

LAC HURON



RAPPORT
ANNUEL
2020

PLAN D'ACTION ET D'AMÉNAGEMENT PANLACUSTRE

Péninsule de Bruce. Source : Parcs Canada.

Qu'est-ce que le PAAP?

En vertu de l'[Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs \(AQEGL\) de 2012](#), les gouvernements du Canada et des États-Unis se sont engagés à restaurer et à maintenir l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux des Grands Lacs.

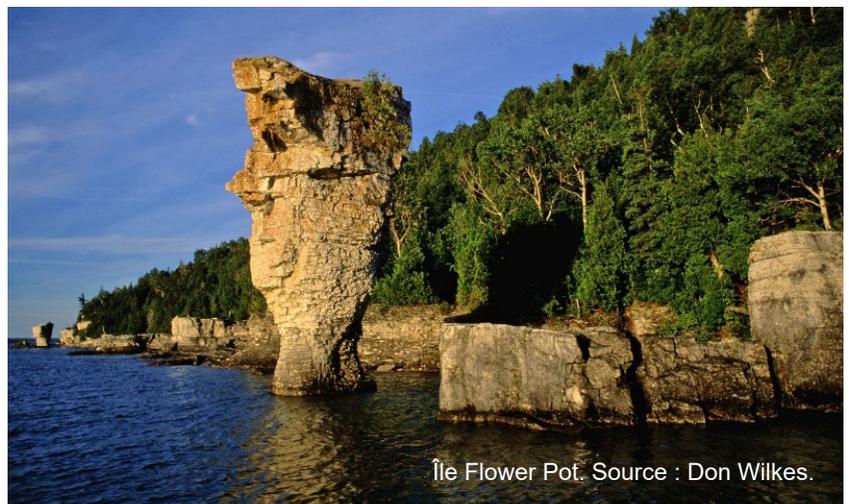
Le Plan d'action et d'aménagement panlacustre (PAAP) du lac Huron est une stratégie binationale de gestion des écosystèmes qui vise à rétablir et à protéger la qualité de l'eau du lac Huron et de la rivière Sainte-Marie. Le Partenariat du lac Huron, dirigé par l'Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), élabore et met en œuvre le PAAP et facilite le partage de l'information, l'établissement des priorités et la coordination des activités multinationales de protection et de restauration. Le Rapport annuel 2020 fournit une mise à jour sur l'état du lac Huron et les activités récentes, et explique comment on continue de chercher des solutions aux menaces contre l'environnement du lac.

APERÇU

En 2020, le Partenariat du lac Huron a évalué les progrès des mesures prises dans le cadre du Plan d'action et d'aménagement panlacustre (PAAP) pour protéger et restaurer le lac Huron et la rivière Ste-Marie. En outre, le partenariat a lancé l'élaboration du Plan d'action et de gestion panlacustre 2022–2026 du lac Huron et a offert au public la première occasion d'y contribuer. Nous vous encourageons à en savoir plus en visitant le site Web : [Appel à la contribution du public au projet de PAAP du lac Huron](#).

Nous participerons également au [Forum public sur les Grands Lacs de 2022](#), qui se tiendra en septembre 2022 à Windsor (Ontario). Le Forum se tient tous les trois ans pour informer le public sur l'état des Grands Lacs, les progrès réalisés au cours des trois dernières années, et les priorités dégagées pour guider les actions à mener et les mesures scientifiques pour les trois prochaines années.

Lacs en septembre 2022 à Windsor, en Ontario. Le bassin versant du lac Huron abrite actuellement 3 millions de personnes (environ 1,4 million en Ontario et 1,6 million



Île Flower Pot. Source : Don Wilkes.

au Michigan). Nous continuons de reconnaître la valeur intrinsèque de l'écosystème du bassin du lac Huron sur les plans naturel, social, spirituel et économique.

Le lac Huron continue d'être une source d'eau potable de haute qualité. Les plages et les zones littorales continuent d'offrir des possibilités de baignade et de loisirs. Dans les sections suivantes du présent rapport annuel, le Partenariat du lac Huron fait le point sur ses activités visant à réduire la contamination chimique, à gérer les nutriments et les algues, à prévenir et à contrôler les espèces envahissantes et à restaurer et protéger l'habitat.

RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION CHIMIQUE

Le lac Huron continue d'être une bonne source d'eau potable de haute qualité. Bien que les concentrations de produits chimiques toxiques soient beaucoup plus faibles que dans les années 1970, des avis concernant la consommation de poissons continuent d'être en vigueur.

Des produits chimiques tels que le mercure et les BPC peuvent s'accumuler dans les tissus des poissons et nuire à la santé humaine si les avis de consommation ne sont pas respectés. Les efforts visant à réduire les impacts des produits chimiques dans le lac Huron se poursuivent par le biais d'approches novatrices et de projets d'assainissement des sites contaminés. La poursuite des efforts dans les secteurs préoccupants a permis d'améliorer la situation des utilisations bénéfiques.

Exploration d'approches novatrices pour réduire les rejets de substances chimiques sources de préoccupations mutuelles (SCSPM)

Dans le cadre de l'[Initiative de protection des Grands Lacs](#), Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a soutenu des approches novatrices basées sur des technologies visant à réduire les rejets de [substances chimiques sources de préoccupations mutuelles](#) dans les Grands Lacs.

L'un de ces projets, financée par ECCC, a permis d'étudier les avantages de l'ajout de filtres aux laveuses et sècheuses domestiques pour détourner des produits chimiques (tels que les BPC et les PFAS) et des microfibres (minuscules brins de pollution plastique) qui se détachent de vos vêtements lors du lavage. Ces filtres peuvent empêcher ces polluants d'entrer dans les Grands Lacs.

Il peut y avoir jusqu'à 700 000 microfibres par brassée de linge, selon la quantité de matières synthétiques présentes dans les vêtements lavés. Bien que les stations d'épuration des eaux usées capturent certains contaminants, et la majeure partie des microfibres, l'effluent final de la station peut encore rejeter ces substances directement dans le lac. Les résultats préliminaires de ce projet suggèrent que les filtres des laveuses et sècheuses ont été efficaces pour réduire l'entrée de certaines de ces substances indésirables dans le lac Huron. Découvrez ce que vous pouvez faire pour réduire la quantité de [produits chimiques](#) et de [plastiques](#) qui se déversent dans les Grands Lacs.



Une technologie de filtration innovante pour réduire les SCSPM et les microfibres dans le bassin du lac Huron. Source : Sam Athey.

Restauration du secteur riverain de Flint, Michigan

Des décennies d'activité industrielle à Flint (Michigan) ont affecté un site de 60 acres (24 hectares) en bordure de rivière connu sous le nom de « Chevy in the Hole », situé à trois pâtés de maisons du centre-ville.

Depuis 2005, une coalition de partenaires fédéraux, étatiques et locaux, dont l'Environmental Protection Agency des États-Unis, le Michigan Department of Environment, Great Lakes and Energy, la ville de Flint, la Genesee County Land Bank Authority (GCLBA) et Genesee County Parks, a réalisé des opérations de nettoyage ciblées dans le secteur riverain de Flint afin de réduire la contamination, de combler les anciens drains et égouts et d'installer une couverture écologique en terre et en végétation sur la zone contaminée. Ces travaux transforment le site en un espace vert communautaire appelé « Chevy Commons », dans le cadre d'un projet plus vaste de restauration de la rivière Flint.

Le GCLBA et la ville de Flint ont utilisé les fonds de la Great Lakes Restoration Initiative (GLRI) du United States Department of Agriculture (USDA) Forest Service pour planter plus de 3300 arbres dans le secteur riverain de Chevy Park entre 2011 et 2020.



Photos avant et après de « Chevy Commons ». Source : Genesee County Land Bank Authority.

Dans un premier temps, environ 18 acres

(7 hectares) ont été plantés avec des arbres à croissance rapide tels que saules et peupliers, afin de créer un tampon vert qui capture les contaminants dans le sol et l'eau, un processus connu sous le nom de phytoremédiation. Vingt acres (8 hectares) ailleurs sur le site comprennent une variété d'arbres, d'arbustes, de plantes de prairie et de gazon non fauché indigènes, pour une couverture nécessitant peu d'entretien et offrant un habitat pour la faune et un stockage naturel des eaux de pluie.

Ces efforts ont permis de réduire le ruissellement vers la rivière Flint, d'améliorer la qualité des sols et des eaux souterraines et de ralentir le mouvement des eaux souterraines contaminées.

Maintenant que le réaménagement de 60 acres (24 hectares) est presque terminé, le site comprend des prairies, des bois et des zones humides entrelacés de sentiers récréatifs. La collectivité locale a désormais plus de possibilités d'interagir avec l'environnement naturel et d'en profiter, et bénéficie d'une meilleure qualité de vie grâce à une meilleure qualité de l'air, de la terre et de l'eau. Pour plus d'informations, visitez le site sur la [restauration du secteur riverain de Flint](#) (en anglais).

GESTION DES NUTRIMENTS ET DES ALGUES

Les plages et les zones littorales du lac Huron continuent d'offrir de bonnes possibilités de baignade et de loisirs. Les problèmes de nutriments dans le lac continuent de poser un défi, car les concentrations de phosphore sont très faibles dans les eaux du large, ce qui limite la productivité, mais sont suffisamment élevées dans certaines zones proches du rivage pour causer des nuisances algales.

La santé du lac Huron – Élargir les partenariats

L'initiative Healthy Lake Huron – Clean Water, Clean Beaches (HLH) est une collaboration entre le gouvernement, la santé publique, les organismes de conservation, les producteurs agricoles, les propriétaires ruraux et les groupes communautaires qui travaillent ensemble pour

améliorer la qualité de l'eau du lac Huron. La sensibilisation traditionnelle à l'intendance se concentre sur les agriculteurs et autres propriétaires fonciers.

Ce projet a permis d'élargir la communication et la sensibilisation à d'autres ressources expertes non impliquées dans le domaine de l'environnement, mais qui avaient déjà des relations avec le public cible. Ces experts sont des banquiers, des responsables municipaux, des éducateurs scientifiques, des entrepreneurs, des entreprises agroalimentaires et d'autres propriétaires fonciers. En les informant sur les possibilités de gestion, les relations commerciales existantes pourraient être utilisées pour aider à diffuser l'information dans un effort cumulatif.

Le projet a également permis d'identifier les lacunes des programmes sous un angle différent. Cette initiative a été appelée « grappe d'intendance », symbolisant la nature collaborative du programme. Cette année, le HLH s'est concentré sur l'enseignement de nouvelles compétences en matière de communication et sur la création de nouveaux produits et événements, notamment de nouvelles vidéos, de nouveaux articles et de nouveaux messages sur les médias sociaux (#HealthyLakeHuron #LandtoLake) afin de séduire un public plus large.

Une [évaluation de ces programmes](#) (en anglais) a comparé les succès et les défis aux initiatives d'intendance existantes. Les organisations des bassins versants du lac Huron en santé mettent en œuvre une grande variété de programmes pour la santé des sols, le contrôle de l'érosion, les meilleures pratiques de gestion (MPG) agricoles, la restauration de l'habitat et d'autres activités d'intendance, avec des degrés de réussite variables. Les organisations qui ont eu le plus de succès sont celles qui ont encouragé l'apprentissage entre pairs, inclus des éléments de démonstration et/ou organisé des conférences avec des experts sur divers sujets.

Charges de nutriments et de sédiments dans la rivière Saginaw provenant des champs agricoles

Le bassin versant de la baie de Saginaw apporte des quantités importantes de nutriments et de sédiments qui dégradent la qualité de l'eau de la baie de Saginaw et du lac Huron, entraînant la prolifération d'algues nuisibles, l'eutrophisation et la sédimentation.

En 2010, le bassin versant de la baie de Saginaw a été désigné comme bassin versant prioritaire dans le but de réduire la quantité de phosphore atteignant les Grands Lacs grâce au financement de la Great Lakes Restoration Initiative (GLRI).

Les nutriments, les sédiments et le débit sont surveillés par l'United States Geological Survey (USGS) au bord du champ et dans deux cours d'eau en amont du bassin de Saginaw. La surveillance des champs agricoles privés est coordonnée avec le personnel de conservation local et les agriculteurs participants afin de déterminer si les pratiques de conservation destinées à réduire le ruissellement des nutriments et des sédiments fonctionnent.

La collecte de données est en cours depuis 2012 et comprend le calcul des volumes d'eau s'écoulant du champ par les drains de tuiles et les pentes de surface, la collecte et l'analyse chimique de ce ruissellement, et le suivi des précipitations associées à chaque tempête et des métriques du sol (telles que la température et l'humidité du sol).

En 2015, un [modèle SWAT \(Soil and Water Assessment Tool\)](#) (en anglais) a été développé pour le bassin d'Alger Creek (un sous-bassin du bassin versant de la baie de Saginaw) afin de simuler les effets des meilleures pratiques de gestion (MPG) sur les charges en nutriments dans le sous-bassin d'Alger Creek. Ce modèle permet également de démontrer les avantages potentiels des MPG dans la réduction de la charge en nutriments des champs agricoles.

En outre, une publication de données sur les concentrations de nutriments et de sédiments, les charges, les rendements et les caractéristiques des précipitations est prévue en 2021. Cette

publication de données met en évidence toutes les données de bord de terrain de l'USGS recueillies dans le Haut-Midwest, y compris les sites du GLRI, dans les états du Wisconsin, du Michigan, de l'Indiana, de l'Ohio et de New York. Les activités actuelles comprennent une surveillance continue sur les sites d'étude ainsi que des évaluations de l'efficacité de la conservation. Des publications décrivant ces résultats seront produites. [Pour plus d'informations, visitez le site de l'USGS Edge of Field monitoring project](#) (en anglais).

PRÉVENTION ET CONTRÔLE DES ESPÈCES ENVAHISSANTES

Les espèces envahissantes continuent de représenter un défi pour le lac Huron. Les espèces envahissantes, en particulier la moule quagga qui se nourrit par filtration, contribuent à la faible productivité dans les eaux du large et à la prolifération d'algues nuisibles dans certains secteurs des eaux littorales. La lamproie marine, espèce envahissante, constitue une menace constante pour les grands poissons prédateurs comme le touladi. Les plantes aquatiques envahissantes telles que les phragmites et l'hydrocharide grenouillette ont un impact négatif sur les rivages, les zones littorales et les zones humides côtières.

Lutte contre l'espèce envahissante d'hydrocharide grenouillette

L'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae* L.) est une plante aquatique envahissante qui forme des tapis flottants denses dans les communautés végétales mixtes. L'hydrocharide grenouillette réduit la lumière, l'oxygène dissous et la disponibilité des nutriments, ce qui a un impact sur la croissance et la diversité de la végétation submergée indigène, des invertébrés et des poissons. Ces modifications de l'écosystème pourraient altérer l'habitat et les ressources alimentaires d'autres vertébrés.

Les tapis flottants peuvent également réduire

la valeur esthétique des plans d'eau et nuire à l'utilisation des eaux à des fins récréatives. Le projet d'élimination et de contrôle de l'hydrocharide grenouillette, qui se déroule dans divers endroits du Michigan, est un vaste effort de collaboration entre de nombreux organismes de l'État du Michigan, des universités et des partenaires locaux.

D'autres projets sont mis en œuvre dans des endroits hautement prioritaires afin de poursuivre les actions de suppression et de contrôle de l'hydrocharide grenouillette, dans le but d'évaluer l'efficacité de multiples méthodes de contrôle et de développer une stratégie de gestion adaptative à l'échelle de l'État.



Enlèvement d'hydrocharides grenouillettes du littoral du lac Huron, État du Michigan. Source : État du Michigan – EGLE.

En 2020, le travail de terrain a consisté à étudier les effets de l'hydrocharide grenouillette sur les caractéristiques de l'écosystème et les communautés biotiques, et à évaluer le succès des efforts de contrôle en cours. Cette recherche sera utilisée pour informer les futures actions de gestion et les meilleures pratiques de gestion. Visitez le [site Web du Michigan sur les espèces envahissantes](#) (en anglais) pour plus d'informations sur la façon de reconnaître l'hydrocharide grenouillette et ce que vous pouvez faire pour aider à contrôler sa propagation.

Gestion des espèces envahissantes dans deux parcs nationaux canadiens

Le contrôle des phragmites envahissants

(*Phragmites australis* subsp. *australis*) est une priorité de la gestion des invasions dans trois sites de Parcs Canada sur le lac Huron. Considérée comme l'une des pires espèces envahissantes du Canada, cette plante supprime les espèces indigènes pour l'eau et les nutriments, se propageant rapidement et réduisant la biodiversité.

En 2020, le personnel de Parcs Canada au parc national de la Péninsule-Bruce et au parc marin national Fathom Five a poursuivi le traitement de multiples petites parcelles de phragmites envahissantes et a poursuivi les efforts de détection précoce et d'intervention rapide.

Les sites ont connu des résultats positifs au cours des deux dernières saisons, les niveaux d'eau élevés ayant noyé plusieurs parcelles le long de la côte du lac Huron et plusieurs infestations à l'intérieur des terres ayant diminué en taille grâce aux efforts de gestion.

Le projet « Impede the Reed » du parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne a fait des progrès importants dans la gestion de plusieurs parcelles de phragmites envahissantes prioritaires autour de l'île Beausoleil, en retirant un total de 1,3 hectare (3 acres) à l'aide de méthodes d'arrachage mécaniques et manuelles.



Photo d'une barge utilisée pour transporter la biomasse coupée et le barrage flottant installé pour empêcher la propagation des phragmites pendant l'enlèvement au parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne. Source : Parcs Canada.

En 2021, Parcs Canada prévoit d'utiliser un

Truxor, un véhicule amphibie qui coupe les tiges de phragmites sous le niveau de l'eau pour les noyer, pour s'attaquer à certains de leurs plus grands peuplements de phragmites envahissants et soutenir d'autres efforts de gestion dans la région.

En plus des efforts de contrôle, Parcs Canada s'est associé à l'Université Trent pour tester les peuplements connus de phragmites indigènes afin de détecter la présence de la forme hybride. En 2020, tous les échantillons de phragmites indigènes sont revenus négatifs pour l'hybridation. Des peuplements supplémentaires seront testés en 2021. Pour plus d'informations sur ce projet de gestion, visitez [le site Web de la Great Lakes Phragmites Collaborative](#) (en anglais).

PROTECTION ET RÉTABLISSEMENT D'HABITATS ET D'ESPÈCES

On trouve dans l'écosystème du lac Huron de nombreux habitats intacts et de grande qualité, dont de nombreuses zones humides côtières. Les facteurs de stress liés à l'urbanisation et à l'agriculture contribuent à la dégradation de l'habitat qui peut avoir des effets négatifs sur les populations de poissons indigènes et sur la santé de l'écosystème du lac Huron. Les efforts visant à remédier à la dégradation de l'habitat et aux obstacles au passage naturel des poissons sont des efforts de restauration importants qui peuvent améliorer la santé de l'écosystème.

Restauration du passage des poissons à deux endroits dans le nord du Michigan

En collaboration avec l'U.S. Fish & Wildlife Service, la Conservation Resource Authority, l'Emmet County Road Commission et l'U.S. Department of Agriculture-Natural Resources Conservation Service, les bandes Little Traverse Bay ont mené à bien deux projets de franchissement routier de cours d'eau en 2018–2019 dans le nord du Michigan.

Deux ponceaux sous-dimensionnés et défectueux ont été retirés du ruisseau Van à Reed Road

et de la rivière Carp Lake à Gill Road. Des ponts en bois ont été construits à la place de ces ponceaux afin de rétablir le passage des poissons, de diminuer les inondations des routes, de réduire l'érosion et d'améliorer la connectivité aquatique. Le projet Van Creek a ajouté plus de cinq miles d'habitat en amont dans le bassin du lac Huron. Les plans prévoient le remplacement de deux autres ponceaux dans les sections en aval.



Avant et après les améliorations apportées à la traversée routière de la rivière Carp (Gill Rd). Source : LTBB.

Le projet de la rivière Carp Lake a permis au halibide de Hungerford, une espèce menacée au niveau fédéral, de se déplacer en amont du pont en bois installé. Les enquêtes initiales n'ont pas permis de documenter la présence de halibides de Hungerford en amont de l'amélioration de la traversée, mais les enquêtes futures devraient permettre de découvrir des halibides dans les années à venir. Deux autres remplacements de ponceaux ont eu lieu en amont de la traversée de la route Gill en 2020 grâce aux efforts de nos partenaires, ce qui conclut toutes les

améliorations de traversée routières nécessaires pour la rivière Carp Lake.

Programme de restauration de la rivière Nottawasaga

La rivière Nottawasaga est le plus grand affluent de la baie Georgienne qui draine de la région agricole et en voie d'urbanisation rapide du sud de l'Ontario. Le programme de restauration de la rivière Nottawasaga (NRRP) est une initiative stratégique dont le but est de gérer la source d'eau de haute qualité et l'habitat des poissons d'eau froide dans la réserve mondiale de biosphère de l'escarpement du Niagara, et d'étendre ces ressources en aval dans les basses terres agricoles de Simcoe. Cet objectif est atteint grâce à la stabilisation des berges du cours d'eau, avec une forte composante d'habitat, la construction de plaines d'inondation, la plantation d'arbres le long du cours d'eau et l'installation de clôtures d'exclusion du bétail.



Photo de la stabilisation des berges à l'aide d'arbres de Noël mis au rebut et d'ancrages de sol. Source : NVCA.

Ce projet offre des possibilités à grande échelle pour l'amélioration de la pêche. Les travaux de restauration de la rivière proposés profiteront à la pêche sportive du saumon chinook, de la truite arc-en-ciel migratrice et de la truite brune résidente. Les améliorations prévues de l'habitat profiteront également à de nombreux poissons indigènes, notamment la lamproie du nord et la morue-langue résidant dans la rivière.

En 2020, un tronçon de 400 m (1312 pi) de la rivière Nottawasaga a été restauré grâce à la

stabilisation des berges sur 355 m (1164 pi), à la création d'une plaine d'inondation sur 2970 m² (5 379 pi²) et à la plantation de 1325 arbres et arbustes indigènes. Les travaux ont été coordonnés par l'Office de protection de la nature de Nottawasaga Valley et Nottawasaga Futures, avec l'aide de la Fondation Trillium de l'Ontario, de Pêches et Océans Canada, de la Fondation Patagonia-Tides et de la Fondation HJ McDonald.

SENSIBILISATION ET MOBILISATION

Opportunités d'engagement de l'AQEGL

Vous pouvez vous tenir au courant des possibilités de participation à l'AQEGL à la section [Participation](#) de [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 » de la Commission des Grands Lacs](#).

COORDONNÉES DES PERSONNES-RESSOURCES

Pour plus de renseignements, nous vous invitons à consulter [Binational.net](#) ou à communiquer avec :

Au Canada :

Paul Parete
Environnement et Changement climatique
Canada
greatlakes-grandlacs@ec.gc.ca

Aux États-Unis :

Elizabeth LaPlante
U.S. Environmental Protection Agency
laplante.elizabeth@epa.gov