 **Association des propriétaires du lac Doré**

**Rapport du responsable de l’environnement 2023-2024**

**Forum national des lacs 2023**

Un évènement très important s’est tenu à Mont-Tremblant au mois de juin 2023, le Forum national des lacs. Près de 80 experts et spécialistes des lacs y ont présenté une vingtaine de conférences, sans compter les kiosques d’informations et ateliers techniques. L’APLD y a délégué deux représentants afin d’y recueillir le maximum d’informations pertinentes pour les usagers du lac Doré.

Afin de pérenniser l’information, les représentant de l’APLD ont résumé une douzaine des conférences les plus intéressantes. Ce document est disponible sur le site WEB de l’Association sous le titre Forum national des lacs 2023.

Nous encourageons fortement nos membres à consulter ce document. Par exemple la conférence du docteur Carignan nous apprend que le lac Doré, bien qu’ayant de très bons résultats pour les concentrations de phosphore, est jugé comme très sensible aux perturbations en raison de la haute densité de population du secteur.

**Le programme RSVL**

Le programme du RSVL (Réseau de surveillance volontaire des lacs) émane du ministère du Développement durable, Environnement et lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). L’APLD participe à ce programme depuis plusieurs années et tous les résultats à ce jour sont disponibles sur le site du MDDELCC. Vous pouvez accéder au site du RSVL (Relais) sur internet afin de visualiser les résultats du lac Doré qui y sont affichés. Le numéro du lac Doré est le 434.

Pour l’année 2023, les trois séries d’échantillonnages pour les coliformes et le phosphore total ont été analysés par le laboratoire H2LAB de Ste-Agathe. Les valeurs moyennes pour les paramètres analysés en 2023 sont dans la zone des très bons à bons résultats (voir document en annexe).

Le tableau suivant reprend les valeurs moyennes mesurées ces dernières années par le RSVL et par le laboratoire local. La transparence a toujours été mesurée par l’APLD.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Année** | **Phosphore****Total****mg/m3** | **Chlorophylle a****mg/L** | **Carbone organique****dissous****mg/L** | **Transparence****mètres** |
| 2007 | 3 |  |  |  |
| 2008 | 2 |  |  |  |
| 2009(1) | 3,5 | 3 | 2,6 | 7,7 |
| 2011 | 6,4 |  |  |  |
| 2012(1) | 2,8 | 1,4 | 2,6 |  |
| 2013 | 7,3 |  |  |  |
| 2014 | 7,0 |  |  |  |
| 2015(1) | 3,0 | 2,3 | 2,2 | 7,3 |
| 2016(1) | 4,6 | 1,4 | 2,2 | 7,0 |
| 2017 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 6,1 |
| 2018 | 5,5 | 1,2 | 2,1 | 7,1 |
| 2019 | 5,6 | 1,8 | 2,1 | 6,6 |
| 2020 | 5,5 | - | - | 7,1 |
| 2021 | 6,2 | - | - | 7,2 |
| 2022 | 5,6 | - | - | 5,6 |
| 2023 | 6,0 | - | - | 6,5 |
| Excellent | < 10 | < 2,5 |  | > 6 |
| Très bon | < 30 | < 3,5 |  | > 4 |

**La transparence**

Dans le cadre du suivi du RSVL, nous avons effectué sept mesures de la transparence. La moyenne des valeurs mesurées pour l’été 2023 a été de 6,5 mètres, ce qui est considéré comme excellent par le ministère de l’Environnement.

On peut noter que la transparence moyenne de 2023 a été sensiblement égale aux neuf années précédentes.

**Analyse bactériologique**

Trois séries d’échantillonnages ont été effectués devant chaque plage. Les résultats sont excellents (voir tableau en annexe) avec une moyenne de neuf e colis pour la saison.

**Le phosphore total**

Le phosphore est un élément très important dans le suivi du lac. Trois échantillonnages ont été effectués aux mêmes journées que l’échantillonnage bactériologique. En trop grande concentration, le phosphore est responsable du vieillissement accéléré des lacs (eutrophisation) et du développement excessif des cyanobactéries. La moyenne du phosphore total pour la saison 2023 est de 6,0 mg/m3. Le tableau en annexe montre que les concentrations en phosphore (mesurées depuis 2001) sont toujours inférieures à 10 mg/m3 ce qui est excellent.

Cependant, tel que discuté à la première section, les concentrations en phosphore ne représentent pas un portrait réaliste de la condition du lac Doré. Ces valeurs doivent donc être utilisées avec précaution, compte tenu du contexte particulier du lac Doré.

**Présence d’algues bleu-vert (cyanobactéries)**

Il y a eu un signalement de cyanobactéries en 2023. À la fin juillet, une petite floraison a été observée à la plage Big Dock. Cette floraison, étalée sur quelques mètres carrés est peu significative compte tenu de la surface de 85,000 mètres carrés du lac.

Habituellement les apparitions de cyanobactéries sont récurrentes depuis plusieurs années. Ces évènements sont un peu surprenants car les concentrations en phosphore dans le lac sont toujours basses et ne devraient pas être la cause de ces développements, selon les standards du ministère de l’Environnement. Il faut aussi rappeler que les cyanobactéries (appelées aussi algues bleu vert) sont présentes naturellement dans à peu près tous les lacs du monde.

Cependant les dernières études montrent qu’un lac ayant une urbanisation élevée (comme le lac Doré) est plus sensible que ce que les standards du MDDELCC indiquent.

Une raison probable de la présence ponctuelle des fleurs d’eau de cyanobactéries au lac Doré serait liée à la très bonne transparence de son eau. Cette dernière est équivalente à une eau de puits car elle provient de la nappe phréatique et elle est très claire et sans couleur. Les rayons du soleil peuvent pénétrer profondément ce qui favorise le développement des cyanobactéries dans l’ensemble du lac (ce dernier ayant une profondeur moyenne de 5,7 mètres). Au lac Doré, la concentration totale de ces organismes a beau ne pas être très élevée, à un certain moment elles peuvent se déplacer vers la surface pour y flotter en une mince couche visible. Un vent léger va les concentrer en amas plus importants près du rivage. Il est important de ne pas se baigner lorsqu’il y a une présence visible de ces algues bleu vert car il y a des risques de présence de toxines à ces endroits.

Il serait intéressant que les membres consultent le document Guide d’identification des fleurs d’eau de cyanobactéries, rédigé par le MDDELCC.

Il faudrait donc revoir avec la municipalité le plan d’urbanisation du secteur afin d’éviter une dégradation irréversible du milieu.

Un point sur lequel nous pouvons aussi travailler et mettre de l’emphase est de viser des concentrations en phosphore les plus basses possible. Les moyens les plus efficaces pour obtenir de bons résultats sont les suivants :

* Cesser l’utilisation d’engrais
* Protéger et améliorer la bande riveraine
* Diminuer le ruissellement et les zones non perméables.
* Favoriser la plantation d’arbres et d’arbustes dans tous les secteurs.
* Ne pas nourrir les oiseaux aquatiques.
* Etc.

**Le myriophylle à épis**

En raison des risques de contamination par cette plante envahissante, l’APLD a installé des panneaux aux différentes plages afin d’aviser les utilisateurs des mesures à prendre pour éviter une possible infestation.

**Les oiseaux aquatiques**

Le lac Doré à régulièrement la visite de certains oiseaux aquatiques. Les plus communs sont le canard colvert, la bernache (outardes) et le goéland argenté. Il est normal que quelques familles de colverts et/ou outardes y nichent en période estivale. Ce qui est à proscrire c’est le fait que certaines personnes les nourrissent, ayant comme impact l’augmentation de la population de ces oiseaux, entraînant une hausse des nuisances associées à un trop grand nombre de ces volatiles.

Il faut savoir qu’un canard (en déféquant) va générer cinq fois plus de coliformes fécaux qu’un humain. C’est l’équivalent, par oiseau aquatique, de deux résidences dont les eaux usées se déverseraient directement dans le lac. Au niveau du phosphore, poids pour poids, un canard va produire dix fois plus de phosphore qu’un porc. Le lac a une certaine capacité naturelle d’auto- épuration mais il y a des limites à ne pas dépasser.

De plus, ces oiseaux ont la fâcheuse habitude d’adopter les quais et radeaux pour s’y reposer et y déféquer en toute quiétude. Ce qui laisse des traces contaminantes pour les usagers.

Les oiseaux aquatiques (via leurs excréments) vont aussi apporter au lac des vers microscopiques (cercaires) qui sont responsables de problèmes cutanés chez les humains, appelés la dermatite des baigneurs.

Il y a aussi le fait que ces oiseaux sauvages, s’ils sont nourris par les humains, peuvent tomber malades, deviennent des proies plus faciles pour les chasseurs et/ou retardent leur migration à l’automne, ce qui peut les faire mourir de froid ou de faim.

Donc, le pire service que vous pouvez rendre à ces oiseaux, aux baigneurs et au lac lui-même, c’est de les nourrir. Contentez-vous d’admirer les populations normales qui se nourrissent à même le lac, de façon naturelle.

**Conclusions et recommandations**

Compte tenu des informations reçues lors du Forum sur les lacs, il ressort qu’une mise à jour de nos interventions est nécessaire.

La plus grande menace est liée à l’introduction éventuelle du myriophylle à épis. Dans ce contexte, la localisation des herbiers ainsi que l’identification des plantes aquatiques s’y développant est à prioriser.

Il y a aussi la mesure du périphyton qui serait à réaliser afin de quantifier le niveau de dégradation du lac.

Une révision du plan directeur, datant de 2017, serait aussi à effectuer.

Afin de réaliser ces objectifs, l’Association a besoin de bénévoles. Pour un bassin d’environ 300 membres (équivalant à plus de 600 personnes) on compte actuellement une douzaine de personnes qui s’investissent dans la protection du lac, soit 2% des usagers.

Dans un premier temps, il serait important que plus de membres participent à la réunion générale qui se tient au début de l’été. Par la suite la formation d’équipes de projets devrait suivre afin d’obtenir les données nécessaires à un suivi efficace de l’état de santé de notre lac.

**Roger Tessier**

**Consultant en environnement**

**Responsable environnement et écologie APLD 2022-2023**

**21 avril 2024**