

## Analyse de la qualité de l'eau

En 2005, la Ville a retenu les services de la firme Biofilia de Labelle, Quebec pour analyser la qualité de l'eau du lac des Écorces et de son ruisseau.

Cette étude constitue un cadre de référence pour les analyses à venir. Ce n'est qu'en comparant les résultats d'une année sur l'autre qu'il nous sera possible de rendre pleinement compte de l'état de nos plans d'eau.

L'été dernier, nous avons de nouveau fait appel à Biofilia pour contrôler l'eau du lac et mettre en parallèle les résultats obtenus avec ceux recueillis lors de l'analyse réalisée en 2005. Des échantillons ont été prélevés à onze (11) stations différentes sur le lac, lesquelles sont identifiées sur la carte ci-jointe. Deux (2) échantillons ont été prélevés en zone pélagique et huit (8) en zone littorale. Malheureusement, l'échantillon recueilli à la station dix (10) située en zone littorale s'est avéré inutilisable.

La qualité de l'eau est influencée par un certain nombre de d'éléments provenant de sources naturelles tels l'âge du lac ou les activités des castors. Les activités humaines jouent également un rôle déterminant pour la préservation de la qualité de l'eau. Les fosses septiques au fonctionnement défectueux, les propriétés où la surface gazonnée se prolonge jusqu'en bordure du lac, l'enlèvement des buissons et des arbres se trouvant dans le retrait de cour avant et l'utilisation de fertilisants et de produits contenant des phosphates font partie des activités humaines ayant une incidence directe sur la qualité de l'eau d'un lac ou d'une rivière.

Les résultats tirés de la présente étude permettent d'évaluer la qualité de l'eau du lac et de recommander des mesures correctives, le cas échéant. L'évolution des paramètres physiques, chimiques et biologiques de l'eau du lac pourra également être suivie à l'aide d'études à venir.

Le rapport intégral de Biofilia sur la qualité de l'eau du lac des Écorces pour l'année 2007 peut être consulté sur le site Web de la Ville ([www.barkmere.org](http://www.barkmere.org)) d'où il peut également être téléchargé. Pareillement, il est possible d'obtenir un exemplaire dudit rapport auprès de l'hôtel de ville sur demande préalable. Enfin, les données historiques en lien avec les analyses de la qualité de l'eau du lac des Écorces effectuées depuis 1997 sont également disponibles.

Vous trouverez ci-après un abrégé des résultats de l'analyse réalisée en 2007.

## Contrôle des températures et de l'oxygène dissous

Les températures de l'eau relevées à 20 mètres de profondeur s'apparentent aux valeurs obtenues en 2005

	2007	2005
Températures en surface	23-25 °C	25 °C
Profondeur de la thermocline	5 à 8 mètres	4,5 à 8 mètres
Températures relevées à la thermocline	20,8 °C - 9,5 °C	24,4 °C – 8,8 °C
Température de l'hypolimnion à 19 mètres	4,9 °C	4,9 °C

En ce qui concerne la concentration en oxygène dissous, les trois profils se ressemblent beaucoup. Dans les trois cas, la quantité d'oxygène est relativement constante dans l'épilimnion (couche supérieure de l'eau). Dans l'hypolimnion (eau de fond), les profils d'oxygène sont relativement similaires dans les premiers mètres et diffèrent légèrement dans la partie plus profonde.

**Epilimnion:** La couche supérieure chaude du lac.

**Hypolimnion:** Les eaux de fond d'un lac stratifié

**Thermocline:**

## Autres paramètres physico-chimiques

L'analyse des éléments suivants indique que leurs concentrations ont peu changé ces deux dernières années. Les concentrations de phosphore mesurées à la surface du lac ont diminué pour s'établir à des niveaux comparables à ceux obtenus lors d'analyses réalisées en 2004. Pareille variation au fil des ans est tout à fait normale dans les lacs de la région des Laurentides et peut résulter d'une multitude de facteurs environnementaux influençant le bassin versant.

Paramètres	2007		2005	Commentaires
	Station 2	Station 9		
Conductivité (µS/cm)	26,5	27,8	23	Bon. Résultats essentiellement inchangés.
pH	7,2	7,5	7,17	Bon. La norme se situe entre 6 et 9
Transparence (m)	5,4	5,5	5,25	Bon. Résultats essentiellement inchangés.
Phosphore total à la surface de l'eau (mg/L)	0,004	0,005	0,015	Bon. Les concentrations mesurées sont en baisse.
Chlorophylle a (µg/L)	1,7	2,0	1,5	Bon. Augmentation négligeable
Carbone organique dissous (mg/L)	4,0	3,9	3,8	Bon. Résultats essentiellement inchangés.

### Analyse en zone littorale

Dans le cas du phosphore total, toutes les stations ont présenté des résultats nettement inférieurs aux critères de qualité pour la vie aquatique (c'est donc dire que toutes les stations respectaient les critères de qualité pour la vie aquatique). De toutes les stations analysées, seule la station 11 a affiché une concentration légèrement élevée (0,14 mg/L). Cette station était située dans la charge principale du lac des Écorces. Par ailleurs, il est important de préciser que la concentration de phosphore s'y retrouvant est à peine plus élevée que celle retrouvée en zone pélagique en 2007.

Une seule des trois stations n'a pas respecté la norme pour l'eau potable fixée pour les coliformes fécaux en vertu du *Règlement sur la qualité de l'eau potable du Québec*. Toutefois, la quantité de coliformes fécaux relevée à cette station est relativement faible (4 UFC/100 mL) et tout à fait normale pour les lacs de la région.

Stations	Résultats	
	Phosphore total	Coliformes fécaux
1		0
3	0,009 mg/L	
4	0,009 mg/L	
5	0,009 mg/L	
6	0,009 mg/L	4
7	0,009 mg/L	
8		0
10		
11	0,014 mg/L	

### Conclusion

De façon générale, la qualité de l'eau du lac des Écorces est très satisfaisante et présente même une certaine amélioration par rapport à 2005. Il est entendu qu'un apport constant de nutriments en provenance du bassin versant peut accélérer la productivité et le vieillissement des lacs. L'état de ce lac est normal et ressemble à celui de la plupart des lacs de la région des Laurentides actuellement.

Le processus de vieillissement des lacs est un phénomène relativement lent pouvant toutefois s'accélérer anormalement en raison de l'activité humaine. Il s'agit donc d'être vigilant en ce qui concerne le respect des normes environnementales et la qualité de l'eau à la grandeur du bassin versant du lac des Écorces.

Vous pouvez être satisfaits de ces bons résultats, sans toutefois relâcher votre vigilance. Comme l'a si bien expliqué Vincent Clément de la firme Biofilia lors de sa présentation cet été, nous nageons en eaux troubles avec ce fléau des cyanobactéries

colonisant les sources d'eau environnantes. Pour l'heure, les spécialistes affirment ignorer quelles conditions particulières engendrent la pullulation des cyanobactéries.

Si vous souhaitez en apprendre davantage sur les cyanobactéries, rendez-vous sur le site Web de la Ville où vous trouverez une foule d'articles intéressants traitant de ce sujet, dont un document intitulé *Cyanobacteria in Quebec Lakes: A portrait of the Situation* rédigé par le GRIL Researchers, un regroupement de centres de recherche universitaires.