

# **Programme de caractérisation des tributaires secondaires du lac Magog**

Par André Chamberland Ph.D.

## **Introduction**

Plusieurs campagnes d'analyse de l'eau du lac Magog ont été faites depuis la fondation de notre association. Les données ainsi recueillies, au cours de plusieurs campagnes, démontrent que la santé de notre lac s'est significativement améliorée au cours des années et que depuis 1989 la situation est pratiquement stable. Il n'y a donc pas d'intérêt à entreprendre à nouveau de telles campagnes. Le suivi annuel, de la transparence de l'eau dans quelques sections du lac et ainsi que celui des analyses effectuées le cadre du « Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) » seront suffisants pour suivre la santé moyenne du lac (réf 1).

La pollution des cours d'eau provient en grande partie des engrais et des déjections animales ou humaines. Il a été démontré à plusieurs reprises dans le passé que le lac a un effet tampon c'est-à-dire que les fortes concentrations des polluants tels que les phosphates totaux (Pt), les nitrates (Nt), les coliformes fécaux (Cf) et même les matières en suspension (MS) qui entrent dans le lac par la rivière Magog diminuent significativement au cours du passage dans le lac. Ces polluants subissent une certaine dilution et sont surtout utilisés pour la croissance de plantes aquatiques dans le lac. D'autre part, il est peu probable que l'eau riche en polluants provenant des tributaires dont le débit est négligeable par rapport à celui de la rivière Magog ait une influence notable sur la concentration moyenne des polluants à la sortie du lac. Cependant, les polluants de ces tributaires secondaires ont un impact important sur la contamination locale de l'eau et la croissance de plantes aquatiques, dans leur panache, en bordure du lac. Ceci est observable dans certaines baies où se jettent les eaux des tributaires secondaires et aussi à l'arrivée des eaux de la rivière.

L'objectif du présent programme est la caractérisation des principaux tributaires du lac Magog. (voir Fig-1). Ce programme quinquennal permettra aussi d'identifier et caractériser les principaux pollueurs des tributaires secondaires du lac et d'inciter ces pollueurs à prendre des mesures correctives appropriées. Les prélèvements d'échantillons se feront en amont et en aval des principales sources de pollution. De plus, l'échantillonnage se fera dans les ruisseaux juste avant leur déversement dans le lac, afin d'en évaluer l'impact local.

La première campagne d'échantillonnage et d'analyse de 2011 sera réalisée dans le ruisseau d'Or (voir Fig-2) lequel tributaire se jette dans la rivière en amont de la baie Beaulieu. La ville de Magog fera l'été prochain la caractérisation de certains autres tributaires de notre lac. Celle de Sherbrooke évaluera le degré de pollution dans les eaux où se déversent d'autres tributaires. Le résultat de toutes ces évaluations enrichira nos connaissances d'autres tributaires de notre lac. Afin de faciliter la comparaison des résultats de notre campagne à celles de Magog et de Sherbrooke, nous synchroniserons

nos prélèvements avec ceux des journées que Magog et Sherbrooke feront les leurs. Les campagnes des années subséquentes de l'APLM porteront sur d'autres tributaires et serviront aussi à compléter si nécessaire les travaux de l'année précédente ou à vérifier l'amélioration de certaines sources de pollution.

## **Programme d'analyses de tributaires à l'été 2011**

Plusieurs ruisseaux se déversent dans le lac Magog. La figure suivante tirée de la référence 2 représente plusieurs de ceux-ci. Afin d'établir un plan d'intervention sur ces cours d'eau un choix judicieux doit être fait. Pour nous guider dans ce choix des ruisseaux à étudier, nous nous sommes basés sur l'évaluation empirique du débit de ces affluents, sur les teneurs en coliformes fécaux évalués par l'étude du diagnostic globale du lac Magog(3) et sur d'autres considérations.

### **Localisation des tributaires du lac Magog échantillonnés en 1972 réf. 2**

Le tableau suivant présente les ruisseaux et points d'échantillonnage dont plusieurs feront partie des activités de caractérisation des tributaires de 2011. Ce tableau présente les cibles de l'APLM et de la ville de Magog, sur le lac et ses tributaires.

Ruisseaux et points d'échantillonnage de 2011

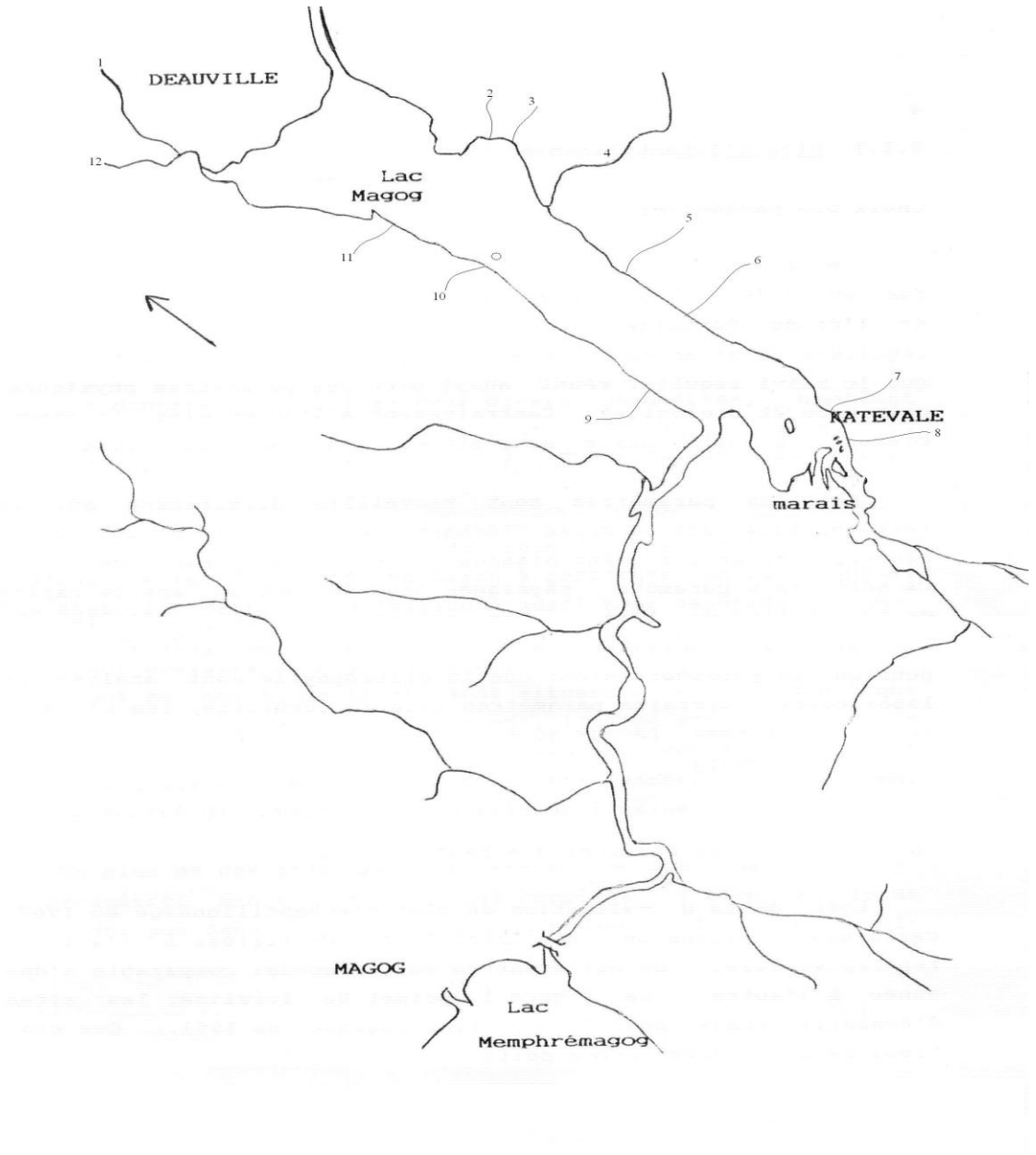
<b>Nom de ruisseaux</b>	<b>Type</b>	<b>Responsable</b>	<b>Analyses</b>
Ruisseau Venise	Golf, agricole, route...	Magog	Complète
Omerville	Agricole, usine d'épuration ...	Magog	Complète
Rivière Magog et ses grands ruisseaux	Tous les types	Magog	Complète
Baie de Katevale Ruisseau Noir ou le ruisseaux 8	Agricole, route & Camping	APLM (2011)	Pt & Cf MS
Ruisseau d'Or amont de Baie Beaulieu (Venant du Parc)	Camping, ferme, parc & forest	APLM (2011) & Ville de Sherbrooke	Pt & Cf MS
Ruisseau au sud du Club Nautique (11)	Domestique Bordure de route Imp.? Agricole?	APLM (2011) Bénévoles de l'APLM	Pt, & Cf Transparence
Fosse de sortie du Lac	Moyenne	RSVL & APLM Financé par Cogesaf	Pt, MS & Cf Transparence
Plusieurs points sur le lac, l'étang de Ste Catherine et dans la baie Beaulieu	Moyenne (géo- référenciés)	APLM (2011) Bénévoles de l'APLM	Transparence

Le budget préliminaire de la campagne 2011 faite par l'APLM était de l'ordre de \$3000.00 pour les analyses de trois séries complètes de prélèvements dans les tributaires et l'acquisition d'un GPS marin. Comme l'indique le tableau, toutes les analyses sont subventionnées par la ville de Sherbrooke et le Cogesaf. Le travail d'échantillonnage et d'interprétation des résultats sera fait par des professionnels bénévoles et une stagiaire en environnement. La main d'œuvre totale représente plus de 30 personnes-jours.

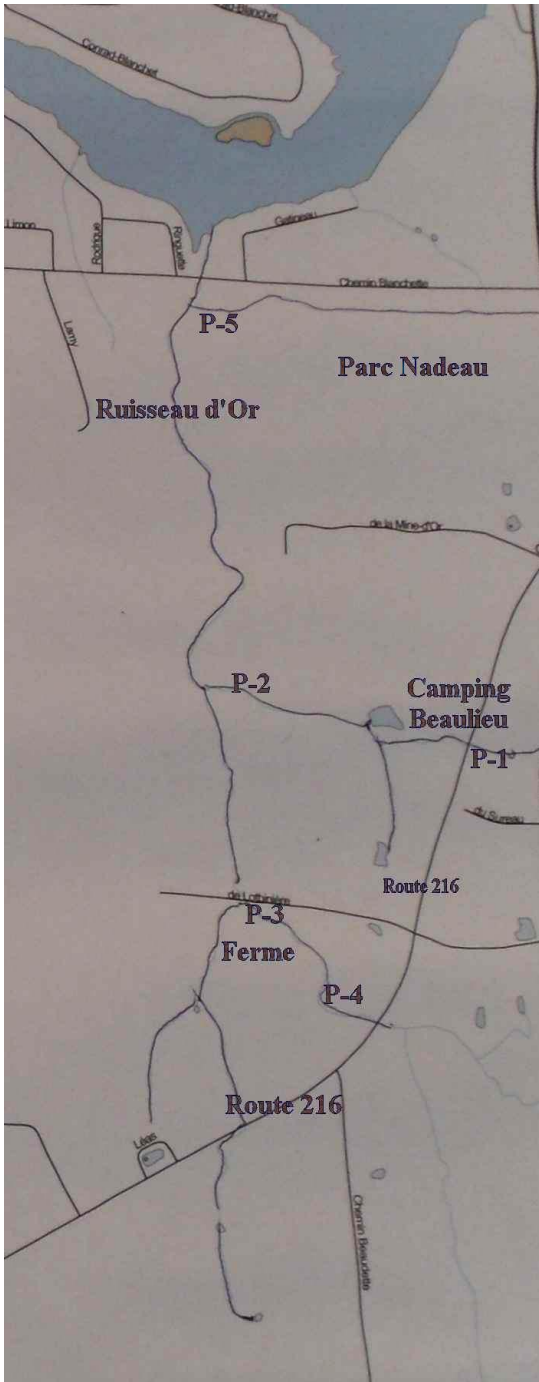
Pour l'été 2011, nous avons donc choisi :

- A- De mesurer la transparence de l'eau en plusieurs points sur le lac afin de comparer le degré de pollution moyen des régions du lac, dans certaines baies et les panaches de tributaires.
- B- Dans le cadre du « Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) » faire au moins trois prélèvements d'eau dans la fosse de sortie du lac afin que le Pt, les Cf et les MS soient faites au laboratoire du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
- C- D'échantillonner, en 5 endroits, l'eau du ruisseau d'Or: à l'exutoire de la branche du ruisseau (P-5) qui longe le parc, en amont et en aval d'une ferme (P-3 & P-4 ) et du terrain de camping (P- 1 & P-2 ).
- D- D'inclure dans la synthèse de nos résultats, ceux obtenus à partir des analyses faites pour les villes de Sherbrooke et de Magog, d'autres tributaires de notre lac.

**Figure-1 Lac Magog**



**Figure-2**  
**Carte du ruisseau d'Or**



**Références**

1- « Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) .....

- campagne 2000

- Pollution été 2002

4- Cote trophique du lac Magog 1993

2- **DIAGNOSTIC GLOBAL DU LAC MAGOG**

Une synthèse des connaissances sur l'état du lac - 6 -01 Plan A campagne.doc  
et de la rivière Magog

1974 – 2003

5- Suivi de la qualité de l'eau du lac Magog en 2007 et 2008

Corporation de gestion **CHARMES 51**

Campagne APLM 2000

Nom	Phosphore (µg/L)				
	déb. juin	fin juin	juillet	août	
sans nom	11.5	11.0	a	a	Deauville branche (1) Katevale Sur Riv. Magog Même que le (10)
Ruisseau Noir	27.5	25.5		28.0	
Ruisseau Rouge	25.5	19.5	a	a	
sans nom	38.0	91.0	187.0	30.7	
sans nom (Omerville)	678.5	b	b	b	
Rivière Magog (estimé)					