



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

Rapport annuel 2018

Dans ce numéro

Aperçu.....	1
Réalisations.....	1
Relever les défis	2
Personnes ressources.....	4

Qu'est-ce que le PAAP du lac Ontario?

En vertu de 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 Ontario est une stratégie binationale de gestion écosystémique qui vise à rétablir et à protéger la qualité de l'eau du lac Ontario, y compris la rivière Niagara et le fleuve Saint-Laurent qui le relie à la frontière internationale. Le PAAP est élaboré et mis en œuvre par le Partenariat du lac Ontario, lequel est dirigé par la Environmental Protection Agency des États-Unis (U.S. EPA) et 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 PAAP du lac Ontario sera publié en 2019 pour la période de 2018 à 2022.

Ce rapport annuel souligne les réalisations et les progrès accomplis par rapport aux 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

Le lac Ontario est le plus à l'est des Grands Lacs. Il est situé entre la rivière Niagara à l'extrémité ouest et le fleuve Saint-Laurent à l'extrémité est. Dans l'ensemble, bien que beaucoup d'efforts aient été consacrés à la protection et à la restauration du lac, les contaminants chimiques, les déséquilibres nutritifs, la perte d'habitat et d'espèces indigènes et la propagation d'espèces envahissantes non indigènes limitent la santé, la productivité et l'utilisation du lac Ontario et de ses réseaux hydrographiques connexes. L'aménagement panlacustre est guidé par une vision commune d'un lac Ontario sain, prospère et durable dans lequel les générations d'aujourd'hui et de demain peuvent profiter des eaux. L'aménagement panlacustre reconnaît l'importance du bassin du lac Ontario à bien des égards. Le bassin revêt une importance traditionnelle pour les peuples autochtones de la région, fournit des biens et des services écosystémiques, abrite divers habitats et espèces et offre de précieuses voies de migration. Le lac est également précieux pour les économies régionale et nationale en raison de ses ressources naturelles, de ses capacités de transport, de ses possibilités récréatives et touristiques, et il fournit de l'eau potable à des millions de personnes au Canada et aux États Unis. Au cours de la dernière année, les organismes membres du Partenariat du lac Ontario ont continué de travailler en collaboration pour protéger et rétablir la qualité de l'eau et la santé de l'écosystème du lac grâce à divers programmes et mesures. Le présent rapport annuel de 2018 fait le point sur les mesures prises récemment et explique comment certains défis continuent d'être relevés. 💧

Réalisations

Plan d'action et d'aménagement panlacustre du lac Ontario : 2018-2022

Dans le cadre de l'AQEGL, le Partenariat du lac Ontario élabore la version provisoire du PAAP pour les années 2018 à 2022. Le PAAP utilise une approche de gestion intégrée qui reconnaît l'interaction des facteurs humains et naturels sur les habitats, les espèces et les processus physiques du lac Ontario. Il vise à orienter et à appuyer le travail des gestionnaires des ressources naturelles, des décideurs, des partenaires du lac Ontario et de la population au cours des 5 prochaines années. Il est prévu de publier la version provisoire du PAAP du lac Ontario afin de recevoir les commentaires du public en 2019.

Le retour du chabot de profondeur

Le chabot de profondeur, un poisson-proie benthique indigène du lac Ontario, était autrefois considéré comme abondant et il était probablement une source de nourriture pour les poissons prédateurs de fond comme le touladi. Des déclinés au milieu des années 1900 ont amené certains à penser que l'espèce avait disparu localement, et la rareté de l'espèce a incité les organismes canadiens et américains à élever son statut de conservation. Les prises effectuées au début des années 2000 lors des relevés de poissons-proies ont indiqué que le chabot de profondeur était présent dans le lac Ontario et que la population pourrait avoir commencé à se rétablir. En 2017, le chabot de profondeur était le poisson-proie benthique le plus abondant

en poids capturé dans le cadre de relevés coopératifs effectués par le United States Geological Survey (USGS), New York State Department of Environmental Conservation (NYSDEC) et le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. Les observations faites par chalutage de fond suggèrent que la population de chabot de profondeur du lac Ontario s'est rétablie et que les densités actuelles pourraient maintenant être semblables à celles des autres Grands Lacs. La réapparition du chabot de profondeur contribue à l'atteinte des cibles établies dans la Stratégie de conservation de la biodiversité du lac Ontario (2011).



Un chabot de profondeur normal et un spécimen de teinte bleue provenant du lac Ontario. Photo : USGS.

Application des connaissances écologiques traditionnelles dans le secteurs préoccupants (SP) du fleuve Saint-Laurent

Dans la culture haudenosaunee (iroquoienne), les plantes jouent un rôle important dans l'histoire de la création, les philosophies et les enseignements, les cérémonies, les médicaments, la nourriture, l'utilité et la décoration. Les connaissances historiques au sujet des plantes qui remplissent ces fonctions et sur les façons de les récolter et de les utiliser proviennent d'enseignements transmis de génération en génération par des aînés possédant des connaissances spécialisées. Ces connaissances sont communément appelées aujourd'hui les « connaissances écologiques traditionnelles (CET) ». Sur le territoire mohawk d'Akwesasne, le long du fleuve Saint-Laurent et de ses affluents, certaines de ces connaissances existent également en langue mohawk (c.-à-d. kanien'kéha), y compris le nom des plantes et leurs utilisations traditionnelles. Le recours aux seules méthodes scientifiques (ou de connaissances écologiques scientifiques, ou CES) pour reconnaître des espèces végétales dans le bassin hydrographique peut représenter un défi lorsqu'il s'agit de communiquer des solutions de gestion d'espèces végétales traditionnelles ou importantes sur le plan culturel à des organismes de ressources, des scientifiques et des cueilleurs à des fins culturelles.

En 2017, la division de l'Environnement de la tribu mohawk de Saint-Régis (TMSR) a entrepris une combinaison unique

d'expertise entre les techniques de relevé CET et CES dans le cours inférieur de la rivière Grasse (à savoir, Indian Meadows) dans le SP du fleuve Saint-Laurent à Massena/Akwesasne. Ce projet a appliqué avec succès une approche de collaboration et de coopération entre un État et une tribu afin d'identifier des espèces de plantes à usage traditionnel mohawk dans le SP à des fins éventuelles d'atténuation de mesures correctives ou de rétablissement. Ce projet a été financé par la TMSR, le St. Lawrence River Research and Education Fund de la New York Power Authority et soutenu par le NYSDEC. Des projets mixtes comme celui-ci pourraient servir à améliorer les objectifs communs de gestion des ressources et à rétablir les utilisations bénéfiques d'espèces culturelles importantes par les collectivités autochtones dans le bassin hydrographique du lac Ontario. 💧



Échange de connaissances des méthodes scientifiques et du SET entre le personnel de la TMSR et un botaniste. Photo : TMSR.

Relever les défis

Activités de l'Initiative des sciences coopératives et de surveillance (ISCS) en 2018

En 2018, le lac Ontario a fait l'objet d'une vaste ISCS binationale à laquelle ont participé de nombreux organismes partenaires, des établissements universitaires ainsi que des organisations environnementales et écologiques. L'ISCS est un engagement pris en vertu de l'AQEGL, où chacun des 5 Grands Lacs fait l'objet d'une surveillance intensive selon un cycle de rotation de cinq ans. En 2018, un enjeu clé pour le lac Ontario comprenait des efforts pour comprendre la relation complexe entre le cycle des nutriments et la croissance de *Cladophora*, une espèce nuisible sur le lit du lac. On s'attend à ce que ces efforts de surveillance exhaustifs déployés par de multiples partenaires permettent de mieux comprendre les apports de nutriments provenant des affluents, la transformation et l'absorption des nutriments par *Cladophora* ainsi que la circulation des nutriments dans le lac Ontario. Parmi les autres domaines de recherche et de

surveillance binationales et concertées en 2018, mentionnons les suivants :

- Des relevés effectués par un plongeur dans des zones littorales prioritaires pour surveiller la qualité de l'eau, le *Cladophora* et les Moules Dreisséniées;
- Des relevés du réseau trophique dans le cours inférieur du lac Ontario pour évaluer le phytoplancton, le zooplancton, les mysidacés et les larves de poisson à l'échelle du lac grâce à l'utilisation coordonnée de grands navires; et,
- Une évaluation panlacustre de l'habitat des poissons proies utilisée pour appuyer le rétablissement des poissons-proies indigènes.

Activité de sensibilisation et d'éducation de l'ISCS

Le sous-comité responsable de la sensibilisation et de la participation du Partenariat du lac Ontario a élaboré et mis en œuvre une stratégie de communication qui a fait appel à des entrevues avec des médias, des points de presse et des conférences de presse à proximité ou à bord de navires de recherche, y compris des produits de sensibilisation et des activités de médias sociaux au printemps et à l'été de 2018. Le sous-comité fournit au public de l'information à jour sur la surveillance et d'autres activités de sensibilisation du Partenariat.

Comprendre la dynamique des nutriments en zone littorale

L'AQEG de 2012 demande aux États-Unis et au Canada de revoir et de mettre à jour les cibles de charge et de concentration pour chacun des Grands Lacs. Comme nous l'avons déjà décrit, un élément clé de l'ISCS du lac Ontario de 2018 consistait à recueillir l'information nécessaire pour mieux comprendre le cycle des nutriments afin de faciliter cette réévaluation binationale des cibles des nutriments. Des modèles informatiques sont en cours d'élaboration pour examiner la qualité de l'eau et les réactions biologiques à une variété de scénarios de charge en nutriments. La collecte de données est un élément essentiel à l'élaboration de modèles viables. Il sera essentiel de comprendre les facteurs qui peuvent favoriser la croissance excessive d'espèces indigènes d'algues benthiques telles que *Cladophora*. Des équipes américaines et canadiennes composées de représentants d'ECCC, du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP) de l'Ontario, de l'U.S. EPA et de l'USGS ont effectué des relevés benthiques coordonnés, selon une approche d'échantillonnage commune, afin de comprendre les profils de croissance saisonnière des algues benthiques. La surveillance continue de la qualité de l'eau et des conditions benthiques au moyen de capteurs de fond de lac contribuera à l'analyse.

Comprendre les charges de nutriments des affluents et des sources ponctuelles est un autre élément important du casse-tête nécessaire pour aider à la prise de décision. On surveillera les principaux affluents qui drainent les bassins hydrographiques

de diverses utilisations des terres dans le littoral du lac Ontario. L'information recueillie grâce à une surveillance sur place dans les principaux affluents, combinée à une surveillance instrumentée des lacs et des relevés effectués par des navires, sera complétée par une modélisation hydrodynamique. Cette modélisation permettra de mieux comprendre la dynamique des nutriments en zone littorale du lac Ontario à l'échelle de la région.



Des plongeurs effectuant des relevés du benthos du lac Ontario collectent des algues et des moules aux fins d'analyse des éléments nutritifs. Photo : USGS.

Bien que ces efforts de surveillance à l'échelle régionale soient essentiels, des relevés plus détaillés des nutriments améliorent la compréhension des relations de causalité dans les milieux littoraux complexes comme les zones très urbanisées qui peuvent nuire à la qualité de l'eau du lac Ontario. Ainsi, l'étude multipartenaire de référence de 2018 sur la qualité de l'eau du secteur riverain de Toronto (Toronto Waterfront 2018 Nearshore Water Quality Reference Study) fournit l'information et les connaissances nécessaires pour gérer les répercussions des nutriments liés à une région métropolitaine en croissance. Une importante infrastructure est prévue pour améliorer la qualité de l'eau le long du secteur riverain de Toronto, alors que l'on prévoit une croissance urbaine accrue. Les conditions de base de la qualité de l'eau seront mesurées comme point de référence pour évaluer les conditions changeantes et les améliorations futures prévues de la qualité de l'eau.

Le point sur les cours d'eau reliant le lac Ontario

Les mesures du débit dans la rivière Niagara et le fleuve Saint-Laurent sont essentielles pour calculer avec précision les charges de substances chimiques nocives, de nutriments et de sédiments qui entrent dans le lac et qui en sortent. Ces mesures aident également à calculer le bilan massique de l'eau du lac. En 2017, l'USGS et le U.S. Army Corps of Engineers ont entrepris un effort de coopération pour établir des stations de mesure



Le projet de naturalisation à l'embouchure de la rivière Don à Toronto modifiera les conditions d'apport d'éléments nutritifs dans le port de Toronto. Image : MEPP.

acoustique de pointe à effet Doppler pour mesurer le débit sur le cours inférieur de la rivière Niagara et le cours supérieur du fleuve Saint-Laurent. La technologie du vélocimètre acoustique Doppler est utilisée pour mesurer la vitesse des courants d'eau en utilisant l'effet Doppler des ondes sonores diffusées par les particules dans la colonne d'eau. L'installation du vélocimètre acoustique à effet Doppler à ces deux stations permettra d'obtenir des mesures plus précises du débit dans le lac, à partir de la rivière Niagara, et à la sortie du lac par le fleuve Saint

Laurent. Il permettra également de calculer des estimations plus précises de la charge en sédiments et en nutriments.

Cette initiative, ainsi que toutes les autres mentionnées ci-dessus, contribue aux efforts binationaux continus des membres du Partenariat du lac Ontario et d'autres intervenants pour restaurer et protéger le lac Ontario.

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 Binationnel.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. 💧



Emplacement des stations Doppler acoustiques de mesure du débit. Image : USGS.

Coordonnées des personnes ressources

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

Au Canada:

Paul Parete
Environnement et Changement climatique Canada
ec.grandslacs-greatlakes.ec@canada.ca

Aux États-Unis :

Mike Basile
U.S. Environmental Protection Agency
basile.michael@epa.gov