

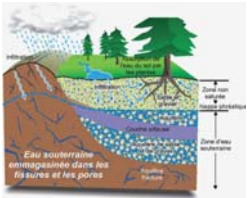
L'algue bleue à la baie Missisquoi: Analyse du plan d'action

Réalisé par: Pierre-Marc Beaulieu
 pmbcaulieu@hotmail.com

Projet Terminal Hiver 2009
 Supervisé par: Isabelle Thomas-Maret

L'EAU DOUCE AU QUÉBEC

Les ressources d'eau douce jouent un rôle prépondérant dans notre monde d'aujourd'hui. Au Québec, ces réserves proviennent à 70% des rivières, de la neige et des glaciers. L'eau douce provient également à 30% du sous-sol, et des lacs et des réservoirs à 0,5%. (Statistiques : <http://grandquebec.com/eaux-du-quebec/eau-douce/>) Toutefois, le Québec semble être dans sa bulle et ses habitants ne semblent pas tous sensibilisés au fait que l'eau est une ressource partagée dont l'usage abusif a des conséquences sur sa qualité et sa disponibilité. L'apparition des algues bleues est souvent associée au vieillissement prématuré d'un lac. Ce phénomène, qui peut mener à l'eutrophisation, s'opère naturellement mais peut être accéléré par une augmentation importante de nutriments (phosphore) sur le plan d'eau dû essentiellement à l'action anthropique.



Source: http://www.geopararama.rncan.gc.ca/h2o/bowen/underground_1.jpg



Source: http://infos.mariesoleil.ch/dotclear/public/blog_infos_neige_1.jpg



Source: <http://www.carnets-de-voyages.info/carnets-voyages-canada/images/carnets-voyages-hydravion-mauricie/mauricie-311.jpg>

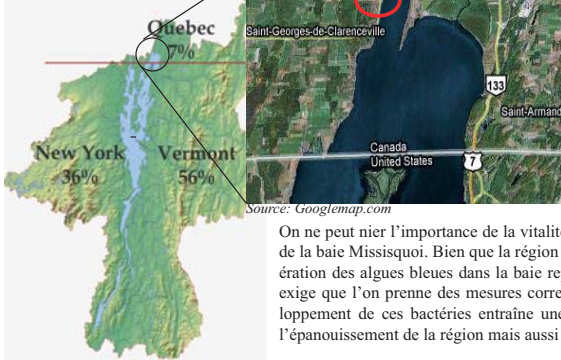
Eau souterraine

La neige et les glaciers

Les lacs et les rivières

LE LAC CHAMPLAIN ET SA BAIE MISSISQUOI

Carte 1.

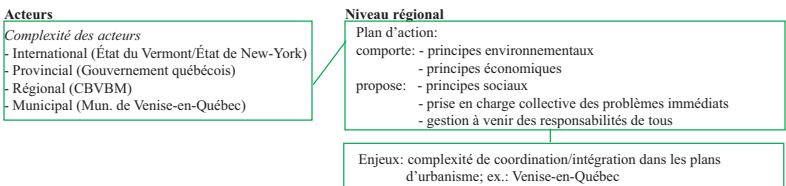


Source: Agrasol, déc. 2002, vol. 13, no. 2

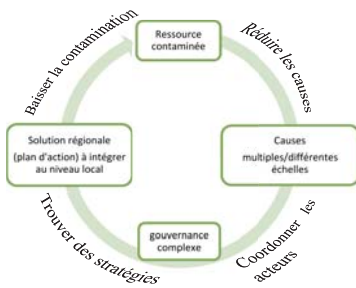
- Caractéristiques de la baie:
- Superficie de 3,130km²
 - Portion québécoise de 42%
 - 20 municipalités
 - 20 000 habitants
 - Réservoir d'eau potable pour 35% de la pop. du bassin
 - Plan d'eau pour diverses activités

On ne peut nier l'importance de la vitalité de l'eau pour le bassin versant de la baie Missisquoi. Bien que la région soit dotée de cet atout, la prolifération des algues bleues dans la baie représente un problème grave qui exige que l'on prenne des mesures correctives et préventives. Le développement de ces bactéries entraîne une succession de problèmes pour l'épanouissement de la région mais aussi pour la vie aquatique du lac.

Graphique 2. Une gouvernance complexe



Graphique 3. La stratégie régionale de la baie Missisquoi



LA PROLIFÉRATION DES ALGUES BLEUES



Le phosphore, qui alimente les cyanobactéries, provient des différentes activités industrielles, touristiques, agricoles, et autres formes de pollution, ainsi que de l'urbanisation des berges et de certains éléments naturels.

- Sources:
- http://www.plrj.ch/hidocs/images/Pictures/image_blog/agriculture.jpg
 - <http://www.lesaffaires.com/images/articles/Bois-d-oeuvre-1-Lesaffaires.jpg>
 - <http://pedagogie.collegemv.qc.ca/artsetlettres/communions/UserFiles/Image/photo222.jpg>
 - <http://www.100islandcottages.com/dog-seedoo.jpg>



Le phosphore se retrouve dans les différentes rivières ou ruisseaux qui se déversent dans les lacs québécois. Ces derniers sont rapidement contaminés par cette charge importante de phosphore qui alimente les algues bleues et qui contribue à leur prolifération.

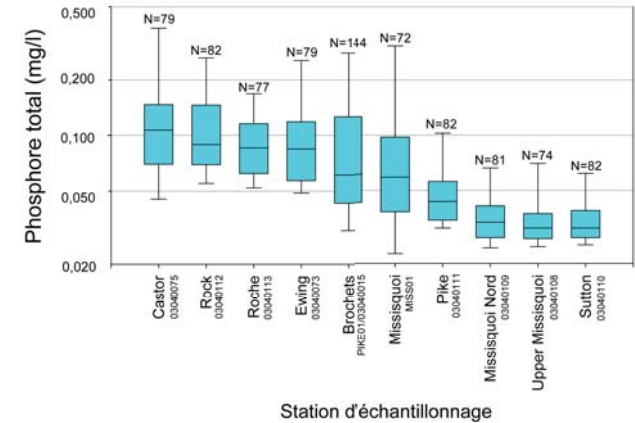
Source: <http://www.passionbassin.com/koilimages/9.jpg>



Source: <http://www2.canoe.com/archives/infos/environnement/media/2008/07/20080705-084600-g.jpg>

Suite à cette surcharge de phosphore, les algues bleues se multiplient rapidement et prennent une couleur verdâtre. Ce phénomène d'eutrophisation induit un dysfonctionnement de l'écosystème qui est asphyxié et par la suite détruit. La charge totale de phosphore permise dans les lacs est de 0,025mg/L, établit par le Vermont dans *Vermont Water Quality Standards*.

Graphique 1. Phosphore total enregistré à différentes stations d'échantillonnage de la baie missisquoi de 2002 à 2005



Source: Smeltzer et Simoneau, 2008

Graphique 1. Distribution des concentration de phosphore totale relevées aux stations d'échantillonnage fluviales. Les tracés en boîte montrent le 5e et le 25e rang percentiles, la moyenne, ainsi que les 75e et 95e percentiles pour tous les résultats d'échantillon obtenus durant les années hydrologiques 2002 à 2005. Le nombre d'échantillon (N) pour chaque station est indiqué

- Charge fixe de 0,025mg/l non respectée
- Plusieurs sous-bassins dépassent même le 0,15mg/l (voir graphique1)
- Taux dangereusement élevés pour les humains et la vie aquatique
- Objectif: réduire la charge cible totale admissible de 109,7tm/an à 97,2tm/an afin d'être compatible avec une concentration de 0,025mg/l
- Charge totale répartie (Vermont: 60%; Québec 40%)