

RAPPORT SUR LES ÉTUDES RÉALISÉES AU LAC MAGOG EN 1987.

MARENGO, Claude, *Chim. M. Sc. (1988). Rapport. Sherbrooke, APLM et CRERA, 310 pages.*

L'année 1987 fut assez productive en termes d'acquisition et de traitement de données portant sur le lac Magog. En effet, une série de quatre études ont alors été réalisées, soit sur la qualité de l'eau et du milieu aquatique, sur la stratification de la colonne d'eau, sur le pouvoir fertilisant de sources de pollution ainsi qu'une étude de simulation du lac. Ces dernières présentent des visées importantes en ce qui a trait à l'évaluation de la qualité de l'eau générale du lac et au niveau de la compréhension du phénomène de « bloom » d'algues qui survient à quelques reprises au courant de l'année dans le lac Magog.

Les données récoltées sont d'ordre varié et portent sur les conditions physiques de la qualité de l'eau, sur la production primaire et secondaire ainsi que sur la pollution organique. D'autres données ont aussi été recueillies au niveau des concentrations en coliformes et en streptocoques fécaux, sur les concentrations en minéraux, de même qu'en carbone organique total et dissous. Huit points d'échantillonnage sont retenus, soit ceux du pont Merry, à l'exutoire du lac Memphrémagog, à la décharge de la rivière avant le lac Magog, dans la baie Katevale ainsi que dans le marais, au centre du lac où la profondeur est maximale, en face de la pointe Val-du-Lac, dans la baie Deauville puis dans la rivière Magog, en aval du lac. De cette manière, il est possible de déterminer les zones où les apports en polluants sont les plus importants.

Un herbier a d'autant plus été réalisé, dans le but de faire un suivi avec celui de 1983. Principalement, on y dénote toujours une présence dominante d'*Elodae canadensis* et de *Myriophyllum*, mais on voit en plus apparaître de manière de plus en plus dense des masses de *Ceratophyllum demersum*. Surtout retrouvée dans la baie Deauville et le secteur sud du lac, la présence de cette plante est à surveiller dans la mesure où elle est potentiellement envahissante.

Suite à l'étude sur le suivi de la qualité des eaux de la rivière, il est évident que les sources de pollution principales proviennent du tronçon en amont du lac Magog, après l'exutoire du lac Memphrémagog. C'est en cet endroit que sont déversés les effluents des stations d'épuration de la ville de Magog et d'Omerville, en plus de l'usine de textile *Domtex*. La pollution bactérienne y est telle que toute activité de contact, telle que la baignade, est proscrite. Le taux de phosphore

augmente entre 2,5 et 3 fois entre la station d'échantillonnage du pont Merry et l'embouchure de la rivière.

En ce qui concerne les eaux du lac Magog, un état d'eutrophisation important y est noté. Globalement, en fonction des échantillons récoltés, la qualité y est bonne. Entre l'entrée et la sortie de ses eaux, un potentiel de captage des nutriments d'environ 36 % y est enregistré. Puis, pour le marais Katevale, peu de coliformes fécaux y sont aussi enregistrés. Même si cet endroit présente des blooms de végétation importants, il ne s'agit pas d'une source importante pour le lac, puisque le débit de sortie d'eau y est relativement faible.

Dans le cas de l'étude de la stratification de la colonne d'eau, cette dernière permet de comprendre la distribution des éléments physico-chimiques dans le lac. Ainsi, une plus grande quantité de MES et autres minéraux sont retrouvés dans les couches plus basses, ce qui indique que le lac agit comme bassin de sédimentation. Dans l'hypolimnion, soit la couche d'eau la plus profonde, une importante quantité de phosphore y est stockée. Lors du brassage des eaux au printemps et à l'automne, le phosphore qui y est contenu est alors relâché, provoquant ainsi une importante production végétale, correspondant aux blooms d'algues susmentionnés. Il est important de noter que le bloom d'algues que connaît le lac Magog à l'automne est plus important que celui du printemps, à cause de la taille de l'hypolimnion qui est plus imposante durant la saison estivale.

L'étude sur les pouvoirs fertilisants des sources de pollution révèle que les rejets des usines d'épuration et de Domtex font augmenter de quatre fois l'indice de fertilité des eaux de la rivière en amont du lac. Les effets de ces nutriments ne sont que ressentis au niveau du lac, là où le courant est moins important. Cependant, ce sont les épisodes de brassage des eaux qui participent de manière plus importante aux blooms saisonniers. Le phosphore contenu dans les résidus végétaux se trouvant dans l'hypolimnion et relargué vers les couches d'eau supérieures représente des quantités bien plus importantes que celui apporté directement par la rivière. Par contre, la rivière joue le plus grand rôle pour le développement des végétaux aquatiques lors de la période de stabilité de l'hypolimnion, soit lors des mois de juillet et d'août.

Résumé par Francis Desaulniers, M.Env.