



PLAN D'ACTION ET D'AMÉNAGEMENT PANLACUSTRE DU LAC ÉRIÉ

Rapport annuel 2018

Dans ce numéro

| | |
|--|---|
| Aperçu | 1 |
| Lutte contre l'eutrophisation dans le lac Érié | 1 |
| Remise en état des habitats | 3 |
| Mises à jour des annexes « Science » et « Aménagement panlacustre » de l'AQEGL | 4 |

Qu'est-ce que le PAAP du lac Érié?

Par l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (AQEGL), les gouvernements du Canada et des États Unis se sont engagés à restaurer et à maintenir l'intégrité physique, biologique et chimique des eaux des Grands Lacs.

Le Plan d'action et d'aménagement panlacustre (PAAP) du lac Érié est une stratégie binationale de gestion écosystémique qui vise à rétablir et à protéger la qualité de l'eau du lac Érié, de la rivière Sainte Claire, du lac Sainte Claire et de la rivière Détroit. Le PAAP est élaboré et mis en œuvre par le Partenariat du lac Érié, lequel est dirigé par l'Agence des États Unis pour la protection de l'environnement (U.S. EPA) et par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Le Partenariat facilite l'échange de renseignements, établit les priorités et aide à coordonner les activités binationales de protection et de restauration de l'environnement.

Le prochain PAAP du lac Érié paraîtra en 2019; entre-temps, le Partenariat du lac Érié procédera à l'évaluation de l'état du lac en comparant les progrès réalisés avec les buts et les objectifs existants du PAAP, tout en favorisant des mesures de gestion pour apporter des solutions aux problèmes identifiés.

Aperçu

Les eaux productives peu profondes du lac Érié abritent la plus forte diversité d'espèces et fournissent la plus importante production de poisson de tous les Grands Lacs. Le lac fournit également de l'eau potable à plus de 12 millions de personnes au Canada et aux États Unis. Cette ressource de grande valeur a subi une pollution par des éléments nutritifs et des bactéries, une contamination chimique, ainsi que les effets qu'exercent les bassins versants sur les habitats essentiels et les espèces. Des stratégies et des mesures binationales et nationales sont mises en œuvre pour lutter contre les proliférations d'algues toxiques et nuisibles et pour protéger et conserver la biodiversité indigène du lac Érié. Le rapport annuel de 2018 du Partenariat du lac Érié fournit des renseignements et des mises à jour sur les mesures qui ont été prises récemment pour rétablir le lac Érié, notamment des initiatives de gestion des éléments nutritifs du bassin versant; des efforts déployés pour protéger les espèces et les habitats côtiers; l'étude scientifique et la surveillance du lac Érié; et d'autres activités du Partenariat du lac Érié. ♦

Lutte contre l'eutrophisation dans le lac Érié

Plans d'action nationaux pour atteindre les objectifs de réduction du phosphore dans le lac Érié

En 2016, les États Unis et le Canada se sont engagés à réduire de 40 % les charges de phosphore dans les bassins ouest et central du lac Érié par rapport au niveau de référence de 2008. En 2018, les États Unis et le Canada ont publié des plans d'action nationaux qui décrivent des stratégies pour atteindre ces nouveaux objectifs de réduction des charges de phosphore. Les plans d'action nationaux sont disponibles à l'adresse : <https://binational.net/fr/annexes/a4/>.

Ces plans décrivent les mesures précises que chaque gouvernement mettra en œuvre avec ses partenaires pour atteindre les objectifs binationaux de réduction des charges de phosphore dans le lac Érié et, ultimement, freiner la croissance excessive d'algues qui menacent l'écosystème et la santé humaine.

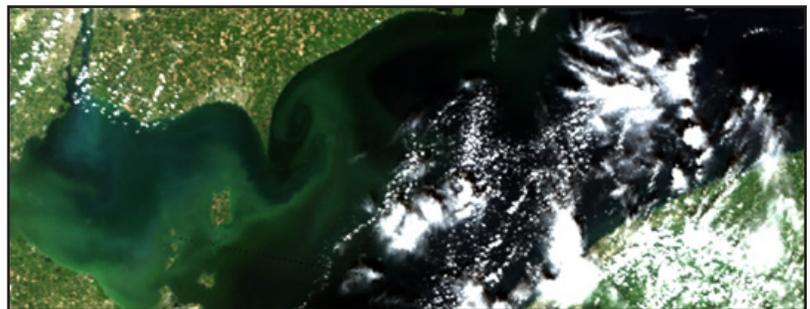


Image satellite de la prolifération des cyanobactéries *Microcystis* dans l'ouest du lac Érié le 13 août 2018. À cette date, la zone de prolifération atteint sa superficie maximale. Il s'agit de la zone verdâtre dans le sud-ouest du lac Érié et vers le nord-est à travers les îles. Dans la baie de Sandusky, il y a une prolifération de la cyanobactérie *Planktothrix*, une autre cyanobactérie, qui apparaît d'un vert brunâtre plus foncé à cette époque. Photo : National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), image du satellite Copernicus Sentinel 3.

Les plans d'action nationaux sont fondés sur des données scientifiques solides et sont le fruit d'une vaste collaboration avec les nombreux partenaires dans l'ensemble du bassin du lac Érié. Les plans d'action nationaux définitifs tiennent compte des commentaires reçus au cours des périodes de consultation du public tenues en 2017 et des séances de participation en ligne et en personne tenues des deux côtés de la frontière.

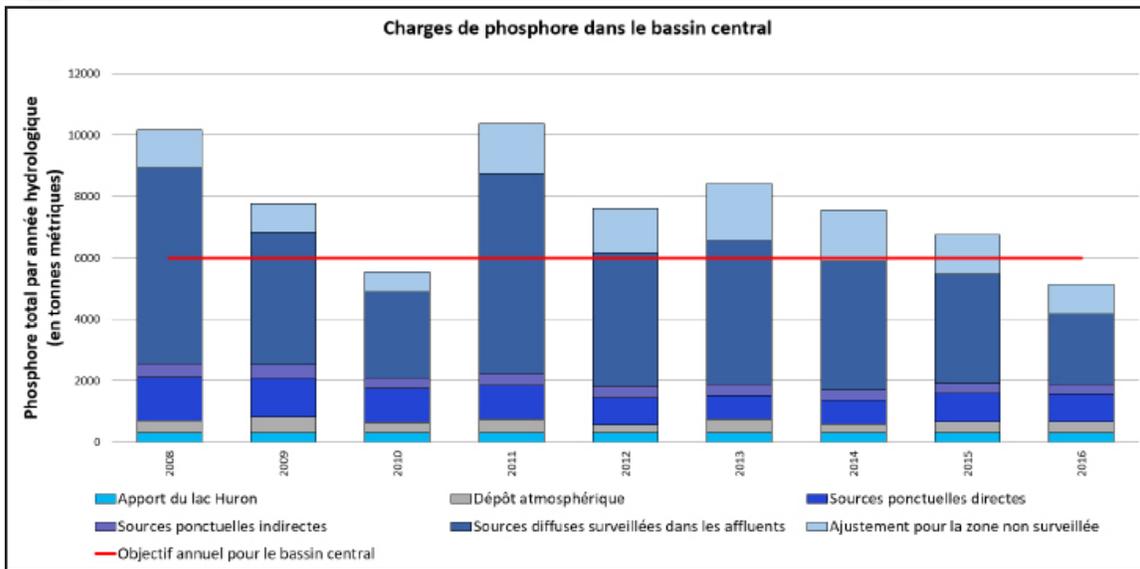


Figure 1. Charges totales de phosphore (tonnes métriques par année hydrologique) dans le bassin central du lac Érié selon la source (2008-2016). La ligne rouge indique l'objectif d'une charge totale de phosphore de 6 000 tonnes métriques pour le bassin central. Image : U.S. EPA.

Bien que les États Unis et le Canada soient déterminés à appliquer les plans d'action nationaux et sont optimistes quant à la réduction des charges, la mise en œuvre des mesures nécessaires pour atteindre des réductions de cette ampleur exigera un temps et des efforts considérables de la part de tous les ordres de gouvernement, des secteurs agricole, industriel et municipal, des communautés autochtones, des groupes d'intérêts et du public. De plus, les prévisions faites aujourd'hui pourraient ne pas se concrétiser dans les années à venir, par exemple, si la fréquence d'importants épisodes de pluie continue d'augmenter. De nombreuses variables peuvent influencer sur la vitesse à laquelle les réductions des charges ont lieu et sur la rapidité avec laquelle le lac réagit à ces réductions. Par conséquent, on utilise une approche de gestion adaptative permettant que les stratégies de réduction du phosphore soient mises à jour à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles et que les lacunes dans les connaissances sont comblées.

Charges de phosphore

Les données historiques sur les charges annuelles de phosphore depuis 1967 indiquent que la quantité annuelle totale de phosphore entrant dans le lac Érié varie considérablement chaque année, principalement en raison de la variabilité du ruissellement provenant de sources diffuses. La quantité de ruissellement de sources diffuses est directement liée à la quantité, au moment et à l'intensité des précipitations.

Il y a eu une résurgence des proliférations d'algues dans le lac Érié à la fin des années 1990. La surveillance a montré que, en même temps, il y a eu une augmentation importante de la proportion de la charge de phosphore dans le lac Érié sous forme dissoute, par opposition à la forme particulaire. Le phosphore dissous est facilement absorbé par les algues et contribue à la croissance accrue des cyanobactéries et des cladophores. ECCC, l'U.S. EPA et l'U.S. Geological Survey s'emploient à améliorer l'exactitude des mesures et du suivi des charges de phosphore dans le lac Érié. À compter de 2018, ils rendront compte chaque année de l'état des charges et de l'atteinte des objectifs. Compte tenu des données sur les charges jusqu'en 2016, on constate que la charge cible de 6 000 tonnes métriques de phosphore total dans le bassin central a été atteinte 2 années sur 8, depuis l'établissement du niveau de référence en 2008 (Figure 1). Les objectifs

pour la charge de phosphore au printemps dans la rivière Maumee, qui entraîne la prolifération d'algues dans le bassin ouest, n'ont pas été atteints.

Évaluation saisonnière de la prolifération d'algues nuisibles en 2018

La NOAA et ses partenaires utilisent la télédétection, des modèles multiples et la surveillance quotidienne de la rivière Maumee pour prévoir et suivre la formation et le mouvement des proliférations d'algues nuisibles dans le bassin ouest pendant les mois d'été. La prolifération des cyanobactéries *Microcystis* en 2018 présentait un indice de gravité de 3,6, ce qui indique une prolifération dont la gravité était relativement légère (figure 2). L'indice de gravité est basé sur la biomasse de la prolifération - la quantité d'algues nuisibles - sur une longue période et se mesure sur une échelle de 1 à 10,5. Les plus fortes proliférations, en 2011 et en 2015, ont eu un indice de gravité de 10 et de 10,5, respectivement.

Suivi des progrès vers un lac Érié en meilleure santé

ErieStat est un outil en ligne qui permet aux gouvernements de partager de l'information sur l'état des stratégies et des investissements en matière de réduction du phosphore et sur les résultats obtenus dans le lac Érié (www.blueaccounting.org/issue/eriestat - en anglais). Il est en cours d'élaboration dans le cadre de l'initiative Blue Accounting de la Commission des Grands Lacs pour aider les États du lac Érié (Ohio, Michigan, Indiana, Pennsylvanie et New York), la province de l'Ontario, les gouvernements fédéral américain et canadien et le public à suivre les progrès vers l'atteinte des objectifs de réduction de 40 % des charges de phosphore dans les bassins ouest et central du lac.

Projet sur les éléments nutritifs dans la rivière Détroit, Université du Michigan

Le Water Center de l'Université du Michigan travaille actuellement avec des partenaires binationaux sur l'évaluation des sources et des options de gestion des charges d'éléments nutritifs de la rivière Détroit se déversant dans le lac Érié, un projet binational de 3 ans qui a débuté en 2016 visant à modéliser la dynamique des éléments nutritifs dans les bassins versants qui se jettent dans les rivières Sainte-Claire et Détroit. Le projet vise à caractériser les charges d'éléments nutritifs d'origine agricole et urbaine dans la rivière Détroit et à évaluer le potentiel de rétention d'éléments nutritifs dans le lac Sainte-Claire. Des modèles de bassins versants seront utilisés pour comparer l'efficacité de

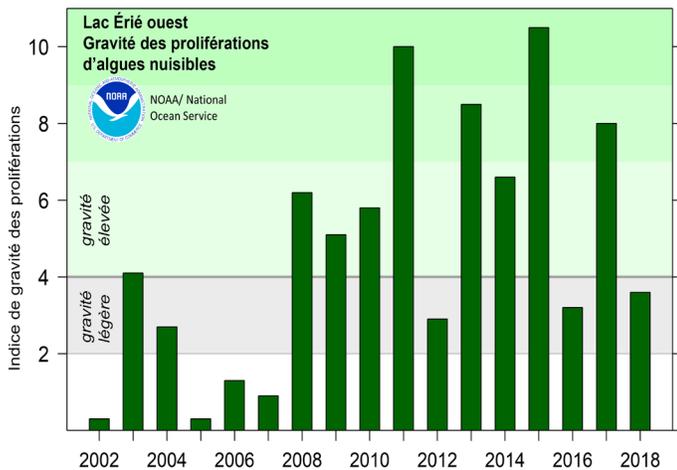


Figure 2. Indice de gravité des proliférations dans le bassin ouest pour la période 2002-2018. Image : NOAA.

différentes options de gestion. Ce projet de recherche concertée vise à informer les partenaires régionaux sur la planification et le choix des stratégies de réduction des éléments nutritifs. Les résultats du projet seront publiés en 2019.

Forum sur la rivière Thames (Ontario)

Avec l'appui financier d'ECCC, l'Office de protection de la nature du cours supérieur de la rivière Thames (UTRCA pour Upper Thames River Conservation Authority) a récemment dirigé deux projets qui appuient les mesures du Plan d'action Canada-Ontario pour le lac Érié de 2018 visant à réduire les charges de phosphore dans le lac Érié.

L'UTRCA a compilé le Nutrient Reduction Project Catalogue 2018, un inventaire des programmes et projets en cours dans la partie ouest du bassin versant canadien du lac Érié, qui visent à réduire les charges de phosphore entrant dans le lac Érié (www.thamesriver.on.ca/nutrient-project-catalogue/). Le deuxième projet, dirigé par les offices de protection de la nature des cours supérieur et inférieur de la rivière Thames, était le *Focus on the Thames Forum* de 2 jours, lors duquel on a mis en évidence une gamme de projets et de programmes en cours dans le bassin versant de la rivière Thames visant à réduire la charge d'éléments nutritifs entrant dans la rivière Thames, le lac Sainte-Claire et l'ouest du lac Érié. Le *Forum* a eu lieu à London, en Ontario, les 27 et 28 mars 2018 et a attiré plus de 130 participants par jour.

Les projets fournissent un moyen de communiquer et de promouvoir la mise en œuvre des meilleures pratiques de gestion nécessaires pour réduire les charges et aideront à cerner les possibilités de collaboration. ♦

Remise en état des habitats

Mise à jour sur les secteurs préoccupants (SP)

SP de la rivière Buffalo (New York)

D'ici la fin de 2019, 10 projets de remise en état de l'habitat seront achevés à l'appui de l'élimination des altérations d'utilisations bénéfiques (AUB) que sont la *Perte d'habitat du poisson* et la *Dégradation des populations de poissons et d'autres espèces sauvages*. L'organisation Buffalo Niagara Waterkeeper, l'Erie County Department of Environment and Planning, l'U. S. Army Corps of Engineers (USACE) et l'U. S. EPA ont dirigé les efforts de remise en état des habitats. La restauration de ces sites permettra de rétablir plus de 21 000 pieds (6 400 mètres) de berges de la rivière

Buffalo et 71 acres (29 hectares) de milieux secs adjacents à la rivière Buffalo, de mettre en place des structures d'habitat du poisson et des aires de nidification de tortues, d'éliminer les plantes envahissantes et de planter 15 000 plantes indigènes et 681 arbres.

SP de la rivière Niagara (New York)

La réserve naturelle Times Beach, située dans le SP de la rivière Niagara et immédiatement adjacente au SP de la rivière Buffalo, est considérée comme la porte d'entrée ouest de la zone d'importance mondiale pour la conservation des oiseaux de la rivière Niagara. Le site de 56-acres (23-hectares) est composé d'eau libre, de marais émergents, de terres humides boisées et de milieux secs. Le projet a été conçu pour tester 3 régimes d'herbicides pour lutter contre le *Phragmites australis* (Roseau Commun). La biomasse de *Phragmites* éliminée du site a diminué d'année en année au cours de la période 2012-2016; la couverture et la fréquence ont diminué de façon spectaculaire pour les *Phragmites* et augmenté pour les autres espèces végétales; et la richesse en espèces a augmenté dans les communautés végétales et aviaires. Les résultats du projet guideront la gestion adaptative en ce qui concerne le moment, la fréquence et les types de traitements contre les espèces aquatiques envahissantes (EAE), la sélection des espèces et l'emplacement des plantations visant le rétablissement d'espèces indigènes dans d'autres sites du SP.

SP de la rivière Ashtabula (Ohio)

Avec l'achèvement de 2 projets de dragage et d'un grand projet de remise en état de l'habitat en 2013, toutes les mesures de gestion du SP ont été terminées. En 2018, l'*AUB Dégradation des organismes benthiques* a été éliminée.



Photo du haut : Belvédère de Times Beach en 2012 avant les activités de contrôle des EAE. Les *Phragmites* prédominent dans le paysage. Photo du bas : Belvédère de Times Beach en 2016, après la remise en état, sans *Phragmites*. Photos : USACE.

SP de la rivière Détroit (Michigan et Ontario)

Le Comité canadien d'assainissement de la rivière Détroit continue de travailler à l'élimination des AUB afin d'obtenir le retrait de ce secteur de la liste des SP. Une « carte historique » interactive en ligne qui documente le nettoyage dans le SP canadien est disponible à l'adresse : www.detroitriver.ca/storymap. Le Detroit River Public Advisory Committee des États-Unis a ciblé 14 projets de remise en état de l'habitat afin d'éliminer les AUB dans le SP américain de la rivière Détroit. En date de 2018, 8 des 14 projets étaient terminés, 2 étaient en cours de construction et 4 étaient en cours de conception.

SP de la rivière Sainte-Claire (Michigan et Ontario)

Dans le SP canadien de la rivière Sainte-Claire, 2 rapports d'évaluation des AUB recommandant une nouvelle désignation au statut de « non altéré » ont fait l'objet de consultations communautaires et d'un examen par les Premières Nations et, par conséquent, les AUB suivantes ont été reclassées : *Restrictions sur le dragage et Fermetures de plages*. Dans le SP de la rivière Sainte-Claire aux États-Unis, l'AUB « *Disparition de l'habitat du poisson et de la faune* » a été éliminée, ne laissant que 2 autres AUB pour le côté américain de la rivière Sainte-Claire : *Restrictions sur la consommation du poisson et de la faune* et *Restrictions sur la consommation d'eau potable ou problèmes de goût et d'odeur*.

Niagara Coastal Community Collaborative (Ontario)

Les citoyens locaux intéressés par la santé des côtes du lac Érié dans la région de Niagara (Ontario) se sont réunis dans le cadre du projet de collaboration communautaire Niagara Coastal Community Collaborative. Le projet, appuyé par ECCC et les ministères de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs et des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, a comme but de s'assurer que l'écosystème côtier du lac Érié soit sain et résilient. Il offre une occasion de collaboration et permet de veiller à ce que les mesures prises par les intervenants locaux se renforcent mutuellement et de s'assurer que les activités des groupes locaux s'harmonisent avec les initiatives plus vastes de gestion de l'écosystème du lac Érié, comme le PAAP. Le projet a comme priorités écologiques des plages et des rivages, des habitats et des espèces liés à la nature, en santé. En 2018, dans le cadre de ce projet, on a lancé un programme de surveillance bénévole des *Cladophores* couvrant 10 plages à l'extrémité est du lac Érié. ♦



Des membres du projet Niagara Coastal Community Collaborative surveillent les *Cladophores* à la plage de la baie Reeb. Photo : ECCC.

Mises à jour des annexes « Science » et « Aménagement panlacustre » de l'AQEGL

Initiative des sciences coopératives et de surveillance du lac Érié – Priorités 2019

Chaque année, l'un des Grands Lacs fait l'objet d'un effort de collaboration scientifique binational appelé l'Initiative des sciences coopératives et de surveillance (ISCS). En 2019, c'est le lac Érié qui sera visé par la campagne sur le terrain de l'ISCS. Les besoins prioritaires en données scientifiques et en renseignements identifiés pour cette campagne intensive sur le terrain sont notamment : la compréhension des facteurs déterminant l'eutrophisation et les proliférations d'algues toxiques et nuisibles; la répartition des habitats essentiels des espèces; la répartition des contaminants dans l'air, l'eau, les sédiments et le réseau trophique; le rôle des tempêtes dans la qualité de l'eau des plages. Ces priorités ont été établies au cours d'une série de réunions et d'ateliers tenus en 2017 qui ont réuni des experts américains et canadiens sur le lac Érié provenant d'organismes de recherche et de gestion.

Élaboration du PAAP du lac Érié pour 2019-2023

Le Partenariat du lac Érié est en train de mettre au point le PAAP du lac Érié pour 2019-2023 (voir *Qu'est-ce que le PAAP du lac Érié?* à la page 1). En mai 2018, les organismes et organisations et les personnes intéressés ont été invités à donner leur point de vue sur les conditions, les enjeux ou les préoccupations relatifs à l'environnement, qui devraient être pris en compte au cours du processus de rédaction du PAAP du lac Érié. L'avis pour la période d'examen public du PAAP sera affiché sur le site Binational.net et le site GLIN-Announce (en anglais) de la Commission des Grands Lacs en 2019.

Sensibilisation et participation

Vous pouvez vous tenir au courant des possibilités de participation dans le cadre de l'AQEGL à la section [Participation](http://Binational.net) du site Web Binational.net. Vous trouverez également de l'information sur les activités de sensibilisation et de mobilisation à venir de bon nombre de nos organismes partenaires dans le Calendrier (en anglais) de la Commission des Grands Lacs. ♦

Coordonnées des personnes ressources

Pour plus de renseignements, nous vous invitons à consulter Binational.net/fr ou à communiquer avec :

Au Canada :

Luca Cargnelli
Environnement et Changement climatique Canada
ec.grandslacs-greatlakes.ec@canada.ca

Aux États-Unis :

Elizabeth Hinchey Malloy
U.S. Environmental Protection Agency
hinchey.elizabeth@epa.gov