

LAC SUPÉRIEUR



Rapport
annuel
2019

PLAN D'ACTION ET D'AMÉNAGEMENT PANLACUSTRE

Lac Supérieur. Source : ECCC.

Dans ce numéro

Aperçu	1
Réalisations	2
Relever les défis	3
Sensibilisation et participation	4
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 une stratégie écosystémique dont l'objectif consiste à protéger et à restaurer la qualité de l'eau du lac Supérieur. Le PAAP est élaboré et mis en œuvre par 28 organismes gouvernementaux situés autour du lac, désignés sous le nom de Partenariat du lac Supérieur.

Le PAAP est élaboré et mis en œuvre par le Partenariat du lac Supérieur, et mené par l'Environmental Protection Agency des États-Unis (U.S. EPA) 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.

APERÇU

L'eau du lac Supérieur a atteint des niveaux records en 2019, après des niveaux faibles quasi records il y a douze ans. Il s'agit d'un changement physique important; toutefois, sur le plan écologique, le lac Supérieur demeure en bon état. Le réseau trophique inférieur du lac Supérieur (communautés d'invertébrés et de poissons proies) demeure sain, et les principaux poissons prédateurs indigènes (p. ex. le touladi) continuent de dominer dans les eaux libres. En outre, le lac est une source d'eau potable sûre et de grande qualité.

Bien que le lac se porte bien, il est confronté à de nombreux facteurs de stress, dont les espèces aquatiques envahissantes, les changements climatiques, la réduction de la connectivité de l'habitat entre les eaux libres du lac et ses affluents, les contaminants chimiques, les nouvelles substances préoccupantes et la destruction de l'habitat.

Le présent tableau résume les conditions générales du lac Supérieur par rapport aux objectifs généraux de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs; les renseignements sont tirés du rapport État des Grands Lacs 2019 – Faits saillants, et d'autres sources.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE L'AQEGL	ÉTAT DU LAC SUPÉRIEUR
Eau potable	Bon
Baignade	Bon
Consommation de poissons et d'espèces sauvages	Passable
Polluants chimiques	Passable
Habitat et espèces indigènes	Bon
Éléments nutritifs et algues	Bon
Espèces envahissantes	Passable
Effets des eaux souterraines	Indéterminé
Autres	Bon

RÉALISATIONS

Élimination de l'utilisation et du stockage de BPC toxiques

Les biphényles polychlorés (BPC) sont un mélange de produits chimiques fabriqués par l'homme qui étaient autrefois utilisés couramment comme réfrigérants et lubrifiants dans les appareils électriques. Les BPC peuvent s'accumuler dans les poissons, les animaux sauvages et le corps humain. La fabrication et l'importation de BPC ont été interdites dans les années 1970; toutefois, des BPC se trouvent toujours dans les poissons du lac Supérieur à des niveaux suffisamment élevés pour constituer une menace pour la santé. Des avis ont été élaborés pour informer les gens au sujet de la quantité de poisson qui peut être consommée sans danger. Des progrès importants ont été réalisés en vue d'éliminer les sources de BPC dans le bassin.

Aux États-Unis, moins de 4 % des transformateurs électriques dans le bassin du lac Supérieur contiennent toujours des BPC. Les entreprises de services publics s'efforcent de quasi-éliminer ces transformateurs. Huit des 31 entreprises de services publics ont déjà complètement éliminé leur stock de transformateurs contenant des BPC, et neuf l'ont presque éliminé complètement.

Au Canada, Environnement et Changement climatique Canada surveille l'efficacité de son règlement de 2008 visant à accélérer l'élimination progressive des BPC. Un inventaire détaillé récent des BPC à un emplacement dans le bassin des Grands Lacs indique que le règlement a permis de réduire la quantité de BPC purs de 99,9 % en dix ans.

Protection de l'habitat et des espèces du lac Supérieur

L'habitat du lac Supérieur est relativement sain par rapport à celui des autres Grands Lacs. Afin de maintenir de bonnes conditions de nombreux milieux de grande qualité sont achetés à des fins de conservation, d'accès public et d'utilisation durable. Au Canada, les rives nord du lac Supérieur comportent de nouvelles aires protégées à la suite de l'acquisition de terrains le long de la baie Black et de la baie Big Trout par Conservation de la nature Canada. Ces aires protégées comprennent des zones humides côtières, des forêts de montagne, des rivières, des ruisseaux, des



Péninsule de la baie Black, lac Supérieur, Ontario. Source : Conservation de la nature Canada.

falaises et 26 kilomètres (16 milles) de rivage du lac Supérieur. D'autres acquisitions de terrains ont été effectuées, notamment par les Thunder Bay Field Naturalists, qui ont récemment acquis deux terrains sur l'île Michipicoten à l'aide de fonds du gouvernement du Canada et d'autres partenaires.

Aux États-Unis, le Minnesota Department of Natural Resources maintient une servitude de conservation permanente sur plus de 17 milles (27 kilomètres) de ruisseau à truites et de zones riveraines. Cette servitude assure à la fois la protection de l'habitat et l'accès public à la pêche dans les ruisseaux à truites du Minnesota. Parmi les autres entités qui ont contribué à des programmes de servitudes de conservation importants, notons le Minnesota Land Trust. Au Wisconsin, la bande Bad River des Chippewas du lac Supérieur a récemment acquis des parcelles supplémentaires des fondrières de Kakagon, une zone humide d'importance internationale au titre de la Convention de Ramsar. Au Michigan, 240 acres (97 hectares) de terres protégées en permanence ont récemment été ajoutés aux 2 300 acres (930 hectares) de la Yellow Dog Watershed Preserve.

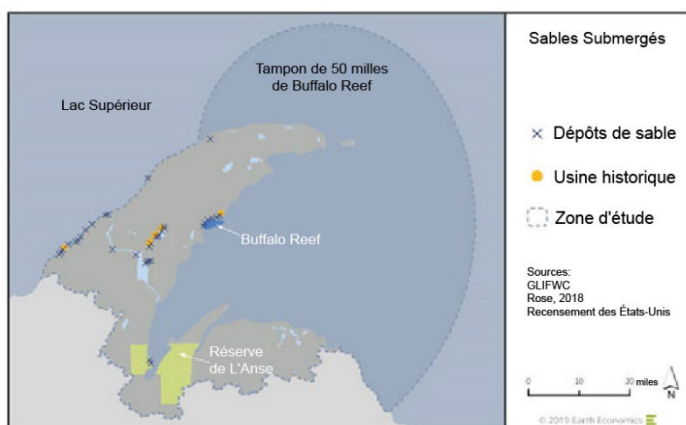


Affiche d'accès à la pêche. Source : Minnesota Department of Natural Resources.

L'innovation et la coopération pour la conservation du lac Supérieur

Valorisation des écosystèmes : « Péninsule de Keweenaw »

Il est de plus en plus reconnu que les milieux de grande qualité fournissent des produits et des services utiles à la population. La connaissance de la valeur économique des écosystèmes naturels peut permettre aux gestionnaires de prendre des décisions plus éclairées en matière d'assainissement et de conservation. En 2018, avec l'appui de l'U.S. EPA, la Great Lakes Indian Fish and Wildlife Commission a conclu un contrat avec Earth Economics en vue de la mise en oeuvre d'une évaluation des écosystèmes de la région de la péninsule de Keweenaw de la péninsule supérieure du Michigan. Le rapport fournit la valeur économique non marchande actuelle de certains services écosystémiques de cette région, en mettant l'accent sur les secteurs touchés par l'empiètement par des sables submergés (*stamp sands*) provenant d'une pile de sables submergés située à Gay, au Michigan, qui atteignent un site de frai du poisson appelé « récif Buffalo ». Le rapport révèle qu'au cours des 100 prochaines années, la valeur de l'habitat du récif Buffalo se situera entre 170 millions de dollars (\$ US) et 488 millions de dollars (\$ US), que la perte de valeur de la propriété sur 100 ans, en raison de l'empiètement par les sables submergés se situera entre 64 millions de dollars (\$ US) et 189 millions de dollars (\$ US) et que la valeur totale des services fournis par les écosystèmes de la région visée par l'étude sera de 613 millions de dollars (\$ US) à 1,5 milliard de dollars (\$ US) par année.



Zone de l'étude d'évaluation des écosystèmes de la péninsule de Keweenaw.
Source : Earth Economics.

Développement de produits de géomatique pour prioriser les investissements dans la protection et la restauration de l'habitat

Des efforts de conservation efficaces permettront de réagir

aux facteurs de stress actuels, cumulatifs et futurs, y compris les effets des changements climatiques. Un certain nombre d'initiatives sont en cours pour orienter les investissements futurs en matière de conservation. Par exemple, une initiative récente dirigée par le Minnesota Department of Natural Resources permet aux gestionnaires de l'utilisation des terres et de l'eau de déterminer les besoins en matière d'adaptation au climat en élaborant des modèles et du matériel de sensibilisation concernant la réaction future des ruisseaux du Minnesota aux changements climatiques et à l'évolution de l'utilisation des terres. Les résultats révèlent que certains ruisseaux seront plus résilients aux changements futurs, tandis que d'autres pourraient nécessiter une gestion adaptative ou une réévaluation des priorités de gestion. Conservation de la nature Canada utilise les résultats pour élaborer des recommandations relatives à la gestion forestière pour les bassins versants du lac Supérieur au Minnesota. Le United States Fish and Wildlife Service utilise également les résultats comme critères des subventions de restauration de l'habitat du National Fish Passage Program (programme national de passage du poisson) au Minnesota.

RELEVER LES DÉFIS

Comprendre la résilience des zones humides côtières aux changements climatiques

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est à mi-parcours dans le cadre d'une étude quinquennale portant sur la vulnérabilité des zones humides côtières des Grands Lacs aux changements climatiques prévus, y compris les niveaux d'eau. ECCC étudie 26 zones humides côtières dans la portion canadienne des Grands Lacs, y compris le marais Mission et l'anse Hurkett du lac Supérieur. Les données seront utilisées dans le cadre d'efforts de modélisation pour déterminer les effets de scénarios climatiques futurs sur chaque zone humide côtière. Outre l'élaboration de modèles, la collaboration avec les parties concernées et les détenteurs de droits aide à déterminer les pratiques exemplaires et les mesures d'adaptation nécessaires pour accroître la résilience des zones humides.

Prévention des espèces aquatiques envahissantes

Moins de nouvelles espèces non indigènes atteignent le lac Supérieur, en grande partie en raison de la mise en place de règlements sur l'eau de ballast provenant des navires

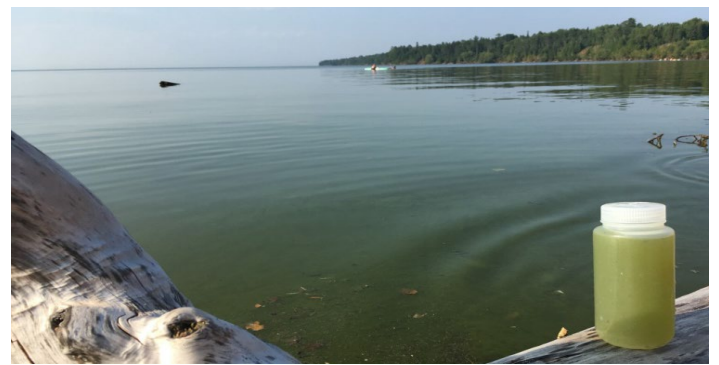
transocéaniques. Malheureusement, certaines nouvelles espèces non indigènes ont été détectées au cours des dernières années, et de nombreuses espèces envahissantes établies continuent de se propager. Par exemple, ces dernières années, la surveillance a permis de détecter la présence de sept espèces de zooplancton non indigènes, notamment la crevette rouge sang, dans le port de Duluth-Superior. Les mesures de détection précoce et de prévention demeurent une priorité pour le lac Supérieur.

De nombreux organismes gouvernementaux collaborent activement avec des dizaines de milliers d'utilisateurs du lac – plaisanciers, pêcheurs à la ligne, employés d'aquariums, jardiniers d'eau, enseignants et étudiants – pour leur expliquer comment ils peuvent empêcher la propagation d'espèces envahissantes qui nuisent aux eaux qu'ils aiment. Des évaluations de suivi indiquent que plus de 90 % des personnes mobilisées prendront des mesures individuelles pour empêcher la propagation des espèces envahissantes. Pour certaines espèces envahissantes établies et nuisibles, comme la lamproie marine et le roseau commun (*Phragmites australis subsp. australis*), des organismes gouvernementaux situés dans le secteur du lac poursuivent et coordonnent les efforts de lutte. Par exemple, le Wisconsin Department of Natural Resources, Parcs Canada et d'autres organismes surveillent activement des milliers d'acres de zones humides côtières afin de détecter les populations pionnières de plantes aquatiques envahissantes. Les zones humides côtières sont essentiellement exemptes d'espèces envahissantes; la capture et le traitement précoces des nouvelles espèces envahissantes peuvent aider à protéger l'habitat de qualité.

Prévention des proliférations d'algues nuisibles

Malgré les eaux principalement claires et froides du lac, des proliférations d'algues sont apparues de façon inattendue dans certaines parties du rivage sud de la partie ouest du lac Supérieur au cours des dernières années. Des proliférations se sont produites de façon épisodique depuis 2012, la plus notable et la plus répandue ayant eu lieu en août 2018. Cette prolifération s'est étendue des villes portuaires jumelles de Duluth et Superior aux îles Apostle et a duré au moins une semaine. Jusqu'à maintenant, toutes les proliférations ont été dominées par une espèce de cyanobactéries filamenteuses appelée *Dolichospermum lemmermannii*. En plus d'avoir une incidence sur l'aspect esthétique des plages et leur utilisation

à des fins récréatives, les proliférations de cette espèce de cyanobactéries sont préoccupantes parce que celles-ci peuvent produire des toxines. À ce jour, les échantillons de proliférations et d'eaux littorales ne présentent pas de niveaux nocifs de toxines connues. Des partenaires du National Park Service, du U.S. Geological Survey, du Wisconsin Department of Natural Resources, de l'Université du Minnesota-Duluth, de l'Université du Wisconsin-Milwaukee, du Collège Northland et de la National Estuarine Research Reserve collaborent afin d'améliorer la surveillance des conditions littorales et de comprendre les facteurs de prolifération dans cet environnement unique, en accordant une attention particulière au rôle des précipitations extrêmes plus fréquentes, des inondations et du réchauffement de l'eau.



Plage Cornucopia (« Corny »), le 9 août 2018. Source : Brenda Lafrancois.

SENSIBILISATION ET PARTICIPATION

Vous pouvez vous tenir au courant des possibilités de participation dans le cadre de l'AQEGL à la section [Participation](#) 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](#) » 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 : Rob Hyde, Environnement et Changement climatique Canada, ec.grandslacs-greatlakes.ec@canada.ca

Aux États-Unis : Elizabeth LaPlante, U.S. Environmental Protection Agency, laplante.elizabeth@epa.gov