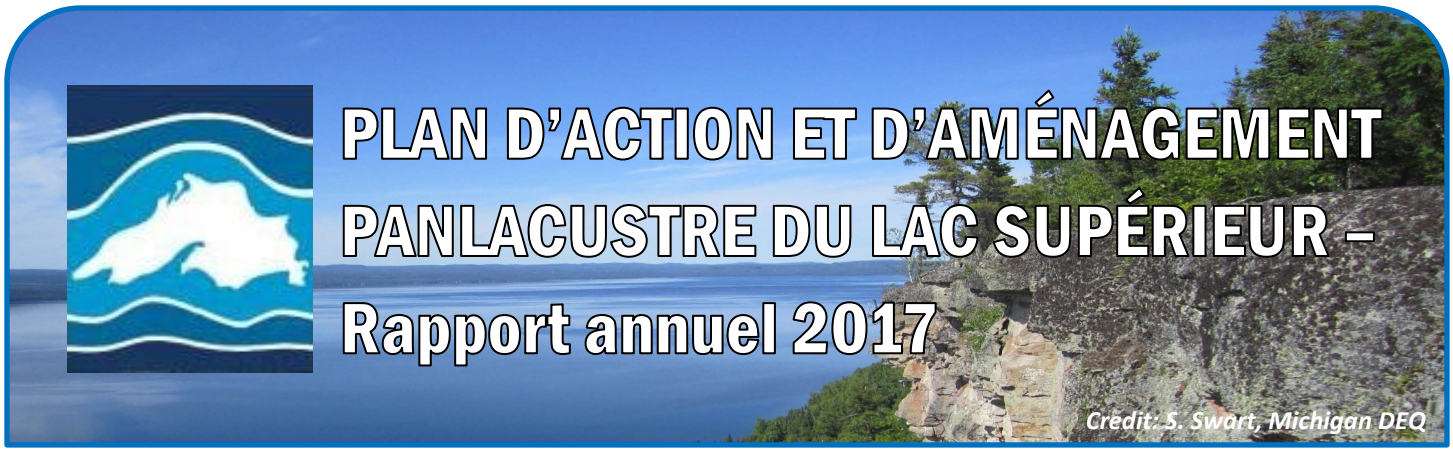

Dans ce numéro

Aperçu..... 1
Réalisations..... 1
Affronter les difficultés..... 3
Coordonnées..... 4

Qu'est-ce que le PAAP du lac Supérieur

En vertu de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, les gouvernements du Canada et des États-Unis se sont engagés à rétablir 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 Supérieur est un plan d'action binational ayant pour objectif la restauration et la protection de l'écosystème du lac Supérieur. Le PAAP est élaboré et mis en œuvre par le Partenariat du lac Supérieur, et mené par l'U.S. EPA (Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement) et Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) pour faciliter l'échange d'information, établir les priorités et concourir à la coordination des activités binationales de restauration et de protection de l'environnement.

Ce rapport annuel met en lumière les réalisations et les progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs du PAAP au cours de la dernière année et il présente les activités de sensibilisation, de surveillance, de protection et de restauration menées en application du PAAP.

Aperçu

L'écosystème du lac Supérieur est toujours en bon état, principalement grâce au travail acharné des intervenants du lac Supérieur qui œuvrent pour restaurer et maintenir la qualité de l'eau et de la santé de l'écosystème. Dans le cadre de cet effort, les organismes gouvernementaux qui composent le Partenariat du lac Supérieur ont mis en œuvre le Plan d'action et d'aménagement panlacustre (PAAP) du lac Supérieur de 2015-2019.

Bien que l'écosystème du lac Supérieur soit en bon état, il est exposé à de graves menaces, notamment les espèces aquatiques envahissantes, les changements climatiques, la réduction de la connectivité des habitats entre les eaux libres du lac et les affluents, les contaminants chimiques, les nouvelles substances préoccupantes et la destruction de l'habitat.

Ce rapport annuel met en lumière les réalisations qui ont été accomplies dans l'écosystème du lac Supérieur et explique de quelle manière certaines difficultés sont affrontées. Le rapport présente également des révélations scientifiques émanant de la campagne 2016 de l'Initiative des sciences coopératives et de surveillance (ISCS). Tous les intervenants du lac Supérieur sont encouragés à s'impliquer localement dans la gérance environnementale du lac. Une manière d'y parvenir consiste à contribuer à mettre en œuvre des parties du PAAP du lac Supérieur.

Surveillance à l'embouchure de la rivière Knife près de Two Harbors (MN). Photo : Russ Buesing, USGS.

Réalisations

Protection de la qualité de l'eau

En 2016, soucieux de préserver le lac Supérieur comme source d'eau de grande qualité, les organismes gouvernementaux ont actualisé leur inventaire des sources et des émissions de neuf polluants dans le cadre du Programme binational de démonstration du rejet nul. Les résultats préliminaires montrent une réduction de 83 % des émissions et des rejets de mercure et de 88 % des émissions et des rejets de dioxines dans le bassin du lac Supérieur, comparativement aux niveaux de 1990. Ces réductions sont attribuables aux mesures de contrôle et de réglementation (p. ex., les règlements sur les pâtes et papiers) qui ont été prises à l'échelon national, de l'État et provincial, à l'évolution des pratiques industrielles (p. ex., fermeture d'une installation de frittage du fer dans les années 1990) et à de nombreux efforts autres que la réglementation qui sont actuellement déployés. Les mesures prises localement comprennent des activités de récupération de déchets dangereux. Au cours des dernières années, par exemple, la Communauté indienne de la baie Keweenaw a recueilli et correctement éliminé 55 livres (25 kilogrammes) de mercure en lançant des événements de collecte communautaires.

De nombreux organismes du Partenariat du lac Supérieur concourent aux efforts de sensibilisation et d'éducation portant sur l'utilisation de produits plus écologiques pour empêcher que d'autres substances chimiques pénètrent dans le lac Supérieur. Divers programmes de surveillance ont permis de découvrir de nombreux produits chimiques nouveaux et émergents à de très faibles concentrations dans le lac. Ces substances sont contenues dans des produits de soins personnels communément utilisés (p. ex., des produits insectifuges), des produits de beauté (p. ex., des parfums musqués) et des produits pharmaceutiques (p. ex., la codéine).

Protection des habitats et des espèces

Les habitats et les espèces du lac Supérieur demeurent relativement sains. Cependant, de nombreuses zones ont été modifiées par l'activité anthropique et continuent d'être touchées. Des projets menés tout autour du lac Supérieur contribuent à la protection continue des habitats et des espèces :

Au Wisconsin, l'aire naturelle d'État du marais de la baie Bark, le long du rivage du lac Supérieur, est vraiment un endroit exceptionnel. Ce milieu humide côtier, caractérisé par des eaux libres tanniques de couleur sombre, des îles éparses recouvertes de forêt boréale et des prairies de carex bordées d'arbustes, donne aux visiteurs un aperçu d'une époque révolue. À ce jour, 646 acres (261 hectares) ont été achetés dans la zone, l'objectif global consistant à acquérir environ 1 200 acres (486 hectares). Par l'Initiative de restauration des Grands Lacs (GLRI), le Wisconsin Department of Natural Resources (WDNR) (ministère des Ressources naturelles du Wisconsin) et l'U.S. EPA travaillent en partenariat pour acquérir 59 acres (24 hectares) dans cette zone de projet, dont 17 acres (7 hectares) de marécage côtier. Des projets de protection comme ceux-ci peuvent être un moyen efficace de préserver la qualité de l'eau, l'accès à des activités récréatives et l'habitat.

Promenade dans l'aire naturelle d'État du marais de la baie Bark, au Wisconsin. Source : Wisconsin Department of Natural Resources.

Couloir de la rivière Pilgrim sur la péninsule Keweenaw. Photo : Michigan Department of Natural Resources.

Au Michigan, le Michigan Department of Natural Resource (MDNR) et le partenaire du projet, le Keweenaw Land Trust (fiducie foncière Keweenaw), œuvrent afin de préserver près de 1 300 acres (526 hectares) et 3,5 milles (6 kilomètres) du couloir de la rivière Pilgrim dans le comté Houghton à des fins d'utilisation récréative publique. La propriété sera gérée comme forêt active, grâce à une subvention de 550 000 $ du Forest Legacy Program (programme du patrimoine forestier) de l'U.S. Forest Service. Le projet comporte l'acquisition par l'État d'une servitude de conservation sur des terrains forestiers de première qualité situés de manière stratégique à côté de la Pilgrim River Community Forest (forêt communautaire de la rivière Pilgrim). Le terrain ainsi acquis servira de zone tampon pour des ruissellements de source non ponctuelle**.**

Au Minnesota, les comtés Lake et Cook ont intégré les buts et objectifs du PAAP en un nouveau plan de gestion écologique des bassins hydrographiques appelé Lake Superior North Comprehensive Water Plan (plan global de gestion des eaux du nord du lac Supérieur). De nombreuses activités sont en cours. Le Lake County Soil and Water Conservation District (Lake County SWCD) a reçu une subvention de l'État au titre du Clean Water Fund pour entreprendre un inventaire, une évaluation et une modélisation des eaux pluviales dans les collectivités de Silver Bay et de Two Harbors. Cette subvention contribuera à améliorer les cartes de l'infrastructure municipale des eaux pluviales et à guider l'établissement de priorités pour les projets d'amélioration des immobilisations. Le Lake County SWCD a également recours aux fonds de la Cooperative Weed Management Area du Minnesota Board of Water & Soil Resources (coopérative de lutte contre les plantes adventices de l'office des ressources hydriques et terrestres) pour inventorier et gérer le nerprun et l'épine-vinette du Japon envahissants, qui font planer une énorme menace sur la santé à long terme de la forêt boréale et du bassin du lac Supérieur. La gestion de ces espèces envahissantes respectera l'objectif de la Stratégie de conservation de la biodiversité du lac Supérieur, qui consiste à gérer la zone d'une manière qui garantit la présence de populations végétales diversifiées et autosuffisantes.

En Ontario, les milieux humides, les rivages et les plages de la Première nation de Pays Plat sont protégés et améliorés afin d'améliorer les connexions culturelles avec le lac Supérieur. Depuis 2015, plus de 9 milles (15 kilomètres) de sentiers d'interprétation ont été construits et comprennent des promenades de bois flottantes, des plateformes d'observation élevées, des nichoirs et des panneaux éducatifs. Des arbres, des herbes, des arbustes et des plantes des milieux humides ont été plantés, et les déchets sauvages ont été retirés du rivage du lac Supérieur. Un inventaire écologique a également été dressé et des échantillons d'eau ont été prélevés pour établir une base de référence pour la surveillance à long terme.

Des travaux d'amélioration et de protection sont effectués sur le rivage dans la Première nation de Pays Plat. Photo : Première nation de Pays Plat.

Dans plusieurs États, un certain nombre d'activités concourent au projet du PAAP consistant à éliminer les sous-espèces non indigènes envahissantes de plantes des milieux humides appelées Phragmites australis, du bassin du lac Supérieur. Sur la péninsule supérieure du Michigan, l'Upper Peninsula Resource Development and Conservation Council a utilisé le financement de la GLRI pour lutter contre les Phragmites non indigènes dans les bassins des lacs Supérieur, Michigan et Huron. Dans la zone de la baie Chequamegon, au Wisconsin, la Great Lakes Indian Fish and Wildlife Commission (GLIFWC) a décelé environ 35 petits emplacements de Phragmites non indigènes et lutte contre eux depuis 2014. La GLIFWC a également attiré l'attention sur la source probable de ces plantes envahissantes, en l'occurrence l'utilisation qui en est faite dans le processus des usines de traitement des eaux usées (UTEU) de trois installations situées le long de la rive sud du lac Supérieur. Le National Park Service et la tribu Red Cliff ont assumé la direction de la recherche de fonds pour la mise au point et la mise en œuvre d'autres technologies pour éliminer les Phragmites de ces UTEU. Dans l'estuaire de la rivière Saint-Louis, à la frontière entre le Minnesota et le Wisconsin, quelque 70 petits emplacements de Phragmites non indigènes ont été désignés. Plusieurs organismes collaborent pour lutter contre les Phragmites à ces endroits.

Suivi des résultats

L'approche en collaboration de la gestion du lac Supérieur est illustrée par les efforts qui sont déployés pour surveiller les conditions et les tendances. Par exemple, depuis 2011, 20 organismes fédéraux, provinciaux, d'État et tribaux, ainsi que deux établissements universitaires ont conclu des partenariats pour adopter des protocoles de surveillance normalisés, des ententes de partage de données et la présentation de rapports en collaboration pour un certain nombre d'efforts panlacustres dans le domaine de la pêche. Voici quelques constatations préliminaires qui ont été faites en 2016 :

- Les quantités de nombreuses espèces de poissons-proies comme le Cisco, le Cisco de fumage, le Kiyi, l'Éperlan arc-en-ciel et le Chabot ont diminué, comparativement aux résultats de 2011. On pense que ces baisses sont liées à la mauvaise survie des Ciscos, des Ciscos de fumage et des Kiyis très jeunes et à la prédation de l'Éperlan arc-en-ciel et du Chabot par le Touladi. Les chercheurs du Lakewide Lower Trophic Food-Web and Energy Transfer Monitoring group (groupe de surveillance panlacustre du réseau trophique inférieur et du transfert d'énergie) sont en train de déterminer les facteurs qui sous-tendent le déclin des Cisco, des Cisco de fumage et des Kiyi.

- Le Relevé témoin de l'esturgeon jaune panlacustre a utilisé 275 filets pour prendre de l'Esturgeon jaune dans l'ensemble du lac Supérieur à l'été 2016. Bien que moins de poissons aient été pris comparativement à 2011, ceux qui ont été capturés présentaient un éventail d'âges, ce qui témoigne d'une amélioration continue de la population d'Esturgeon jaune.

- Les efforts déployés pour la détection précoce des espèces aquatiques envahissantes ont permis de prélever 312 échantillons à 7 endroits dans l'ensemble du lac Supérieur en 2016. De ces échantillons, 18 962 poissons individuels ont été pris, et 15 espèces non indigènes ont été observées. Aucune nouvelle espèce de poisson envahissante n'a été découverte.

Affronter les difficultés

Remise en état de barrages vieillissants

La baie Black (Ontario) comptait jadis la plus importante population de Doré jaune du lac Supérieur et alimentait une pêche commerciale et récréative de taille respectable avant qu'elle ne s'effondre en 1968. La construction du barrage Camp 43 sur la rivière Black Sturgeon en 1959 est considérée comme un des facteurs qui ont contribué à l'effondrement de la population de Doré jaune. Le barrage bloque actuellement l'accès à l'habitat de fraye et d'alevinage, qui était auparavant à la disposition du Doré jaune migrateur et d'autres espèces de poisson indigènes, y compris l'Esturgeon jaune. Le barrage Camp 43 est également un élément d'un programme binational de lutte contre la lamproie de mer. L'élimination du barrage exigerait que la fréquence et l'ampleur des traitements lampricides soient augmentées pour maîtriser le nombre de lamproies marines dans le lac

lac Supérieur. Le ministère des Richesses naturelles et de la Foresterie de l'Ontario recommande l'élimination partielle du barrage Camp 43 et la construction d'une nouvelle barrière polyvalente plus loin en amont. Le rapport d'une étude environnementale a été publié en janvier 2017 pour que le public l'examine et formule des commentaires. Une décision sur la manière d'aller de l'avant avec ce projet est en attente.

En raison de l'âge et des risques de défaillance du barrage Camp 43 sur la rivière Black Sturgeon, une décision doit être prise quant à l'avenir de celui-ci. Photo : Ontario Ministère des Richesses naturelles et des Forêts.

Surveillance de base de l'activité en matière de ressources

Les effets éventuels exercés par l'exploration de ressources minérales dans le bassin du lac Supérieur représentent un problème pour le Partenariat du lac Supérieur depuis 2013. Pour contribuer à affronter cette difficulté au Minnesota, au Wisconsin et au Michigan, la collecte et l'interprétation de données environnementales dans un vaste ensemble de formations géologiques et de ressources minérales sont entreprises. La compréhension de la qualité et de la quantité de l'eau est particulièrement importante avant l'extraction des ressources minérales pour surveiller les éventuelles répercussions futures. Les activités et les prochaines étapes comprennent :

- la poursuite de la surveillance du débit et de la chimie de l'eau dans différentes conditions d'écoulement;
- les études interprétatives du débit, de la qualité de l'eau et des données sur la chimie des sédiments;
- la détermination du débit et des charges chimiques dans différentes conditions d'écoulement.

À ce jour, une quantité importante de données a été recueillie par l'U.S. Geological Survey (USGS), des entités tribales et par des États partenaires et des partenaires locaux au moyen de fonds du PAAP et de l'ISCS. Les descriptions des projets et des données aux É.-U. sont disponibles dans le catalogue cartographique « Science in the Great Lakes » : https://sigl.wim.usgs.gov/sigl/.

Assainissement des sables submergés du récif Buffalo

L'assainissement du récif Buffalo sur la péninsule Keweenaw est un projet désigné dans le PAAP comme projet de restauration de l'habitat. Le récif Buffalo revêt une importance critique comme frayère du Grand corégone et du Touladi dans la baie Grand Traverse du comté Keweenaw, au Michigan. Environ 23 % du rendement total annuel de Touladi dans les eaux du lac Supérieur au Michigan est réalisé dans un rayon de 50 milles (80 kilomètres) autour du récif Buffalo. La migration des sables submergés hérités (stériles produits par l'exploitation minière pendant plus de 100 ans d'extraction minière de cuivre) a partiellement recouvert ce récif important et exerce un impact sur l'habitat de frai du poisson. Par ailleurs, les zones contaminées par du sable submergé présentent de fortes concentrations de mercure et de cuivre dans les sédiments, et se sont révélées être presque vides d'animaux benthiques et de végétation aquatique. L'U.S. EPA collabore avec le MDNR, le Michigan Department of Environmental Quality (ministère de la Qualité de l'environnement de l'État du Michigan), l'U.S. Army Corps of Engineers, l'USGS, l'U.S. Fish and Wildlife Service, le GLIFWC, la Communauté indienne de la baie Keweenaw et d'autres tribus pour s'attaquer à ce problème.

Échantillonnage de référence de l'eau dans la péninsule supérieure du Michigan. Photo : J. Hoffmann, U.S. Geological Survey.

Coordonnées

Pour de plus amples renseignements, veuillez visiter notre site Web à l'adresse *www.binational.net* ou communiquer avec :

Au Canada :

Rob Hyde
Environnement et Changement climatique Canada
Téléphone : (905) 336-4453
ec.grandslacs-greatlacs.ec@canada.ca

Aux États-Unis :

Elizabeth LPalante
U.S. Environmental Protection Agency
Téléphone : (312) 353-2694
laplanteelizabeth@epa.gov