

Les sources de phosphore

Il est reconnu dans la littérature scientifique que le phosphore est le principal élément nutritif à l'origine de la prolifération des algues bleu-vert dans les lacs.

Principales sources naturelles de phosphore dans nos lacs :

- Certains types de roches qui s'érodent;
- Les eaux de ruissellement de leur bassin versant;
- Les déjections animales et la décomposition de la matière organique après la mort des organismes;
- La libération du phosphore emmagasiné dans les sédiments au fond du lac;
- Les barrages de castors (végétation + sol inondés).

Principales sources humaines de phosphore dans nos lacs :

- Les engrais utilisés pour les gazons et les plantes en bordure des lacs;
- Les rejets des installations septiques résidentielles conformes et non conformes ou défectueuses;
- L'utilisation de savons et détergents non biodégradables et avec phosphate;
- L'érosion des sols mis à nu et le manque de couvert végétal aux abords des lacs (artificialisation des rives, murs de béton, enrochements, mauvais aménagement des fossés de route);
- Le surdéveloppement.

À ces sources, il faut ajouter des facteurs conjoncturels : un été pluvieux, le ruissellement suite à des pluies abondantes, un été plus chaud et l'augmentation de la température de l'eau. Avec le réchauffement climatique confirmé, la situation ne s'améliorera pas.

Quelques chiffres pour mesurer l'impact du phosphore dans un lac

Un seul gramme de phosphore déversé dans un lac fournit assez d'éléments nutritifs pour produire 500 grammes d'algues et de plantes aquatiques. Voici quelques faits quantifiés :

- Les fosses septiques produisent entre 1 et 2 kg de phosphore par année et la majeure partie de ce phosphore se retrouve dans le lac; **Donc un sac de 10 kg d'engrais chimique équivaut au phosphore de 10 fosses septiques pendant une année.**
- Les engrais à pelouses produisent 1,5 kg/hectare de phosphore par année;
- Le 2/3 du phosphore de nos eaux usées provient des détergents que nous utilisons;
- 80 % du phosphore se retrouve dans les eaux de toilettes
- 40 % du phosphore de nos détergents provient du savon à vaisselle dont celui des lave-vaisselle qui contient souvent jusqu'à 9 % de phosphore.

Prenons l'exemple de l'utilisation d'un lave-vaisselle relié à une fosse septique conforme sur un bord de lac :

- Supposons l'utilisation de Cascade Pure Rinse pour lave-vaisselle (détergent à 6.4% de phosphore). Une cuillère à soupe contient un gramme de phosphore;
- Quand un riverain utilise son lave-vaisselle, il met minimalement une cuillère à soupe dans le distributeur de détergent du pré-lavage et deux dans le distributeur de détergent à déclenchement automatique = 3 grammes pour un lavage ; le fabricant suggère de remplir les deux godets (prélavage et lavage), ce qui ferait 5 cuillères à soupe;
- Supposons, qu'autour d'un lac, 53 riverains utilisent leur lave-vaisselle 4 fois/semaine = $3 \text{ grammes pour un lavage} \times 4 \text{ fois/semaine} \times 53 \text{ riverains} \times 52 \text{ semaines} = 33\,072 \text{ grammes de phosphore} \times 500 \text{ grammes d'algues} = 16\,536\,000 \text{ grammes d'algues!}$ Utiliser du détergent phosphaté dans un lave-vaisselle fournit assez de phosphore pour produire 16 tonnes d'algues (1 million de grammes = 1 tonne) ! À ce phosphore, il faut ajouter celui généré par le ruissellement, l'érosion des sols, les eaux usées, les engrais à pelouses, ...

Comme les sources de phosphore sont connues, nous pouvons contrôler significativement l'enrichissement des eaux de nos lacs en intervenant au niveau de ces sources, non seulement sur le pourtour immédiat des lacs, mais aussi sur l'ensemble de leur bassin versant, tel que recommandé dans la Politique nationale de l'eau.

Les bandes riveraines constituent une composante essentielle d'un plan d'action visant à réduire les sédiments et les apports en phosphore. Les bandes riveraines ne peuvent cependant à elles seules résoudre le problème de la pollution des eaux de surface. Des mesures complémentaires sont aussi nécessaires : le contrôle des eaux de ruissellement, une bonne gestion des fossés municipaux.

Que faire pour réduire le phosphore dans un lac ?

Pour protéger un lac, un des premiers gestes à poser est donc d'utiliser des produits sans phosphate pour le lavage de la vaisselle, le nettoyage, la lessive et l'hygiène corporelle. Il faudrait aussi :

- Cesser l'usage de tout fertilisant chimique ou biologique pour l'entretien de la pelouse, de la plate-bande et de l'aménagement paysager. Utiliser du compost comme alternative à l'extérieur de la bande riveraine (10 ou 15 mètres selon la pente).
- Cesser de couper ou d'altérer d'une quelconque façon toute végétation dans la bande riveraine.
- Revégétaliser la bande riveraine avec des plantes et des arbustes indigènes et adaptés au milieu riverain : la bande riveraine absorbe une partie du phosphore.

- Recouvrir d'une végétation appropriée (ex : vigne vierge) des rives stabilisées par des pierres, enrochements, pour diminuer le réchauffement de l'eau.
- Ne pas faire de feu directement sur le sol dans la bande riveraine et ne pas y déverser de cendres : la cendre contient beaucoup de phosphore.
- Ne pas faire de feu sur le lac en hiver.
- Ne pas utiliser l'eau du lac pour arroser un terrain : cela augmente le ruissellement du phosphore vers le lac.
- Ne pas nourrir les canards et autres oiseaux migrateurs : ceux-ci produisent sept fois plus d'excréments que les humains.