture Canada, 1961. Soil Erosion by Water. Canada Department of Agriculture, Publication 1083, Ottawa.

Conseil Régional de Développement des Cantons de l'Est, 1976. Le plan de développement et d'aménagement de l'Estrie-Zone Magog-Orford (huitième cahier). CRDCE, Sherbrooke, Québec.

Ministère des Richesses Naturelles, 1978. Etude sectorielle du lac Memphremagog (calcul des apports en phosphore et inventaire des potentiels écologiques). Direction générale des eaux, Québec.

6.4 Villégiature

6.4.1 Protection du lac

De façon à protéger l'encadrement des lacs, un certain nombre de précautions sont à prendre. En particulier:

- aucune route ne devrait être construite à moins de 300 mètres de la ligne de rivage;
- le tracé des routes et des chemins devrait être établi en fonction de la topographie locale, afin d'apporter un minimum de changement au paysage naturel.

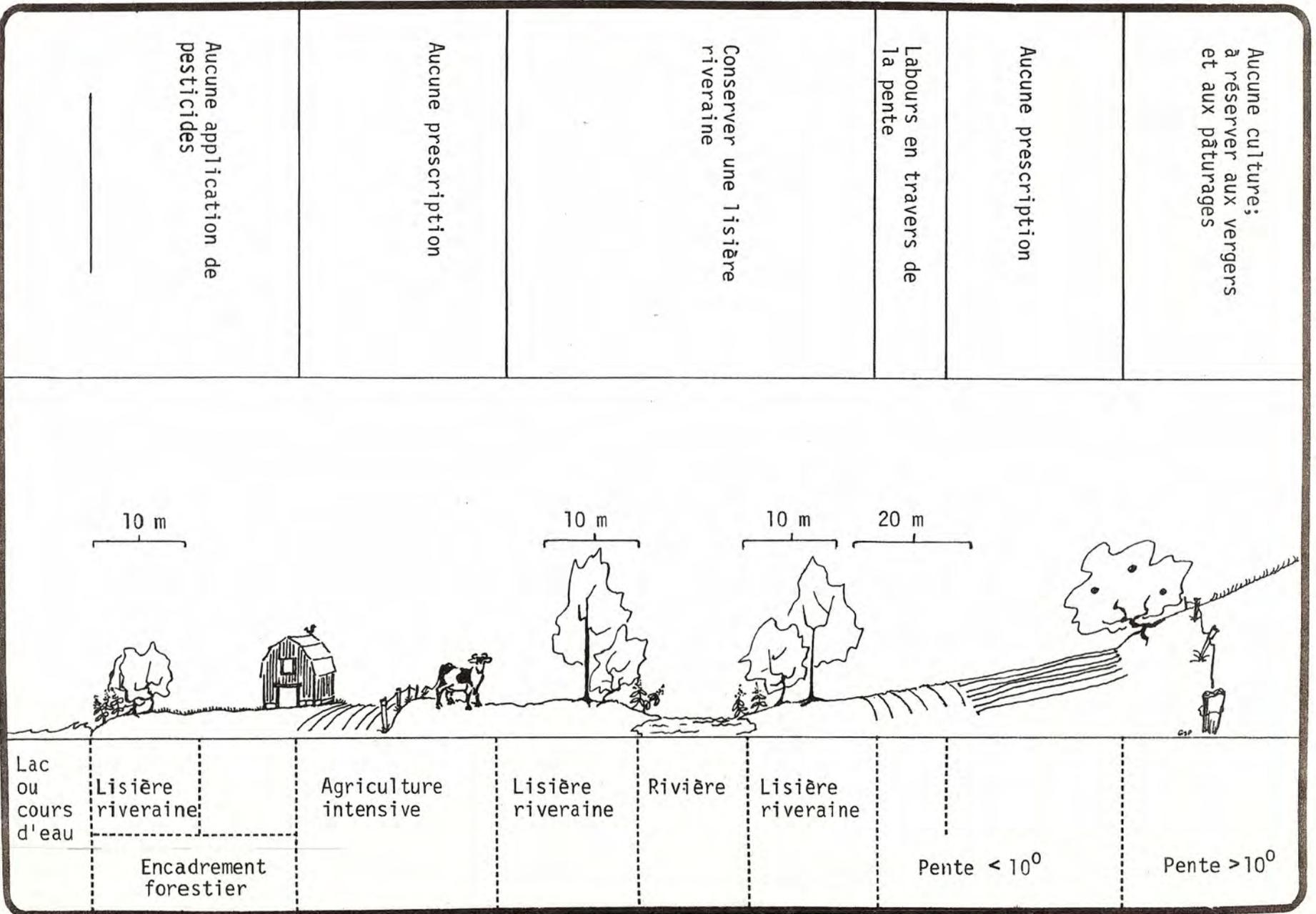


Figure 4: Un minimum de précautions est à prendre lors de l'aménagement des terres agricoles

6.4.2 Détermination des secteurs propices à la villégiature

Une condition fondamentale doit être respectée pour qu'un secteur puisse être considéré propice à la villégiature.

En l'absence d'un réseau d'égoût, l'installation d'équipements sanitaires réglementaires doit être possible. Il faut donc:

- que la nappe phréatique et le roc soit à au moins 1,5 mètres de la surface du sol;
- que le sol soit suffisamment sec et perméable pour permettre l'infiltration des eaux;
- sa texture doit être assez grossière (loam, loam sableux, sable loameux, sable, gravier);
- la pente du terrain doit être inférieure à 15⁰ et, idéalement, inférieure à 8⁰.

6.4.3 Zonage

Le zonage de la périphérie d'un lac est une opération essentielle à la protection de sa qualité. Le manque de précaution à cet égard a toujours des conséquences déplorables. C'est l'encadrement forestier du lac ou du cours d'eau qui constitue le secteur sensible. Dans le cas d'un lac, l'encadrement forestier mesure 300 mètres de largeur sur tout le périmètre du lac; dans le cas d'une rivière ou d'un ruisseau, l'encadrement prend la forme d'une bande, de 75 mètres de largeur dans le premier cas et de 50 mètres dans le second, sur chaque rive. Cet encadrement devrait compter:

- une zone de protection, gardée entièrement à l'état sauvage, représentant au moins 25% de la superficie de l'encadrement forestier;
- une zone de villégiature en chalets, dont la superficie ne devrait pas dépasser 50% de celle de l'encadrement forestier;
- une zone communautaire (colonies de vacances, hôtels, restaurants) dont la superficie ne devrait pas dépasser 10% de celle de l'encadrement forestier;
- une zone accessible au public dont la superficie ne devrait pas dépasser 15% de celle de l'encadrement forestier.

Lorsque la chose est possible, les chalets devraient être construits en grappes plutôt que disposés linéairement.

6.4.4 Caractéristiques du lot de villégiature

6.4.4.1 Superficie des lots

Les lots non desservis devraient mesurer au moins 3 600 mètres carrés. Par ailleurs, la superficie des lots partiellement desservis ne devrait pas être inférieure à 2 000 mètres carrés et celle des lots totalement desservis à 1 125 mètres carrés. La figure 5 illustre la façon d'aménager un lot riverain adéquatement.

6.4.4.2 Déboisement du lot

L'une des principales activités affectant sérieusement la qualité de l'environnement en milieu de villégiature est le déboisement du lot. De façon à protéger la qualité du paysage local, au moins 60% de la superficie du lot devrait être conservée en végétation naturelle. Cette végétation devrait comprendre:

- une bande d'une largeur minimale de 3 mètres sur les côtés et l'arrière du lot;
- une bande d'au moins 10 mètres de largeur face au lot riverain.

Cette bande riveraine de 10 mètres de largeur ne devrait être percée, pour donner accès au lac ou au cours d'eau, que d'un seul accès non rectiligne mesurant au plus 5 mètres de largeur si la pente est inférieure à 15°. Lorsque la pente est supérieure à 15°, aucun déboisement ne devrait être effectué et on devrait se limiter à la construction d'un escalier pour accéder au plan d'eau.

Le chemin menant de la route au chalet devrait avoir une largeur maximale de 5 mètres.

6.4.5 Aménagement et ouvrages divers

De façon à assurer la protection de la qualité de l'environnement du secteur de villégiature, il est essentiel lors de la planification et de l'exécution de tout aménagement ou ouvrage sur la rive, de respecter le principe suivant:

- il faut absolument éviter d'avoir recours à l'excavation, au dragage, au nivellement ou au remblayage.

Tous les abris d'embarcation devraient être de type ouvert, c'est-à-dire dépourvu de mur opaque et si possible de toit, et être construits sur pilotis, sur pieux ou au moyen de plate-forme flottante.

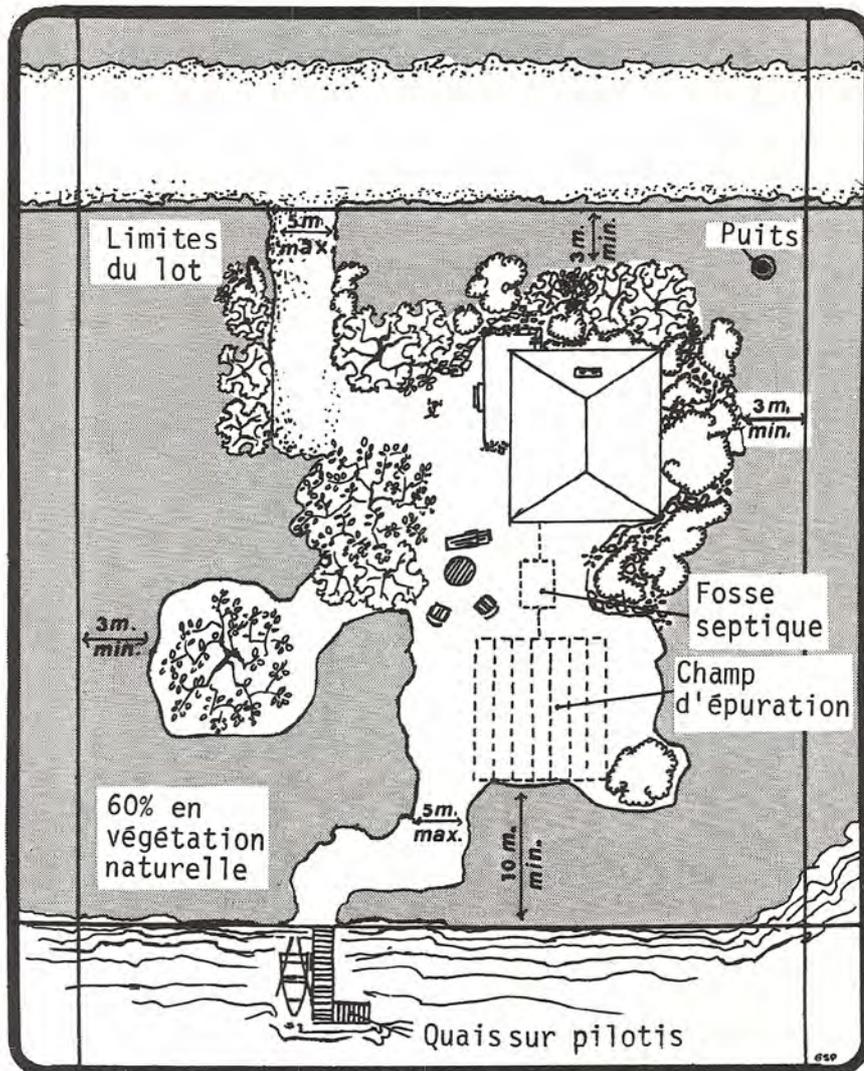


Figure 5: L'aménagement d'un lot riverain devrait suivre certaines normes propres à maintenir l'équilibre écologique du milieu aquatique.

De la même façon, les quais devraient être sur pilotis, sur pieux ou fabriqués de plate-forme flottante.

En ce qui concerne les ouvrages de soutènement et de "protection" des rives, on devrait les proscrire dans les cas des lots non aménagés. Lorsque le lot a déjà été aménagé, et que ce faisant, certaines erreurs ont été commises ayant engendré un phénomène d'érosion, les ouvrages de correction nécessaires doivent être individuellement approuvés par le ministère de l'Environnement du Québec.

Il faudrait également prendre certaines précautions relatives à l'usage des embarcations. En particulier, aucune embarcation motorisée devrait être utilisée sur une nappe d'eau de moins de 20 hectares de superficie. Sur celle dont la superficie varie de 20 à 80 hectares, seuls les moteurs électriques ou les moteurs à combustion interne d'une puissance inférieure à 4 CV devraient être utilisés. Enfin, quelque soit la superficie de la nappe d'eau, la vitesse des embarcations devrait être inférieure à 8 kilomètres à l'heure (c'est la vitesse insuffisante pour produire une vague):

- à moins de 60 mètres du rivage;
- dans les canaux menant d'un lac à une baie du lac;
- près des embarcations immobiles ou circulant à petite vitesse;
- à moins de 30 mètres des voiliers, des canots, des autres petites embarcations, des skieurs et des nageurs.

REFERENCES

Anonyme, 1980. Normes et politiques concernant la villégiature aux abords des lacs et des cours d'eau dans la province de Québec. Dimension Environnement Ltée.

FAPEL, 1978. Projet de réglementation quant à l'usage des embarcations motorisées sur les lacs du Québec.

6.5 Zones de récréation

Le parc du Mont-Orford est un parc provincial destiné à la récréation intensive et opérant toute l'année. Sa superficie de 58 kilomètres carrés en fait la zone de récréation la plus vaste du bassin. On y pratique surtout le camping, la baignade, le ski alpin, le ski de randonnée, la randonnée pédestre, le golf, le nautisme, le pique-nique et l'interprétation de la nature. Bien que l'aménagement de ce parc ne relève pas de la MRC de Memphremagog, il faudrait tenir compte de son influence sur le tourisme et la récréation lors de la planification régionale. Par contre, les autres secteurs récréatifs du bassin peuvent faire l'objet d'un certain contrôle de la part de la MRC.

Ski alpin

Il existe un centre de ski sur le versant nord du Mont Owl Head. Les pentes déboisées peuvent entraîner l'érosion du sol, surtout à la fonte des neiges et lors des pluies abondantes. Pour éviter qu'une grande quantité de sédiments n'atteigne les nappes d'eau, le déboisement des pentes ne doit jamais s'effectuer dans l'encadrement forestier d'un lac (300 mètres), d'une rivière (75 mètres) ou d'un ruisseau (50 mètres).

Terrains de golf

Outre celui du parc du Mont Orford, il existe deux terrains dans le bassin: ceux des clubs Hermitage au sud de Magog et Inverugie à Georgeville. Etant donné l'importante quantité de fertilisants utilisée pour l'entretien des pelouses, l'implantation de nouveaux terrains de golf dans l'encadrement forestier des lacs et des cours d'eau devrait être bannie. En ce qui concerne les terrains actuels, il y aurait lieu de reboiser sur une largeur d'au moins 10 mètres, le long des rives des lacs et cours d'eau, en conservant les ouvertures nécessaires à la pratique du sport.

6.6 Milieu urbain et para-urbain

L'affectation urbaine et para-urbaine ne représente que 1,33% de la superficie du bassin versant du lac Memphremagog. C'est relativement peu, mais la concentration et l'intensité des activités humaines qui s'y déroulent entraînent souvent des impacts marqués.

Le ruissellement de l'eau en milieu urbain peut entraîner de sérieux problèmes de pollution en raison, notamment, de la grande quantité d'hydrocarbures et d'huiles répandues sur la chaussée des rues et des aires de stationnement. En milieu urbain, les collecteurs d'eaux pluviales devraient être planifiées de façon à en permettre une certaine épuration. En hiver, la neige des rues contient des polluants, tels les huiles et sels déglaçants. Lorsqu'il y a enlèvement de la neige, en milieu urbain, on doit voir à ce que l'aire de dépôt ne soit pas située dans l'encadrement forestier des lacs et des cours d'eau de manière à éviter leur contamination au printemps.

6.7 Terres humides

Les terres humides (marais, marécages, tourbières) constituent une ressource naturelle de grande valeur. Bien qu'elles aient souvent mauvaise réputation auprès du profane, il n'en reste pas moins:

- qu'elles jouent un rôle dans la régularisation du régime des eaux - en agissant comme une éponge, les zones humides tempèrent sécheresses et inondations;

- qu'elles améliorent la qualité des eaux en jouant le rôle de trappes à éléments nutritifs;
- qu'elles sont souvent utilisées comme frayère par les poissons d'eau chaude (brochet, perchaude, etc.) et comme site d'alimentation, de nidification, d'élevage ou de repos par les canards. La chasse et la pêche se pratiquent sur ce genre de terrain;
- qu'elles fournissent un habitat propice à un certain nombre de plantes et d'animaux rares. Elles sont donc un éléments important de la diversité écologique d'une région.

A cause de leur grande valeur, toutes les terres humides du bassin versant du lac Memphremagog devraient être érigées en réserves naturelles.

Les zones humides apparaissant sur la carte ont été recensées par interviews et analyse des documents cartographiques. De façon à préciser l'importance de ces zones et à en fixer les limites précises, il faudrait procéder à une recherche plus approfondie.

Il y aurait en outre lieu d'y interdire toute action risquant de provoquer une modification de l'habitat (drainage, excavation, dragage, remblayage, endiguement, ouvrage de soutènement des rives, etc) et de veiller à ce qu'aucun déchet n'y soit déposé.

REFERENCE

Ontario Ministry of Natural Resources, 1981. Towards A Wetlands Policy For Ontario. Discussion paper, Toronto, Ontario.

6.8 Carrières et sablières

Plusieurs sablières sont situées aux abords de la rivière aux Cerises, au nord du bassin versant. On trouve quelques carrières à granit près de la frontière américaine.

L'établissement des nouvelles carrières et sablières au Québec est soumise à l'arrêté en conseil 2521-77 de la Loi sur la qualité de l'environnement (1).

(1) Au sens de ce règlement, l'endroit où on extrait à ciel ouvert des substances minérales non consolidées (y compris du sable ou de gravier) à partir d'un dépôt naturel est considéré comme étant une sablière.

Toutefois, à cause de la vocation récréative et touristique particulière du lac Memphremagog et de son bassin, les directives suivantes devraient en outre s'appliquer de façon à ajuster le règlement au contexte régional.

Comme le souligne FAPEL (Fédération des Associations pour la Protection de l'Environnement des Lacs du Québec), l'exploitation d'une sablière dans un ruisseau, une rivière, un lac ou un marécage devrait être bannie. De plus, la densification du trafic routier, la génération d'une grande quantité de poussière, l'apport de sédiments dans les eaux de surface et la destruction de la beauté du paysage sont autant de raisons qui rendent délicate l'exploitation des carrières et des sablières au sein d'une région touristique. La distance réglementaire pour l'exploitation des carrières et sablières devrait être de 300 mètres pour un lac, de 75 mètres pour une rivière et de 50 mètres pour un ruisseau. Ainsi, on conservera le caractère naturel de l'encadrement forestier des lacs et des cours d'eau.

REFERENCE

FAPEL., 1980. Mémoire présenté au ministère de l'Environnement du Québec concernant le règlement relatif aux carrières et sablières.

6.9 Dépotoirs

En vertu de l'arrêté en conseil 687-78 relatif à la gestion des déchets solides (Loi sur la qualité de l'environnement), tous les dépotoirs de la région administrative des Cantons de l'Est doivent, depuis le 1er décembre 1980, être conformes aux normes du ministère. A l'intérieur des limites du bassin, il n'existe qu'un seul site d'enfouissement des déchets solides, situé au nord du lac Lovering, dans la municipalité du Canton de Magog.

L'arrêté en conseil 687-78, maintenant modifié par le décret 195-82, prévoit plusieurs normes de localisation pour l'établissement d'un lieu de traitement ou d'élimination des déchets solides, notamment en ce qui concerne l'encadrement forestier des lacs et cours d'eau. A cause de la valeur touristique de la région, la MRC devrait prendre garde de faire respecter ces normes. Pour ce qui est de l'enfouissement des boues des installations septiques, la direction de normalisation du ministère de l'Environnement du Québec est à préparer une directive qui gouvernera le choix des sites de dépôt. Jusqu'à sa sortie, l'élimination des boues doit faire l'objet d'une autorisation par le directeur régional du MEQ et ce en vertu de l'article 6 du décret 1886-81 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Quoiqu'il en soit, aucun site d'élimination de déchets solides ou de boues d'installations septiques ne devrait être présent à l'intérieur de l'encadrement forestier d'un lac ou d'un cours d'eau.

La construction, la réfection et l'entretien des routes et autoroutes du bassin dépendent du ministère des Transports. Il en est de même pour la plupart des routes non numérotées bien que parfois, la municipalité ou le propriétaire assume la charge de certaines voies d'accès.

De façon générale, et dans la mesure du possible, aucune route ou chemin ne devrait être construit là où la pente est supérieure à 8°. L'apport de sédiments aux lacs et aux cours d'eau est encore plus grand s'il n'existe aucune zone tampon capable de filtrer les eaux de ruissellement. C'est pourquoi aucune route ne devrait être implantée dans l'encadrement forestier et qu'aucun chemin ne devrait être construit à moins de 30 mètres de la ligne de rivage d'un lac ou d'un cours d'eau. Dans le cas où il est nécessaire de traverser le cours d'eau en construisant un pont ou un ponceau, il faut mettre en place des structures permettant le libre passage des poissons et des eaux de crue.

On doit stabiliser les rives (revégétation ou enrochement) après les travaux. Au point de traversée, les chemins et les routes doivent être perpendiculaires au cours d'eau sur une largeur d'au moins 30 mètres de part et d'autre du cours d'eau de façon à limiter la surface perturbée.

De plus, les eaux des fossés ne devraient jamais parvenir directement au lac ou au cours d'eau, mais plutôt être forcées de traverser des secteurs où la végétation subsiste à au moins 15 mètres du lac ou du cours d'eau.

L'épandage d'huile ou de chlorure de calcium destiné à rabattre la poussière sur les chemins est une pratique courante, surtout dans les secteurs de villégiature. Toutefois, il ne faudrait pas permettre à ces substances d'atteindre le plan d'eau. En conséquence, il ne devrait pas y avoir d'épandage d'abat-poussière dans l'encadrement d'un lac ou d'un cours d'eau, c'est-à-dire à moins de 300 mètres d'un lac, 75 mètres d'une rivière et 50 mètres d'un ruisseau.

Il faudrait prendre les mêmes précautions pour l'épandage des sels de déglacage, en hiver. L'utilisation d'une matière abrasive comme le sable est recommandable. Enfin, ajoutons que l'arrêté en conseil 4306-75, adopté en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, normalise l'utilisation des huiles abat-poussière en ce qui regarde le calendrier d'épandage (du 1er mai au 1er novembre), la quantité maximale d'huile pouvant être épandue (1,25 litres par mètre carré de route) et les caractéristiques physico-chimiques de l'huile.

REFERENCES

Megahan, W.E., 1977. Reducing Erosional Impacts of Roads in "Guidelines For Watershed Management". FAO Conservation Guide. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Ministère des Terres et Forêts, 1977. Guide d'Aménagement du milieu forestier, groupe de planification sectorielle, MTF, Québec.

6.11 Aires à protéger

6.11.1 Ravages de cerf de Virginie

La région du lac Memphremagog est réputée pour son abondance en cerfs de Virginie. Le climat des cantons de l'Est et le degré de maturité de ses forêts comptent au nombre des facteurs responsables de cet état de faits. Alors que, entre le printemps et l'automne, les cerfs vivent en solitaires, ils se rassemblent au début de l'hiver dans les "ravages" où ils trouvent abri et nourriture. Lorsque l'épaisseur de la couche de neige devient critique (environ 50 cm), les chevreuils se réfugient en effet à l'intérieur de peuplements mélangés et résineux, là où l'épaisseur de la neige au sol est moindre et où les déplacements sont plus faciles. Le ravage doit également contenir assez de nourriture. Ce sont surtout les feuillus comme les érables, les cerisiers, les trembles et les saules que le cerf consomme durant l'hiver.

Dans ces conditions, il est évident que l'exploitation forestière peut modifier la qualité de cet habitat. Les grandes coupes à blanc sont à bannir. Paradoxalement, l'absence complète de coupe forestière peut s'avérer tout aussi néfaste. Les vieilles forêts de conifères constituent un bon abri pour le cerf, mais la nourriture y est insuffisante. L'amélioration de la qualité d'un ravage réside donc dans l'exploitation modérée des peuplements résineux et dans le rajeunissement contrôlé des feuillus intolérants (bouleau à papier, tremble, érable rouge, etc).

L'avènement de nouveaux quartiers, qu'il s'agisse de résidences ou de simples chalets, entraîne une perte graduelle des ravages, alors qu'augmentent le harcèlement des animaux par les chiens et les moto-neigistes. Dans les ravages, il faudrait donc:

- prohiber toute mise en valeur qui pourrait entraîner la destruction d'une partie de l'habitat. Seuls les aménagements légers (ex: sentier de ski de fond) devraient y être autorisés;

- contrôler l'exploitation forestière de façon à ce que la surface des assiettes de coupe ne dépasse pas 0,5 hectares; chaque ravage possédant ses caractéristiques propres, un plan spécial de gestion et d'exploitation devrait être mis au point en collaboration avec les experts du MLCP.

On trouvera, sur la carte, la localisation de tous les ravages répertoriés par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche lors de l'inventaire aérien de 1978. Puisque le ravage est une entité instable, cette localisation est approximative. Les municipalités ne pourront donc faire mieux que de désigner de grandes zones où l'intervention humaine sera, jusqu'à un certain point, contrôlée: Pointe Bullis, Pointe Magoon, Georgeville, Vale Perkins, St-Benoit-du-Lac et Austin.

REFERENCES

- Bélanger, M. et M. Morasse, 1978. Le cerf de Virginie a-t-il sa place dans la forêt privée? Direction générale de la faune. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec.
- Demers, Pierre. Biologiste régional au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (Sherbrooke).
- Huot, J., 1973. Le cerf de Virginie au Québec. Service de la faune. Ministère de la Chasse et de la Pêche, Québec, bulletin no. 17.
- Potvin, F., 1972. L'aménagement intégré de la faune et de la forêt du Québec - Normes générales. Service de la faune, ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Québec, bulletin no. 16.

6.11.2 Frayères

Le lac Memphremagog est un excellent lac à pêche. Parmi les principales espèces, citons la ouananiche (saumon Atlantique anadrome), la truite arc-en-ciel, la truite brune, le touladis (ou truite grise), les achigans à petite et à grande bouche, le doré jaune, le brochet maillé, la perchaude et l'éperlan arc-en-ciel. La qualité de la pêche dépend directement du maintien des stocks. Il est donc essentiel de sauvegarder toutes les frayères qui sont de plus en plus menacées par toutes sortes d'interventions. Rappelons que le statut de "sanctuaire de pêche" attribué à un cours d'eau ne comprend pas le contrôle de l'utilisation du sol adjacent.

On a porté à la carte les principales frayères connues des spécialistes du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Il pourrait cependant y en avoir d'autres demeurées inconnues à cause de l'insuffisance des inventaires.

Les salmonidés (saumons et truites) et les osmériidés (éperlans) sont considérés peu tolérants à la modification de leur habitat, particulièrement en ce qui a trait au pH, à l'oxygène dissous et à la turbidité. Il y aurait donc lieu de veiller soigneusement à la stabilité des tributaires où ces poissons vont frayer, même si la pêche y fait déjà l'objet de certaines restrictions (tableau 3). En ce sens, certaines mesures pourraient être adoptées, dans le cas des tributaires et des baies marécageuses du lac:

- veiller à l'efficacité des installations septiques de la périphérie;
- éviter l'érosion du sol;
- interdire le déboisement des rives et revégéter les sites déjà déboisés afin de rétablir l'intégrité de l'encadrement forestier;
- bannir le pâturage le long des berges, de façon à maintenir la limpidité des eaux;
- prévenir le drainage, l'excavation, le dragage, l'endiguement et le remblayage des marais de même que les ouvrages de soutènement sur les rives.

REFERENCES

- Demers, Pierre, Biologiste régional au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (Sherbrooke).
- Lévesque, L. et G. Pageau, 1965. Inspection des tributaires du lac Memphremagog en 1964. Service de la faune du Québec, ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, tiré-à-part 96.
- Meunier, P. et F. Guimont, 1979. Potentiel d'utilisation de l'eau en milieu lacustre. Service de la qualité des eaux. Direction générale des eaux, ministère des Richesses Naturelles du Québec.

6.11.3 Montagnes et escarpement

Les montagnes jouent un rôle prépondérant dans la qualité d'un paysage surtout si leur caractère naturel a été préservé. Dans le bassin du lac Memphremagog, il en existe dix dont la qualité justifie certaines précautions. Il s'agit des monts Bear, Owl's Head, Sugar Loaf, Hog's Back, Pevee, Place, Chagnon, Orford et Chauve et de l'escarpement de la Colline Bunker, tous portés à la carte.

Tableau 3: Sanctuaires de pêche du MLCP (1982-83) situés dans le bassin versant du lac Memphremagog

Sanctuaire	Période de fermeture de la pêche
Ruisseaux Perkins, Taylor et Castle, tributaires du lac Memphremagog, de leur source à leur embouchure	Toute l'année
Tributaires des ruisseaux Perkins, Taylor et Castle, de leur source à leur embouchure	A) 1er avril - 22 avril B) Prise de glace - 31 mars
Autres tributaires du lac Memphremagog, de leur source à leur embouchure	A) 1er avril - 14 avril B) 1er mai - 17 juin C) Prise de glace - 31 mars

Les directives concernant la coupe forestière sont ici de rigueur; de façon générale, toute activité diminuant le caractère naturel des flancs de montagnes est à éviter. Cependant, il faut admettre qu'au point de vue pratique, le ski alpin constitue une exception à cette règle. Toutefois, comme il existe déjà plusieurs centres de ski dans la région, la nécessité d'en aménager d'autres devrait être évaluée avec circonspection, les répercussions environnementales soigneusement évaluées et les techniques d'atténuation appropriées utilisées (le recouvrement des sols à nu par une membrane imperméable, lors d'une pluie et durant la nuit, est une pratique utilisée dans la municipalité du Mont Tremblant, Québec).

CONCLUSION

La diversité du paysage et la qualité de l'environnement sont deux des principaux atouts caractérisant une région attrayante au niveau récréatif et touristique. Le bassin versant du lac Memphremagog est fort bien pourvu en paysages. Cependant, l'équilibre écologique de l'environnement est trop fragile pour que l'on aménage un territoire sans respecter un certain nombre de principes fondamentaux.

Les directives qui ont été explicitées tout au long de ce guide constituent les précautions minimales à prendre par la MRC de Memphremagog, responsable de la planification régionale. Bien que l'application pratique du guide environnemental d'utilisation du sol revienne à l'ensemble de la population, son contenu doit être mis en vigueur par les législateurs municipaux. En conséquence, un des rôles primordiaux de la MRC est sans doute d'inciter chacune des municipalités locales à inclure ces directives environnementales dans sa réglementation, pour qu'ainsi l'activité humaine cadre de façon harmonieuse dans l'environnement du lac Memphremagog.

LE PROJET LOI 125
du
MEMPHREMAGOG-CONSERVATION, INC.,
comprenant le mémoire
"LA REGION DU LAC MEMPHREMAGOG ET L'APPLICATION DE LA LOI 125"
et le présent mémoire,
sont des idées originales de
G.GORDON KOHL
qui en a également coordonné la réalisation

Nous remercions
"MEMPHREMAGOG RESIDENTS ASSOCIATION"
"OWL'S HEAD FISH AND GAME CLUB"
"L'ASSOCIATION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DU LAC O'MALLEY"
"IMPRICO LIMITEE"
et
plusieurs autres donateurs
pour leur contribution financière
à la préparation de ce mémoire

Impression: Imprico Limitée

Des copies de ce mémoire sont disponibles au:

Memphremagog-Conservation, Inc.
C.P. 384, Place d'Armes,
Montréal, Québec, H2Y 3H1

Prix - 5,00\$

NOTES

NOTES