

Prolifération d'algues dans le lac Érié – Introduction

À propos du lac Érié

Le bassin du lac Érié abrite 13,5 millions de personnes au Canada et aux États-Unis, ce qui en fait le bassin le plus peuplé des Grands Lacs. Nous illustrons à la figure 1 les bassins Ouest, Centre et Est du lac Érié et ses principaux tributaires.

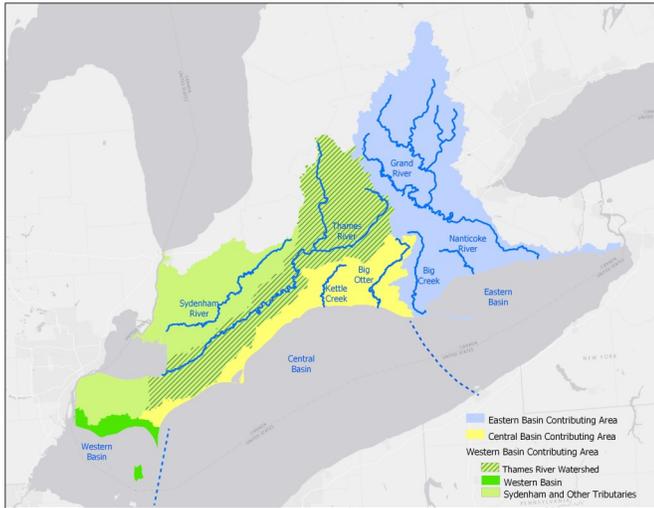


Figure 1. Bassins du lac Érié et principaux Tributaires.

Le lac Érié est le plus petit par le volume, le moins profond et le plus chaud des cinq Grands Lacs. Il tend à recevoir plus de phosphore que les autres. Il est donc particulièrement vulnérable à la prolifération d'algues.

Depuis plus d'une décennie, les cas de prolifération d'algues toxiques et nuisibles dans le lac Érié ont augmenté en ; l'été 2015 a été marqué par la plus grande prolifération d'algues documentée de l'histoire du lac Érié. Les proliférations d'algues menacent la qualité de l'eau de boisson, les populations de poisson, la qualité des plages, les loisirs côtiers et la santé globale du lac. De plus, lorsque les algues meurent et se décomposent, elles génèrent des conditions hypoxiques, ce qui signifie qu'il y a un manque d'oxygène dans l'eau. En 2012, les conditions d'hypoxie ont été responsables de la mort de dizaines de milliers de poissons qui se sont échoués sur un tronçon de 40 kilomètres de côtes entre les



Figure 2. Prolifération d'algues dans le lac Érié en 2013. Photo de Jeff Reutter, Ohio Sea Grant and Stone Lab, Université d'État de l'Ohio.

collectivités d'Érié et de Port Stanley en Ontario. Nous donnons à la figure 2 un gros plan de prolifération d'algues dans le lac Érié en 2013.

Origines des proliférations d'algues

La fréquence accrue de proliférations nocives d'algues dans le lac Érié est fonction de nombreux facteurs, notamment l'excès de matières nutritives, le changement climatique et les espèces envahissantes, par exemple les moules zébrées. Le phosphore est le principal élément nutritif entraînant l'augmentation des proliférations d'algues dans le lac et tire son origine de multiples sources, tant urbaines que rurales. Parmi les sources urbaines, il y a les usines d'épuration des eaux usées, les rejets des déversoirs d'orage, l'eau de ruissellement des chantiers de construction, le ruissellement pluvial, les engrais à pelouse et les systèmes de fosses septiques mal entretenus. Parmi les sources rurales et agricoles, mentionnons l'érosion des champs et le ruissellement des éléments nutritifs du fumier, des fertilisants et autres amendements du sol.

Contrairement aux proliférations des années 1970 et 1980, les sources rurales et urbaines non ponctuelles (c'est-à-dire sources diffuses ou source unique non identifiable) sont maintenant comptables de la plus grande partie des apports de phosphore dans le lac Érié. Signalons aussi qu'il y a eu ces dernières années une hausse importante de la quantité de phosphore dissout dans l'eau et plus immédiatement assimilable pour favoriser la prolifération d'algues.



Image satellite de proliférations d'algues dans le lac Érié et le lac St. Clair en 2011. Droits d'auteur sur l'image : Agence spatiale européenne – ESA, traitement par Earth Watching (ESA/ESRIN).

L'agriculture dans le bassin du lac Érié, qui représente plus de 75 % de la base foncière, contribue de façon importante aux apports de phosphore dans le lac.

Engagements de réduction du phosphore

En février 2016, le Canada et les États-Unis ont convenu d'une cible de réduction de 40 % du phosphore dans les bassins Centre et Ouest du lac Érié.

L'Ontario a décidé d'agir et de lutter contre les concentrations excessives de phosphore dans le lac Érié et de réduire les cas de prolifération nocive d'algues. Ainsi, pour illustrer cet engagement, le gouvernement a lancé en 2015 l'Initiative de gérance agroenvironnementale des Grands Lacs (IGAGL), programme de quatre ans financé à hauteur de 16 millions de dollars pour relever la santé des sols et réduire la perte d'éléments nutritifs de sources agricoles.

En juin 2015, l'Ontario a signé, avec le Michigan et l'Ohio, un accord de collaboration relatif au bassin occidental du lac Érié, engageant l'Ontario à réduire de 40 % les apports de phosphore dans le lac Érié d'ici 2025.

L'agriculture jouera un rôle de premier plan pour atteindre cette cible de 40 %. Le gouvernement de l'Ontario travaille en étroite collaboration avec les autres gouvernements, les partenaires et les intervenants afin d'élaborer un plan d'action intérieur pour formuler des stratégies pour atteindre les cibles dans les différents bassins hydrographiques.

Difficultés pour l'agriculture

Les terres agricoles courent un risque particulier d'érosion et de perte d'éléments nutritifs dans la saison de non-croissance, lorsque les sols sont exposés. Le changement climatique aggrave la situation en multipliant les événements pluviohydrologiques violents et fréquents. De plus, divers changements dans les pratiques d'utilisation des terres agricoles et de gestion des terres, par exemple la conversion de terres auparavant utilisées comme pâturages, les dimensions accrues des exploitations agricoles et la rotation limitée des cultures ont eu des répercussions sur la santé du sol et la teneur en matières nutritives de l'eau de drainage et de ruissellement.

Le phosphore est un élément nutritif essentiel pour les cultures et l'élevage; toutefois, s'il n'est pas géré adéquatement, il peut passer des terres aux cours d'eau et contribuer aux proliférations d'algues dans le lac St. Clair et le lac Érié. L'amélioration de la santé du sol par des pratiques comme la rotation des cultures, la diminution du travail du sol, les cultures-abri et le moment et l'épandage appropriés des éléments nutritifs font partie intégrante de la solution. D'après les données scientifiques actuelles, une approche multi-obstacles faisant appel à nombre de pratiques de gestion optimales (PGO) est la solution la plus efficace pour réduire la perte de phosphore des champs par ruissellement et drainage.

Que peuvent faire les agriculteurs?

Il ne sera pas facile de réduire de 40 % les charges de phosphore dans le bassin du lac Érié. Il faudra des efforts collectifs de tous les agriculteurs, propriétaires fonciers, gestionnaires de terres, gens d'affaires, gouvernements et autres pour atteindre cette cible. Vous pouvez participer en adoptant les PGO dans votre exploitation. Les PGO sont mises au point par une équipe d'agriculteurs, de chercheurs, d'employés des services de communication et de professionnels de l'agro-entreprise afin de vous aider à maximiser vos profits tout en réduisant les pertes de nutriments.

Voici quelques choses que vous pouvez faire :

- Cherchez sur le site Web du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales (MAAARO) à l'adresse ontario.ca/maaaro des ressources sur les PGO, notamment « Notions élémentaires sur le phosphore », publication détaillée portant sur la réduction des pertes de phosphore de sources agricoles. Visitez ontario.ca/pratiquesoptimalesagricoles où vous trouverez une liste de livres de notre série sur les pratiques de gestion optimales.
- Découvrez quelles sont les PGO qui vous conviennent le mieux en remplissant un Plan agro-environnemental ou un Bilan de santé de terre agricole. Pour en savoir plus, visitez le site Web de l'Association pour l'amélioration des sols et récoltes de l'Ontario ontariosoilcrop.org/?lang=fr.
- Envisagez une aide financière à frais partagés. Une aide financière est disponible pour la mise en œuvre de certaines PGO dans votre exploitation agricole. Pour en savoir plus sur les programmes de financement comme Cultivons l'avenir 2 et l'Initiative de gérance agricole des Grands Lacs, consultez ontariosoilcrop.org/?lang=fr.
- Apprenez-en plus sur le programme 4R de Fertilisants Canada en Ontario à fertilizercanada.ca/fr/gerance-des-nutriments/application-de-4r-nutrient-stewardship-dans-lensemble-du-canada/ontario/.