

Fiche technique - Le phosphore

Au cours des années 1960 et au début des années 1970, la croissance rapide des algues provoquait la détérioration de la qualité de l'eau et des pêches dans le lac Érié et dans d'autres lacs en Amérique du Nord et en Europe. Des expériences effectuées en laboratoire ont donné à penser que cette pollution était causée par plusieurs éléments nutritifs, en particulier par le phosphore, l'azote et le carbone. Les études menées dans la Région des lacs expérimentaux ont démontré que cette pollution par les éléments nutritifs, ou *eutrophisation*, peut se contrôler en réduisant l'apport d'un seul de ces éléments, le phosphore.



Les deux bassins de ce lac ont été séparés par un rideau en plastique étanche. Le bassin inférieur a reçu du carbone, de l'azote et du phosphore ; le bassin supérieur a reçu uniquement du carbone et de l'azote. La couleur plus claire (vert vif) provient d'une écume d'algues dont la formation est due à l'addition de phosphore.

Il n'est pas pratique d'éliminer plusieurs éléments nutritifs, mais plusieurs méthodes économiques permettent de limiter ou d'éliminer le phosphore. Ces conclusions, ainsi que des études de surveillance réalisées par le ministère de l'Environnement de l'Ontario ont amené le Canada à éliminer le premier le phosphore des détergents à lessive. Ces derniers étaient à l'origine de plus de 50 % du phosphore présent dans de nombreux lacs eutrophes. Le Canada a aussi été le premier à exiger que le phosphore soit éliminé des effluents d'égouts municipaux rejetés dans les Grands Lacs. Un grand nombre des États américains bordant les Grands

Lacs ont suivi l'exemple du Canada. Les lacs Érié et Ontario se sont maintenant remis en grande partie de l'eutrophisation.

Les phosphates ont été rapidement interdits au Canada parce qu'on disposait d'un substitut, l'acide nitriloacétique. Au début, les scientifiques s'inquiétaient du fait que l'acide nitriloacétique pouvait être incomplètement décomposé par des bactéries dans l'eau et provoquer l'accumulation de produits toxiques. On a donc testé cette possibilité dans la Région des lacs expérimentaux, ce qui a permis de montrer que l'acide nitriloacétique était sans danger.