PGPL
MISE À JOUR
LAKE ONTARIO • LAKEWIDE MANAGEMENT PLAN
LE PLAN DE GESTION PANLACUSTRE • DU LAC ONTARIO

MISE À JOUR DU PLAN DE GESTION PANLACUSTRE DU LAC ONTARIO 2000

SOMMAIRE

Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario : des progrès.....1

Approche du PAP du lac Ontario concernant l'évaluation des sources et des charges de polluants.....1

Les affluents du lac Ontario en 1997 et 1998.....4

Échantillonnage stratégique dans des réseaux collecteurs d'eaux usées.....6

Projet de modélisation des toxiques du lac Ontario.....8

Le mercure.....9

Objectifs et indicateurs relatifs à la faune du lac Ontario.....10

La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario.....10

Le pygargue à tête blanche.....12

Le point sur la situation du vison et de la loutre.....12

Les communautés de phytoplancton et de zooplancton.....14

Le PAP du lac Ontario et la santé humaine.....15

Amélioration de la qualité de l'eau de la rivière Niagara.....16

Plans d'assainissement.....17

La participation du public.....18

Prochaines étapes.....19

Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario: des progrès

Contenu de la mise à jour de l'an 2000 du PAP du lac Ontario... En ce début de millénaire, le PAP du lac Ontario " fait des progrès ". Les articles de fond soulignent les travaux exécutés par les organismes responsables du PAP et leurs partenaires, qui visent les objectifs suivants : déceler et mieux connaître les sources et les charges de polluants critiques, mettre en œuvre des programmes de prévention de la pollution, documenter les améliorations de la santé des oiseaux aquatiques, du vison et de la loutre, informer la population du processus du PAP et la faire participer. De plus, on fait le point sur le plan d'assainissement et les améliorations apportée à la qualité de l'eau de la rivière Niagara.

Cette mise à jour constitue le deuxième rapport annuel sur le Plan d'aménagement panlacustre (PAP) du lac Ontario. Le rapport précédent, publié en mai 1999, présentait une introduction du PAP et décrivait les efforts de coopération binationale consentis par les quatre Parties à l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (Environnement Canada, l'Environmental Protection Agency (États-Unis), le ministère de la Conservation de l'environnement de l'État de New York et le ministère de l'Environnement de l'Ontario) dans le but de restaurer et de protéger le lac Ontario.

Le PAP du lac Ontario entre maintenant dans la dernière année d'un plan de travail binational triennal présenté dans le premier rapport d'étape du Plan d'aménagement panlacustre, publié en mai 1998. Ce plan de travail cernait les activités visant à poursuivre l'élaboration des stratégies de réduction à la source et à prendre d'autres mesures pour rétablir les utilisations du lac Ontario. La présente mise à jour aborde certaines des activités du plan de travail. D'autres seront présentées en détail dans le rapport de l'an 2000 du PAP du lac Ontario dont la parution est prévue pour la fin de cette année.

Voici quelques-uns des faits saillants des progrès signalés dans la section " Prochaines étapes " de la mise à jour du PAP de 1999.

Réduction des apports de polluants critiques et d'autres polluants

Les auteurs du premier rapport d'étape ont cerné six polluants critiques : les BPC, le DDT, le Mirex, les dioxines/furanes, le mercure et la dieldrine. Ces polluants causent ou peuvent causer des problèmes dans le lac en raison de leur présence dans l'eau, les sédiments ou le biote à des niveaux qui dépassent les normes ou critères américains ou canadiens. Les quatre Parties se sont engagées à réduire les apports de ces substances chimiques, ainsi que d'autres substances chimiques semblables qui sont persistantes (qui restent longtemps dans l'eau, les sédiments et le biote) et biocumulatives (qui s'accumulent dans les organismes aquatiques à des niveaux qui sont dangereux pour la santé humaine).

Plusieurs articles de la présente mise à jour traitent des travaux exécutés par les quatre Parties dans le but de mieux faire connaître les sources et les charges en pol luants critiques du lac Ontario et de s'attaquer à ces sources. Un aperçu de l'approche adoptée est présenté à la page XX.

Les quatre Parties ont poursuivi leurs travaux en vue de réduire les apports en polluants critiques. Les programmes américains de dépistage des sources continuent, et on a

(continué sur la page 2)

Approche du PAP du lac Ontario concernant l'évaluation des sources et des charges de polluants

Seth Ausubel, USEPA

Le concept des sources et des charges

Les PAP ont pour objet de réduire les charges de polluants critiques afin de rétablir les utilisations bénéfiques. Pour ce faire, l'AQEGL requiert des responsables des PAP qu'ils recueillent l'information nécessaire pour établir un calendrier de réduction des charges de ces polluants. L'évaluation des sources et des charges est essentielle pour déterminer les objectifs de réduction. Les responsables du PAP du lac Ontario procèdent actuellement à la mise à jour des données sur les sources et les charges de polluants critiques, dans le cadre d'une stratégie de réduction qui sera intégrée dans le PAP 2000.

(continué sur la page 3)

• Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario: des progrès

Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario: des progrès

(continué de la page 1)

terminé l'étude canadienne de surveillance des affluents mentionnée

l'année dernière. Voir les articles aux pages ... . Les résultats de ces programmes ont été utilisés pour déterminer les sources et les voies d'entrée spécifiques des polluants critiques et pour collaborer avec les responsables des installations et les collectivités à l'échelle locale afin de réduire les apports en contaminants provenant de ces sources.

Le troisième d'une série d'ateliers sur l'amélioration des modèles de bilan massique du lac Ontario a eu lieu à Toronto (Ontario) en octobre 1999, dans le cadre de travaux de perfectionnement des modèles qui pourraient aider à prévoir les réactions futures de l'écosystème du lac Ontario. L'atelier, parrainé par le Great Lakes Program de l'University at Buffalo(UB) New York, la Trent University a Peterborough, Ontario et l'EPA, se tenait à l'University of Toronto. Une centaine de chercheurs, de gestionnaires et d'étudiants concernés par le lac Ontario y ont participé. La séance a ouvert des possibilités pour entreprendre d'autres recherches et des programmes de surveillance et produire des comptes rendus. L'article de la page XX présente un sommaire de l'avancement des travaux de modélisation.

Le point sur l'altération des utilisations bénéfiques à l'échelle panlacustre

Au cours des dernières années, les efforts ont porté sur une évaluation plus complète de la situation de la faune (oiseaux aquatiques coloniaux, pygargues à tête blanche, vison et loutre), des populations de phytoplancton et de zooplancton et du benthos du lac Ontario. Étant donné que cette information n'a pas pu être entièrement évaluée avant la publication du premier rapport d'étape, on s'est engagé dans le plan de travail à terminer les descriptions et à donner plus de détails dès qu'ils seraient disponibles. Cette mise à jour présente l'état des populations d'oiseux aquatiques coloniaux, de pygargues à tête blanche, de visons et de loutres. La recherche a révélé que les effectifs de ces espèces augmentent, ce qui est une indication de l'amélioration de l'écosystème du lac Ontario. Un autre article fait le point sur l'état de niveaux trophiques inférieurs (phytoplancton et zooplancton) dans la chaîne alimentaire du lac Ontario et souligne la façon dont la dynamique des populations révèle des changements majeurs dans le fonctionnement de l'écosystème du lac Ontario. Le rapport de l'an 2000 fournira plus de détails à ce sujet.

Gestion des facteurs biologiques et physiques

Les quatre Parties ont déterminé que la perte d'habitat de la faune aquatique et terrestre est une altération causée par une gestion artificielle à l'échelle du lac, l'introduction d'espèces exotiques ainsi que des pertes, des modification ou des destructions physiques, comme le déboisement et la construction de barrages sur les affluents.

L'EPA et le New York State Interagency Wetlands Task Force ont tenu une réunion de planification à l'été 1999 avec les organismes fédéraux, d'État, locaux et à but non lucratif intéressés par la question des habitats pour communiquer les objectifs du PAP et fournir de l'aide dans la restauration des zones humides dans l'État de New York. La réunion a donné lieu à une entente : un effort concerté devrait être consenti dans le but de protéger et de restaurer les habitats du bassin du lac Ontario, en fonction des priorités des agences fédérales et des États. De nombreux travaux de restauration et de protection de l'habitat sont en cours dans la partie du bassin du lac Ontario qui se trouve dans l'État de New York, avec le soutien du NYSDEC, de l'EPA et d'autres partenaires du secteur de l'environnement.

Au Canada, un rapport sur l'habitat a été rédigé pour le PAP du lac Ontario. Il présente les données de diverses sources sur l'état et les tendances de l'habitat de manière qu'elles soient facilement comprises par tous les intéressés. En outre, le rapport résume les activités de rétablissement de l'habitat dans la partie canadienne du bassin du lac Ontario et donne un aperçu des initiatives récentes et courantes en matière de conservation de l'habitat.

Des recommandations concernant les mesures à prendre pour la restauration de l'habitat de la faune aquatique et terrestre et la gestion des facteurs qui influent sur l'habitat seront incluses dans le rapport de l'an 2000.

Établissement d'objectifs écosystémiques et d'indicateurs

Les objectifs écosystémiques préliminaires ont été présentés dans le premier rapport d'étape. Les indicateurs visant à mesurer les progrès réalisés vers l'atteinte de ces objectifs en sont à diverses étapes d'élaboration. On fait le point à la page XX sur les indicateurs de l'état de la faune, sur les activités prévues pour l'achèvement de l'élaboration des indicateurs binationaux du PAP du lac Ontario et sur les stratégies de surveillance recommandées.

Le Comité des gestionnaires des pêches du lac Ontario a mis la dernière main aux objectifs pour les communautés de poissons (site Web : http://www.glfc.org). Il continuera de collaborer avec le groupe de travail du PAP afin de raffiner les objectifs, les indicateurs et les mesures de gestion de l'écosystème.

Participation du public

Le comité du PAP du lac Ontario responsable de la participation du public continue d'améliorer et d'élargir nos liens avec les organismes qui oeuvrent déjà dans le bassin du lac Ontario.

Le site Web a connu bien des changements au cours de la dernière année, et de nouvelles données continueront d'y être ajoutées dès qu'elles seront disponibles. Visitez-le à l'adresse indiquée à la page XX. Le premier rapport d'étape du PAP, la mise à jour de 1999 et la présente mise à jour y sont présentés.

Diffusion de l'information

Les responsables du PAP du lac Ontario font un compte rendu annuel des progrès réalisés au cours d'une réunion publique portant sur le PAP et le Plan canado-américain de gestion des toxiques de la Niagara. Le lieu de cette réunion alterne chaque année entre l'État de New York et l'Ontario. Cette année, celle-ci aura lieu le 29 juin, à l'hôtel Days Inn Riverview at the Falls, situé au 401, Buffalo Avenue, à Niagara Falls (New York). De plus amples renseignements à ce

(continué sur la page 3)

Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario: des progrès

(continué de la page 2)

sujet seront fournis au site Web du PAP du lac Ontario, et des avis seront envoyés aux personnes dont le nom figure sur la liste d'envoi postal du PAP.

Les cadres supérieurs des agences fédérales et des États qui s'intéressent aux Grands Lacs ont apporté d'importantes modifications quant à l'information sur les engagements pris dans le cadre de l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs en ce qui a trait aux plans d'aménagement panlacustre. La rubrique intitulée " Prochaines étapes ", à la fin de cette mise à jour, traite plus en profondeur de ces changements ainsi que des plans d'activités et des moyens d'information sur le PAP du lac Ontario.

Approche du PAP du lac Ontario concernant l'évaluation des sources et des charges de polluants

(continué de la page 1)

Les termes « source » et « charge » reflètent les deux volets de la stratégie de réduction des charges du PAP. Une source constitue un apport ou une catégorie d'apports spécifiques de polluants dans le lac, par exemple une station d'épuration des eaux d'égout; une charge désigne la quantité totale d'un polluant qui pénètre dans le lac à partir d'une source sur une période de temps donnée. Les efforts du PAP sont axés sur les éléments suivants :

* détermination des sources spécifiques de polluants critiques qui doivent être éliminées, au moyen, par exemple, de mesures de dépistage;

* estimation des charges de polluants provenant de diverses sources pour aider à concentrer les programmes de réduction sur les sources les plus significatives.

On trouvera ci-dessous un bref aperçu des efforts déployés pour évaluer les sources et les charges aux fins de la stratégie de réduction du PAP. Les approches appliquées au Canada et aux États-Unis sont identiques et procèdent en parallèle, les responsables du PAP assurant la coordination. Des ateliers et réunions techniques permettent de compiler les informations recueillies dans une évaluation binationale en vue du PAP 2000.

Les articles qui suivent - sur la surveillance des affluents canadiens, les efforts de dépistage des contaminants dans les réseaux d'égout métropolitains aux États-Unis et l'estimation des charges pour le Projet de modélisation des toxiques du lac Ontario (LOTOX) - fournissent des détails additionnels sur les efforts accomplis dans la mise en œuvre de la stratégie du PAP.

Aperçu des efforts du PAP

Les partenaires canadiens du PAP compilent présentement les données existantes sur les sources et les charges de polluants critiques dans le lac Ontario. Les catégories de sources englobent l'atmosphère (dont les dépôts de particules, les échanges gazeux et les émissions atmosphériques), les affluents, les rejets ponctuels (y compris les stations d'épuration des eaux usées, les trop-pleins des égouts unitaires et les eaux pluviales), ainsi que les sédiments. Dans l'évaluation des données existantes, la méthode de dépistage est analogue à celle qu'utilisent nos partenaires américains. L'étude de surveillance des affluents effectuée par le ministère de l'Environnement de l'Ontario et Environnement Canada en 1997 a constitué une première étape en vue de la détermination des polluants critiques présents dans les affluents canadiens. Ces données, ainsi que les études de surveillance additionnelles du milieu ambiant proposées pour 2000-2001, constituent le fondement de méthode de dépistage qui sera mise en œuvre en 2000-2001 pour évaluer les sources potentielles existantes ou historiques de substances chimiques spécifiques.

En 1997, le NYDEC et l'EPA ont effectué une évaluation des sources potentielles de polluants dans la partie américaine du bassin hydrographique du lac Ontario, en ayant recours aux données disponibles sur les concentrations ambiantes de polluants critiques, l'utilisation des terres et les installations réglementées (p. ex. les sites d'enfouissement inactifs de déchets dangereux, les rejets ponctuels). Ce rapport est utilisé conjointement avec les efforts de dépistage des contaminants pour aider à déterminer les secteurs prioritaires et les sources de contaminants spécifiques. Une version actualisée du rapport inclura un inventaire actualisé des rejets ponctuels dans le bassin, des sites d'enfouissement actifs de déchets dangereux et des résultats du dépistage de nouveaux contaminants.

Des efforts de dépistage dans les affluents américains du lac Ontario et les réseaux d'égout municipaux sont déployés depuis 1996. Ces travaux ont permis de cerner six secteurs prioritaires dans le bassin hydrographique du lac Ontario pour lesquels un suivi est prévu pour le printemps et l'été 2000 afin de repérer l'emplacement exact des sources de contaminants. Plusieurs zones métropolitaines se trouvent dans ces secteurs, notamment Rochester, Lockport et Carthage. Les travaux portent notamment sur le suivi des concentrations de polluants et l'analyse des données relatives à l'utilisation des terres et aux installations réglementées pour aider à repérer les sources.

Avec l'appui de l'EPA, un groupe de chercheurs, sous la conduite de Joseph V. DePinto, de l'Université de Buffalo, travaillent au Projet de modélisation des toxiques du lac Ontario en coordination avec le PAP. L'une de leurs tâches consiste à réunir des renseignements sur les charges de polluants critiques dans le lac en provenance des États-Unis et du Canada et à fournir les informations nécessaires pour mettre à jour les estimations des charges présentées à l'étape 1 du PAP. Les chercheurs concentrent leurs efforts sur la réduction de l'incertitude concernant les estimations des charges de polluants critiques associées aux principales catégories de sources, comme les apports atmosphériques et ceux qui proviennent des affluents. Un modèle informatisé de bioaccumulation et de bilan massique appelé LOTOX2 est utilisé pour vérifier l'exactitude des estimations. Le modèle est également mis à contribution pour estimer l'efficacité de divers scénarios locaux de réduction des charges de manière à limiter la contamination des eaux du lac, des sédiments et du poisson de sport.

- Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario: des progrès
- Approche du PAP du lac Ontario concernant l'évaluation des sources et des charges de polluants

• Les Affluents du lac Ontario en 1997 et 1998

Les Affluents du lac Ontario en 1997 et 1998

D. Boyd, ministère de l'Environnement de l'Ontario,

et J. Biberhofer, Environnement Canada

Contexte

Le Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario nécessite l'évaluation des sources et des charges de polluants critiques identifiés pour élaborer des plans de réduction et permettre le rétablissement des utilisations bénéfiques altérées. Afin d'évaluer les contributions possibles des affluents du lac Ontario du côté canadien, on a conçu un programme d'échantillonnage qui fournirait de l'information sur les polluants critiques grâce à des technologies d'échantillonnage de grands volumes et de détection de faibles concentrations.

Au printemps 1997, Environnement Canada a entrepris un programme d'échantillonnage en collaboration avec le ministère de l'Environnement de l'Ontario. Le programme était conçu de façon à permettre l'échantillonnage dans toute une gamme de débits durant l'été et l'automne 1997, et durant l'hiver et le printemps 1998.

Objectifs

Deux des principaux objectifs de l'étude de 1997-1998 étaient :

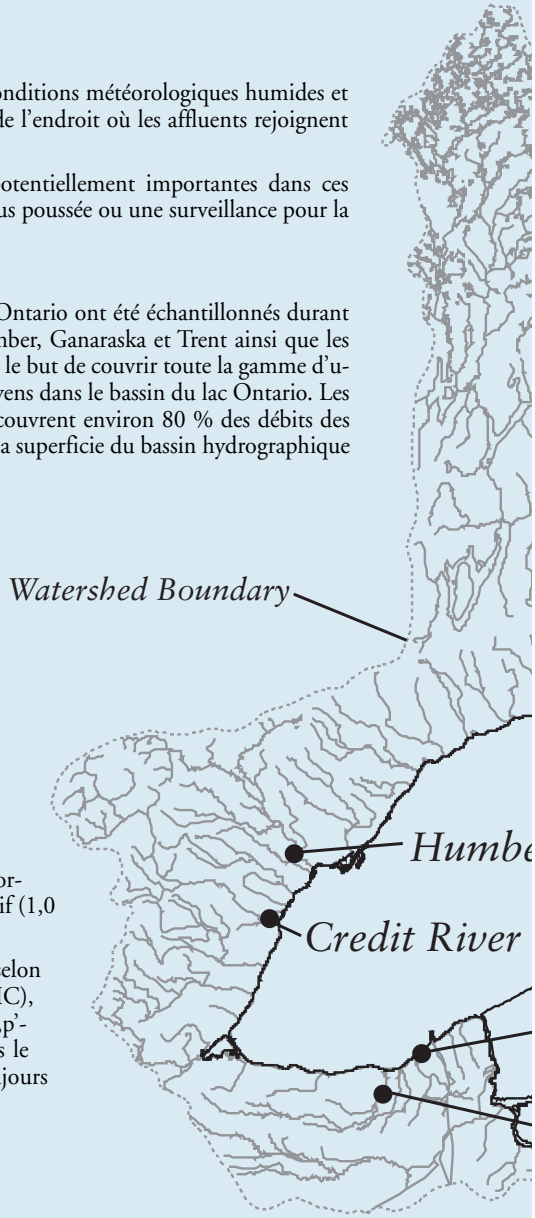
a) de mesurer les plages de concentrations de contaminants dans des conditions météorologiques humides et sèches dans plusieurs bassins hydrographiques du lac Ontario, près de l'endroit où les affluents rejoignent le lac;

b) d'utiliser les résultats pour vérifier les sources de contaminants potentiellement importantes dans ces bassins hydrographiques, qui pourraient nécessiter une évaluation plus poussée ou une surveillance pour la détection des sources.

Description des échantillonnages

Six affluents de la partie canadienne du bassin hydrographique du lac Ontario ont été échantillonnés durant la période allant de juillet 1997 à mars 1998 : les rivières Credit, Humber, Ganaraska et Trent ainsi que les ruisseaux Twenty Mile et Twelve Mile. Ces affluents ont été choisis dans le but de couvrir toute la gamme d'utilisation des terres, de tailles de bassin hydrographique et de débits moyens dans le bassin du lac Ontario. Les affluents choisis pour le programme d'échantillonnage de 1997-1998 couvrent environ 80 % des débits des affluents du lac (à l'exception de la rivière Niagara) et environ 50 % de la superficie du bassin hydrographique du lac Ontario.

On a analysé les échantillons pour y déceler les contaminants à l'état de trace et les polluants " classiques ", notamment les pesticides organochlorés, les biphényles polychlorés totaux (BPC totaux représentés par une suite de 103 congénères ou groupes de congénères) et les composés d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). On a également dosé des métaux à l'état de trace (Al, Cr, Cd, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn) et certains ions et substances nutritives majeurs. Les analyses bactériologiques n'ont pas fait partie de cette étude.



Résultats des échantillonnages

Aucun échantillon, sec ou humide, ne renfermait de concentrations supérieures aux objectifs provinciaux de qualité de l'eau pour le chrome, le mercure, le mirex, l'hexachlorobenzène, le benzo(a)pyrène ni aucun des pesticides organochlorés (lindane, aldrine/dieldrine, chlordane, DDT, endrine, endosulfane). Les BPC totaux dépassaient l'objectif (1,0 ng/L) dans tous les échantillons secs et humides.

Les résultats relatifs à tous les autres composés organochlorés variaient, selon le type et l'emplacement de l'échantillon. Le ÿ- BHC, le lindane (ÿ- BHC), le ÿ- endosulfane, le ÿ- endosulfane, le ÿ- chlordane, la dieldrine, le p,p'-DDD (un métabolite du DDT) et le p,p'-DDT étaient les substances le plus souvent décelées, même si leurs concentrations étaient toujours inférieures aux objectifs de qualité de l'eau propres à celles-ci.

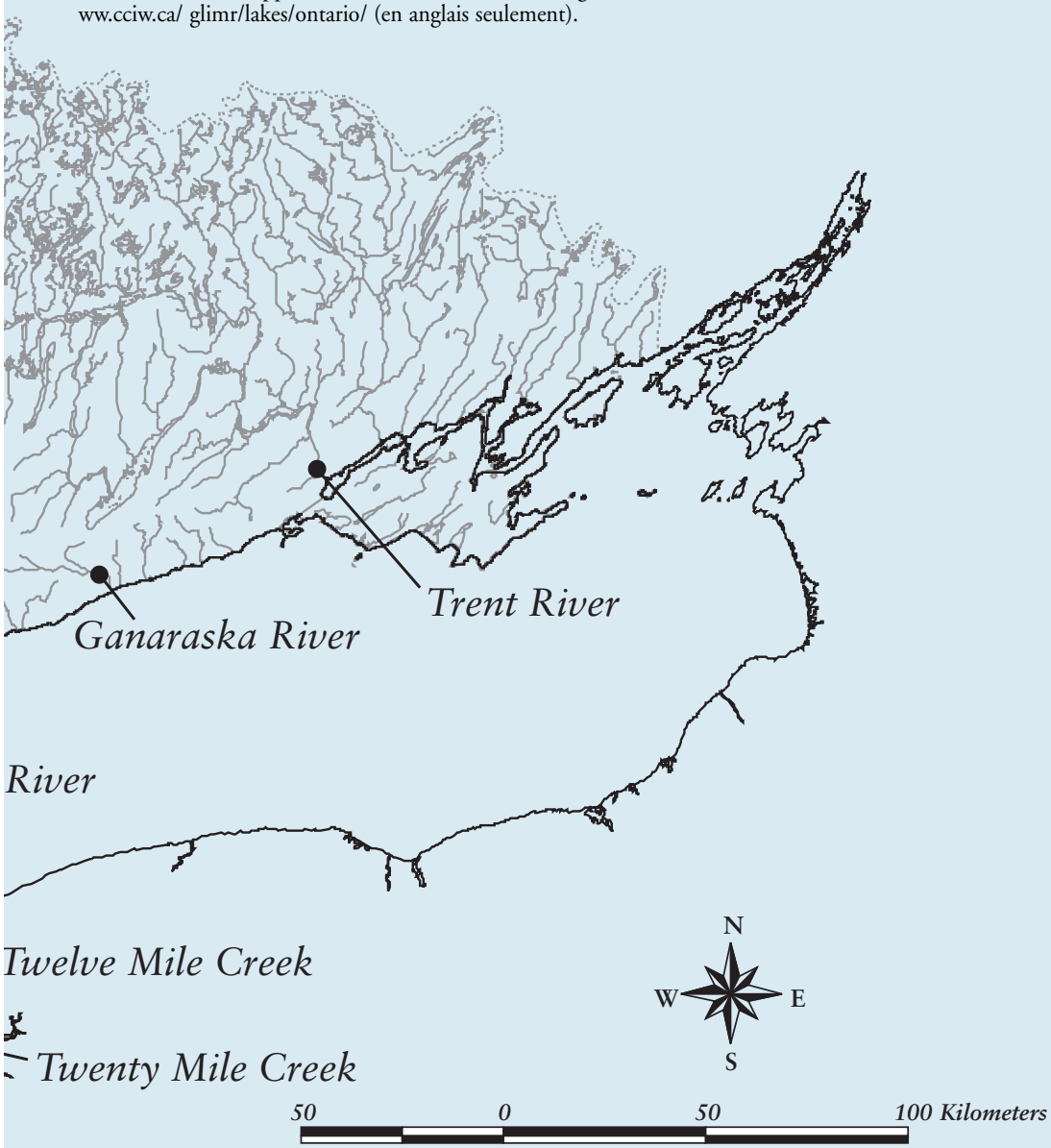
Dans la rivière Credit, les concentrations moyennes de mirex dans les échantillons prélevés dans des conditions météorologiques sèches et humides étaient supérieures à la limite de détection (0,01 ng/L), soit respectivement de 0,06 ng/L et 0,02 ng/L, bien en deçà de l'objectif de 1,0 ng/L.

Travaux à venir

Les résultats du programme d'échantillonnage des affluents de l'Ontario de 1997-1998 pour l'analyse des BPC révèlent une concentration de fond relativement uniforme dans les affluents des zones soumises à diverses utilisations des terres, probablement attribuable au dépôt atmosphérique de BPC et à leur présence apparente partout dans le bassin hydrographique.

On procédera à une analyse plus poussée des données disponibles sur les BPC ainsi qu'à d'autres échantillonnages et examens des sédiments, des tissus biologiques et des données atmosphériques en l'an 2000 dans le cadre des travaux de dépistage des contaminants dans les affluents.

On trouvera un rapport résumant les échantillonnages et les résultats au site Web du PAPdu lac Ontario : ww.cciw.ca/ glimr/lakes/ontario/ (en anglais seulement).



Échantillonnages stratégiques dans des réseaux collecteurs d'eaux usées: une approche simple pour localiser les sources de polluants critiques

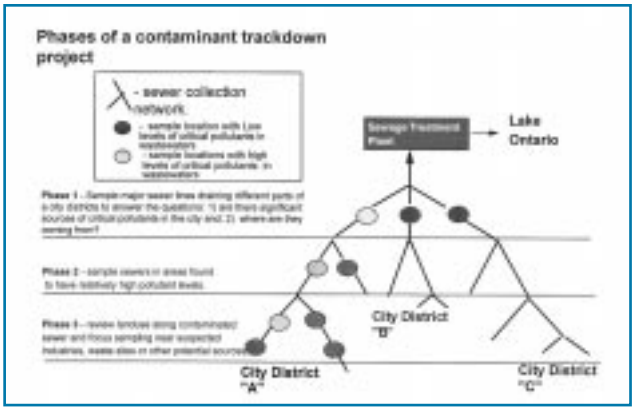
Fred Luckey, EPA (États-Unis)

• Échantillonnages stratégiques dans des réseaux collecteurs d'eaux usées: une approche simple pour localiser les sources de polluants critiques

L'établissement de partenariats à tous les paliers de gouvernement est un élément important des projets de dépistage des contaminants. Ici, le personnel sur le terrain de l'EPA et du comté de Monroe prend une pause après avoir prélevé un échantillon dans une canalisation d'égout, à près de 10 mètres sous le niveau de la rue.

L'élimination des polluants critiques est un des grands objectifs des plans d'aménagement panlacustre (PAP) des Grands Lacs. Des progrès considérables ont été réalisés pour la réduction des apports de ces polluants, mais il faut les réduire davantage. La surveillance du poisson, des sédiments et des eaux des affluents effectuée au Canada et aux États-Unis indique où se trouvent les concentrations de polluants critiques supérieures à la moyenne dans le bassin du lac Ontario. Des projets de dépistage des contaminants peuvent être élaborés de façon à localiser les sources de ces polluants à l'aide de diverses techniques d'échantillonnage.

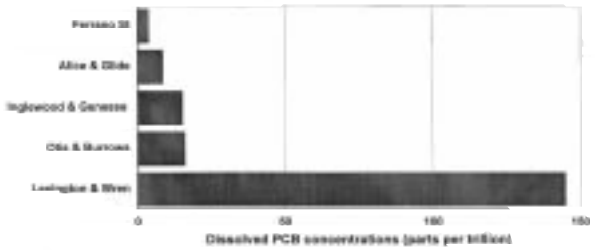
Les zones métropolitaines méritent une attention spéciale en raison de leurs plus fortes concentrations d'entreprises industrielles, d'usines et de sites d'élimination des déchets. Les réseaux d'égout des zones urbaines collectent les eaux usées de nombreuses industries qui ont utilisé ou produit des polluants critiques durant les années précédant leur contrôle, et certaines sont probablement encore la source de ces polluants. Les eaux pluviales qui s'écoulent des sites d'élimination des déchets peuvent également entrer dans les réseaux d'égout. La surveillance standard des effluents des stations d'épuration des eaux usées par les moyens habituels ne fournissant que peu de données sur les polluants critiques, on ne connaît pas bien l'importance réelle des charges entrant dans les Grands Lacs à partir des ces stations. L'échantillonnage stratégique des eaux usées à des endroits clés dans les réseaux de collecte peut permettre de localiser des sources encore inconnues.



Idéalement, les polluants critiques devraient être stoppés à la sources car, s'ils sont emprisonnés dans les boues d'égout, ils peuvent créer d'autres problèmes environnementaux une fois ces boues épandues sur les terres ou incinérées

Une évaluation systématique d'un réseau collecteur d'eaux usées commence à la station d'épuration, où les eaux usées de chaque canalisation majeure sont échantillonnées et où l'on a dépisté les signes des sources de polluants critiques en amont, dans le réseau d'égout, tout au long du processus d'élimination. Un examen des données sur l'utilisation des terres et un échantillonnage ciblé peuvent alors porter sur les zones qui contribuent à la forte contamination des eaux usées.

Un projet d'échantillonnage des eaux usées mené conjointement par des services fédéraux, de l'État et du comté dans le réseau collecteur des eaux usées municipales de Rochester illustre comment cette approche simple est utilisée pour localiser les sources non reconnues et potentiellement importantes de BPC. À la phase un du projet, on a mesuré les concentrations de BPC dissous dans les principales canalisations transportant les eaux usées des différentes parties de la ville jusqu'à la station de traitement. Les eaux usées de l'ouest de la municipalité avaient des teneurs en BPC (330 parties par trillion (ppt)) plus élevées que celles des autres parties de la ville (< 40 ppt). La phase deux de l'échantillonnage, qui portait sur les égouts de l'ouest de la municipalité, a permis de trouver une canalisation d'égout où les eaux avaient une grande teneur en BPC (140 ppt) comparativement aux autres canalisations de l'ouest de Rochester (< 20 ppt). L'analyse des données sur l'utilisation des terres le long de cette canalisation a permis de déterminer que les zones manufacturières et les sites d'élimination des déchets étaient les sources probables des BPC. La phase trois a consisté à prélever des échantillons d'eaux usées des égouts de chaque source possible à l'automne 1999, dans l'espoir de trouver la source spécifique. Des études semblables sont en cours à Carthage et Lockport afin d'aider les responsables du PAP du lac Ontario et d'autres PAP à déceler et à maîtriser les sources de polluants critiques qui entrent dans le lac Ontario.



La phase deux de l'échantillonnage des égouts de la partie ouest de Rochester à l'intersection de diverses rues a permis de déceler un égout en particulier où il y avait des concentrations beaucoup plus élevées de BPC, ce qui laissait supposer la présence d'une source relativement importante de ces substances.

L'échantillonnage des réseaux d'égout nécessite une formation et de l'équipement spéciaux afin d'éviter les problèmes de santé et de sécurité. Outre les dangers de chute ou les risques que l'on court lorsqu'on travaille au milieu d'une intersection achalandée, la présence de gaz explosifs ou l'absence d'oxygène peuvent poser des risques importants aux échantillonneurs, qui doivent pénétrer dans des canalisations d'égout difficiles d'accès.

- Échantillonnages stratégiques dans des réseaux collecteurs d'eaux usées: une approche simple pour localiser les sources de polluants critiques

A surveiller!

Le PGPL du lac Ontario a son propre site Web.

Vous y trouverez des renseignementssur le lac et les activités du PGPL,des rapports et des bulletins d'information, un calendrier des réunions à veniret une liste des activités auxquelles vous pouvez participer!

Consultez le site

www.cciw.ca/glimr/lakes/ontario/

ou le site

www.epa.gov/glnpo/lakeont/

Projet de modélisation des toxiques du lac Ontario (LOTOX) en appui au PAP du lac Ontario: mise à jour d'avril 2000

Joseph V. DePinto, Thomas C. Young, William G. Booty

• Projet de modélisation des toxiques du lac Ontario (LOTOX) en appui au PAP du lac Ontario: mise à jour d'avril 2000

Un des avantages des travaux sur la modélisation du bilan massique du lac Ontario est l'amélioration de la capacité de quantifier le rapport entre la masse des contaminants préoccupants pour le lac et leur concentration dans l'eau, les sédiments et le biote. L'information ainsi obtenue peut être utilisée par les responsables du PAP pour déterminer les stratégies les plus efficaces à adopter en matière de réduction à la source.

Étant donné que les charges en contaminants sont des données d'entrée essentielles pour le modèle, de grands efforts ont été consentis afin de mettre sur pied une base de données sur les estimations de ces charges. Les résultats de la première année du projet LOTOX, résumés dans la mise à jour de 1999 du PAP, donnaient les estimations préliminaires des charges en contaminants de toutes les principales catégories de sources. Lorsque c'était possible, les charges étaient calculées à partir de données primaires (c.-à-d., de données de surveillance comme celles du programme "Niagara River Upstream-Downstream"), mais il fallait habituellement utiliser les sources trouvées dans les documents publiés. Reconnaissant l'incertitude d'un grand nombre des estimations, on a poursuivi les travaux sur l'évaluation de la charge en contaminants du lac Ontario se sont poursuivis au cours de la deuxième année du projet, dans le but de réduire l'incertitude des estimations des charges.

Les efforts en ce sens ont suivi trois voies. Nos travaux initiaux ont porté sur l'élaboration d'un historique de la charge en contaminants des affluents basé sur les carottes de sédiments prélevées par le ministère de la Conservation de l'environnement de l'État de New York près des embouchures des affluents du lac Ontario. Les carottes datées ont fourni un historique de l'accumulation de contaminants aux lieux des prélèvements. Ces carottes nous ont permis de mettre au point une méthode pour interpréter les données sur l'accumulation de sédiments d'une façon qui donne une estimation de l'historique de la charge en contaminants de l'affluent en question. Nous avons récemment obtenu de l'information complémentaire sur les charges actuelles à partir des affluents canadiens grâce au programme de surveillance des affluents du ministère de l'Environnement de l'Ontario et d'Environnement Canada. Ces données permettront la mise à jour de nos estimations de la charge des affluents.

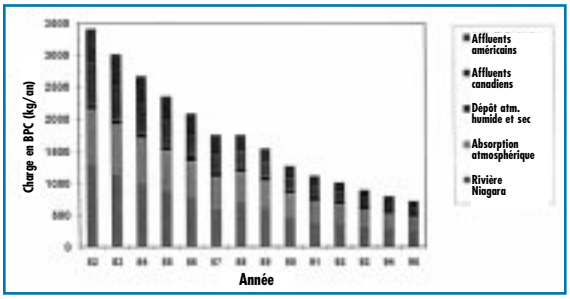


Figure 1

Reconnaissant l'importance du dépôt atmosphérique comme source de polluants critiques dans le lac Ontario, nous avons également lancé un programme de surveillance de l'air au-dessus du lac afin de compléter la surveillance permanente appuyée par Environnement Canada, à Point Petre, en Ontario (un des sites du Réseau de mesures des dépôts atmosphériques (RIDA) des Grands Lacs). En septembre 1998, M. Keri Hornbuckle, Ph.D., avec l'appui de l'EPA dans le cadre du projet LOTOX, s'est servi du navire de recherche Lake Guardian de l'EPA pour prélever des échantillons d'air et d'eau à sept endroits sur le lac. Cette étude a permis de détecter des concentrations de BPC dans l'air et l'eau généralement plus élevées à l'extrémité ouest qu'à l'extrémité est du lac. Cela laisse supposer la présence de sources de BPC dans les zones urbanisées à cette extrémité. Nous avons l'intention de faire le suivi de ces résultats et d'analyser d'autres polluants critiques lors des futurs travaux effectués dans le cadre du projet LOTOX.

La troisième voie des travaux d'évaluation de la charge a porté sur les données relatives aux sources ponctuelles de l'État de New York, qui déclarent leurs rejets en fonction des exigences du New York State Pollutant Discharge Elimination System (SPDES). Cette analyse nous permettra d'évaluer la contribution des sources ponctuelles par rapport à celle des sources diffuses aux charges de contaminants du lac Ontario à partir de ses bassins hydrographiques. Autrement dit, nous évaluerons la fraction de la charge d'un affluent donné qui provient de sources ponctuelles se trouvant dans son bassin hydrographique.

Les progrès réalisés dans l'amélioration de nos estimations de la charge en polluants critiques nous ont permis d'utiliser nos modèles LOTOX pour faire des évaluations plus précises de la réaction du lac aux réductions historiques de la charge et, ainsi, mieux savoir comment réagiront les concentrations dans l'eau, les sédiments et le poisson à des réductions plus poussées de la charge (p. ex., notre estimation de la charge historique en BPC dans le lac Ontario par catégorie de source (figure 1)). Nous pouvons voir que la charge en BPC a diminué d'environ 75 % dans le lac Ontario entre 1982 et 1995. Actuellement, les principales catégories de sources sont la rivière Niagara et le dépôt atmosphérique.

À l'aide de ces estimations de la charge dans notre modèle LOTOX2, nous pouvons simuler les baisses historiques des concentrations de BPC chez le touladi en réaction à la réduction de la charge. Une prévision " de base " a été élaborée pour prévoir les concentrations de BPC chez le touladi en fonction de l'hypothèse d'une réduction nulle de la charge en BPC après 1995. Cette prévision, qui montre une baisse de la concentration moyenne de BPC chez le touladi adulte au-dessous de 1 partie par million à la fin des années 90, peut ensuite être comparée à divers scénarios de réduction de la charge pris en compte par le processus du PAP. Les gestionnaires sont donc en mesure d'évaluer les stratégies les plus efficaces pour réduire la contamination du poisson. Les résultats seront disponibles à temps pour aider à l'élaboration des stratégies de réduction de la charge pour le PAP 2000.

Un autre aspect important du projet LOTOX consiste à compiler, documenter et archiver les données. Le contenu de la base de données sur les charges en contaminants et les données ambiantes appuyant LOTOX, ainsi que l'information obtenue grâce à l'application de LOTOX aux données (comme dans les exemples ci-dessus), sont intégrés à un système d'aide à la décision pour le lac Ontario. Ce système est exploité par le logiciel RAISON conçu par des scientifiques de l'Institut national de recherche sur les eaux, au Centre canadien des eaux intérieures. Les modèles LOTOX seront eux-mêmes accessibles par le biais de RAISON.

Le mercure

Le mercure est un métal qu'on retrouve en petites quantités à l'état naturel dans la plupart des sols et des roches. Même s'il est mieux connu pour son utilisation dans les thermomètres et les produits médicaux et dentaires, on l'emploie également dans les piles, les interrupteurs et les thermostats, les lampes fluorescentes et les lampes à décharge à haute intensité (lampes DHI) et la production de divers matériaux synthétiques, comme la mousse d'uréthane. Autrefois, le mercure était ajouté aux peintures comme agent anti-moisissure. Certaines utilisations de ce métal sont maintenant interdites, comme dans les piles, les peintures et les chlorures de vinyle.

Le mercure a été reconnu comme un polluant critique vers la fin du stade 1 du processus de développement. De l'information additionnelle à son sujet sera fournie dans le rapport de l'automne 2000 sur le PAP. Le présent article donne des exemples des activités de prévention de la pollution en cours, dont certaines sont des efforts de réduction du mercure dans le cadre de la Stratégie binationale sur les toxiques dans les Grands Lacs (SBTGL).

Green Venture - Vérification des habitations

Green Venture est un organisme communautaire à but non lucratif de la région de Hamilton qui vérifie le bilan énergétique des habitations. En janvier 2000, Green Venture a lancé un programme en coopération avec les autorités de la région de Hamilton-Wentworth, Honeywell et Environnement Canada afin de faire en même temps la vérification de la présence de mercure dans les maisons. On proposera aux propriétaires des thermostats programmables économiseurs d'énergie et ne contenant pas de mercure et on récupérera les thermostats au mercure et les autres dispositifs contenant ce métal, qui seront recyclés dans le cadre du programme régional d'élimination des déchets ménagers dangereux. Si ce programme est couronné de succès, on encouragera son adoption dans d'autres collectivités écologiques qui offrent le programme de vérification énergétique. Les collectivités qui ont des installations pour recevoir les déchets ménagers dangereux seraient les plus à même d'appliquer ce programme. En 1999, l'Association of Municipal Recycling Coordinators a terminé une étude qui a indiqué que 50 % des programmes des déchets ménagers dangereux en Ontario sont actuellement établis de façon à accepter les appareils contenant du mercure, comme les thermomètres et les thermostats. Certaines municipalités font également la collecte des lampes fluorescentes et des interrupteurs.

Projets médicaux et dentaires

Des activités de prévention de la pollution par le mercure dans les hôpitaux et les cabinets de dentiste sont en cours au Canada et aux États-Unis. Dans le bassin hydrographique de la baie de Rochester, le service de santé du comté de Monroe, dans l'État de New York, a mis sur pied un programme de prévention de la pollution par le mercure pour ces établissements. Le projet, rendu possible grâce à une subvention de l'Environmental Protection Agency, a été entrepris de concert avec le Strong Memorial Hospital de l'University of Rochester, du Department of Dentistry et du Eastman Dental Center. Il visait à répondre aux préoccupations exprimées au sujet des impacts du mercure sur la santé et à assurer la conformité aux nouveaux règlements fédéraux qui réduisent considérablement la quantité maximum de mercure pouvant être rejetée par les réseaux municipaux d'eaux usées ou les incinérateurs.

Les responsables de la région 2 de l'Environmental Protection Agency des États-Unis ont présenté un des Environmental Quality Awards de 1999 au service de santé du comté de Monroe et à l'University of Rochester pour leur projet de prévention de la pollution par le mercure.

Soins de santé

En Ontario, Pollution Probe, l'Association des hôpitaux de l'Ontario, Environnement Canada et le ministère de l'Environnement de l'Ontario ont encouragé les hôpitaux à réduire ou à éliminer l'utilisation et le rejet du mercure. L'information et les programmes qui ont été mis sur pied sont les suivants : un protocole d'entente que chaque hôpital peut signer, un programme de formation en prévention de la pollution dans les soins de santé, un guide des sources de mercure et des solutions de rechange, un rapport sur le coût de divers moyens de rechange préparé par Pollution Probe et un site Web (www.healthcare-environet.com) où l'on fournit de l'information sur l'environnement.

Des employés d'environ 80 établissements de santé en Ontario ont terminé le cours de formation en prévention de la pollution, et une enquête de 1999 a révélé que 80 % des hôpitaux de l'Ontario avaient lancé un programme de réduction de l'utilisation et du rejet du mercure. On procède actuellement à la mise à jour du programme de formation en prévention de la pollution et on s'attend à ce que d'autres cours soient offerts en l'an 2000.

Dans l'État de New York, le Strong Memorial Hospital a remplacé les thermomètres au mercure par des thermomètres électroniques, les sphygmomanomètres remplis de mercure par des appareils anéroïdes, et les tubes GI remplis de mercure par des tubes au tungstène. L'hôpital a également cessé d'utiliser des réactifs de laboratoire contenant du mercure, à moins qu'il n'y ait pas de substance de remplacement adéquate. Les produits non médicaux qui contiennent du mercure sont éliminés progressivement. On a conçu un programme de formation spécial pour le personnel hospitalier. L'expérience acquise à l'hôpital Strong et la recherche intensive ont mené à la préparation d'un guide pratique qui a été distribué aux autres hôpitaux dans le bassin de la baie de Rochester et, sur demande, aux hôpitaux des autres régions des États-Unis et du Canada. Ce guide, intitulé Reducing Mercury Use in Health Care: Promoting a Healthier Environment (1998), est disponible sur le Web : www.epa.gov/glnpo/bnsdocs/merchealth/.

Dentisterie

L'Ontario Dental Association prépare actuellement un manuel de pratiques de gestion optimales pour les cabinets de dentiste avec l'aide d'Environnement Canada, du ministère de l'Environnement de l'Ontario et des autorités de la région de Hamilton-Wentworth. Au printemps 2000, la ville de Toronto et Environnement Canada mèneront un projet pilote visant à tester ce manuel, et ils installeront et évalueront des techniques de collecte d'amalgame dentaire dans un cabinet de Toronto.

Dans l'État de New York, des techniques de manipulation et de recyclage de l'amalgame dentaire ont été mises au point par le Health Department et les installations dentaires de l'University of Rochester. Une brochure et une affiche intitulées « Prevent Mercury Pollution: Use Best Management Practices for Amalgam Handling and Recycling » ont été distribuées aux cabinets de dentiste du bassin hydrographique de la baie de Rochester. Le contenu de la brochure se trouve également dans le manuel pour les hôpitaux.

Sensibilisation des écoliers au mercure

La Toronto District School Board met actuellement au point un cours qui porte sur la SBT (Stratégie binationale sur les substances toxiques), qui comprendra un module sur le mercure. Cette ressource éducative sera mise à l'essai dans certaines écoles de Toronto l'automne prochain.

Dans le cadre d'un programme semblable financé par ECOACTION 2000 d'Environnement Canada, EASE, un organisme à but non lucratif basé à London (Ontario), met au point un programme d'enseignement pour montrer aux jeunes des écoles primaires publiques les impacts du mercure sur la santé et l'environnement et comment manipuler et éliminer de façon sécuritaire le mercure recueilli et réduire ou éliminer l'utilisation du mercure.

- La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario
- Objectifs et indicateurs relatifs à la faune du lac Ontario

La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario

Chip Weseloh, Service canadien de la faune

Le lac Ontario abrite des centaines de milliers d'oiseaux aquatiques nicheurs coloniaux, c'est-à-dire des oiseaux qui nichent en très grand nombre (en colonies) par opposition à ceux qui nichent seuls, comme les merles d'Amérique ou les moineaux. Des biologistes du Service canadien de la faune, du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et du ministère de la Conservation de l'environnement de l'État de New York viennent de terminer le troisième dénombrement des oiseaux aquatiques nicheurs du lac Ontario; ce dénombrement est effectué à peu près tous les dix ans. Grâce aux données recueillies, et aux résultats d'autres études menées au cours des dernières années dans le bassin du lac Ontario, on commence à avoir une bonne idée des améliorations de l'écosystème.

(continué sur la page 11)

Objectifs et indicateurs relatifs à la faune du lac Ontario

Ralph Jessup, EC

Un des premiers buts du PAP du lac Ontario est de réduire les altérations des utilisations bénéfiques liées à la santé des communautés fauniques. Ce but sera atteint si l'on veille au maintien et, au besoin, à la restauration ou à l'amélioration de l'écosystème du lac Ontario pour soutenir la reproduction des diverses communautés biologiques. L'objectif écosystémique du PAP concernant la faune est la perpétuation d'une communauté faunique saine, diversifiée et autorégulatrice qui utilise le lac comme habitat et/ou pour son alimentation. On pourra l'atteindre en maintenant les habitats des milieux aquatiques, des zones humides côtières et des zones sèches du bassin du lac Ontario sur les plans qualitatif et quantitatif.

Il faudra, entre autres, établir un ensemble de mesures qui pourront servir de jalons pour surveiller les progrès réalisés par rapport aux objectifs du PAP. Ces jalons ou indicateurs doivent être choisis judicieusement, et en nombre suffisant, pour fournir toutes les données essentielles sur lesquelles fonder les décisions d'aménagement panlacustre et pour donner une idée complète de la santé des écosystèmes fauniques. Ils doivent aussi être faciles à observer et à quantifier et montrer le degré de sensibilité nécessaire pour souligner les stress imposés aux systèmes fauniques et les réactions correspondantes; de plus, il ne doivent pas faire double emploi avec d'autres moyens de mesure.

Les écosystèmes surveillés sont des assemblages fauniques des zones d'eaux libres, des milieux humides côtiers et des milieux secs du bassin du lac Ontario. Il faudra choisir trois ensembles représentatifs d'espèces indicatrices provenant de ces trois domaines afin de représenter l'état global de ces systèmes. D'après les critères mentionnés ci-dessus, il faut choisir des caractéristiques des espèces quantifiables comme mesures, ou indicateurs, de la santé de la faune. Jusqu'à présent, sept de ces indicateurs ont été retenus : la taille de la population, le potentiel de reproduction, la productivité, les niveaux de contaminants, la représentation des espèces dans les réseaux trophiques, l'abondance et la saturation des niches et les rapports espèces indigènes-espèces exotiques. Cependant, jusqu'à présent, on n'a choisi les espèces indicatrices que pour les eaux libres et les milieux humides côtiers. Aucune n'a encore été choisie pour les milieux secs.

Un grand nombre des indicateurs fauniques existants ont été surveillés pendant plusieurs années. On a donc pu documenter les progrès réalisés aux chapitres de la réduction des concentrations de contaminants dans les organismes, des effectifs et du succès de reproduction de diverses espèces du bassin du lac Ontario. Par exemple, les concentrations de BPC dans les oeufs de goéland argenté ont diminué d'un ordre de grandeur depuis le milieu des années 70 jusqu'à la fin des années 80, et elles ont continué de baisser au cours des années 90. Les concentrations de dieldrine ont également diminué de 80 à 90 %. Le nombre de goélands et de cormorans piscivores a augmenté considérablement au cours des vingt dernières années. Parallèlement, on a estimé que le nombre de pygargues à tête blanche dans la partie new-yorkaise du bassin du lac Ontario augmentait à un taux annuel de 15 à 30 % depuis 1988, même si ces oiseaux ne sont pas encore revenus se reproduire sur les bords du lac, ni sur aucune de ses îles.

Au cours de la prochaine année, le groupe de travail responsable du PAP du lac Ontario, en consultation avec le Comité de gestion des pêches du lac Ontario, le Fish and Wildlife Service des États-Unis et le Service canadien de la faune, poursuivra l'élaboration du projet d'indicateurs fauniques qu'il proposera aux groupes de consultation publique pour fin d'examen et de commentaires. L'établissement des objectifs et des indicateurs des écosystèmes de concert avec le public fera en sorte qu'il existera un mécanisme pour évaluer l'efficacité des mesures de rétablissement et que celui-ci sera acceptable pour tous les intervenants dans le bassin du lac Ontario.

La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario

(continué de la page 10)

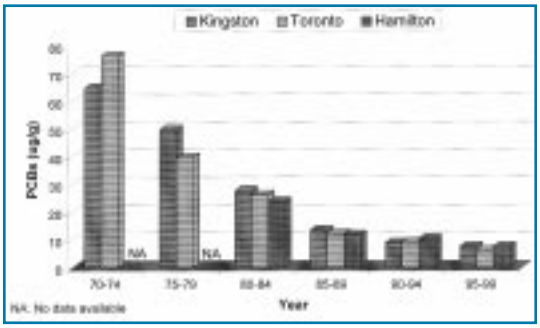
Études des contaminants chez les oiseaux piscivores du lac Ontario

Les oiseaux piscivores, notamment les goélands, les sternes, les cormorans et les bihoreaux, ont été utilisés comme bioindicateurs de la contamination du lac Ontario et des autres Grands Lacs durant plus de 30 ans. Le Service canadien de la faune surveille les concentrations de contaminants ainsi que leurs effets biologiques à la fois dans la population globale d'oiseaux et chez certaines espèces. Durant les années 70, on a trouvé des concentrations très élevées de contaminants, comme les BPC, le DDE et le mirex, dans les oeufs d'oiseaux piscivores des Grands Lacs, dont le lac Ontario. On a également constaté que la coquille des oeufs était beaucoup plus mince que la normale et que les taux de mortalité embryonnaire étaient élevés; dans certains cas, les oiseaux présentaient des difformités. Souvent, ces oiseaux étaient tout à fait incapables de se reproduire, de sorte que leur nombre diminuait.

La plupart de ces conditions se sont grandement améliorées. Les concentrations de contaminants ont considérablement diminué dans les oeufs de goéland argenté (voir la figure 1), de sternes caspiennes et de cormorans à aigrettes; l'épaisseur de la coquille des oeufs est redevenue normale ou, du moins, elle ne présente plus de problème chez aucune des espèces, et les effectifs de plusieurs espèces d'oiseaux piscivores coloniaux ont augmenté.

Même si un grande nombre des signes évidents des effets des contaminants toxiques sur les populations d'oiseaux aquatiques ne sont plus apparents, le Service canadien de la faune continue ses recherches afin de mieux connaître la possibilité d'effets plus subtils des contaminants environnementaux sur les oiseaux piscivores et d'autres espèces fauniques du lac Ontario.

Figure 1.
PCBs in Herring Gull Eggs from Lake Ontario Colonies (1970-99)



Note: From 1974 - 87 Sum PCB values were calculated by converting PCB 1254:1260 with the appropriate factor for Herring Gull Eggs from Lake Ontario (Turle et al., 1991). From 1988 -99, Sum PCB values are based on the sum of 40-59 congeners.

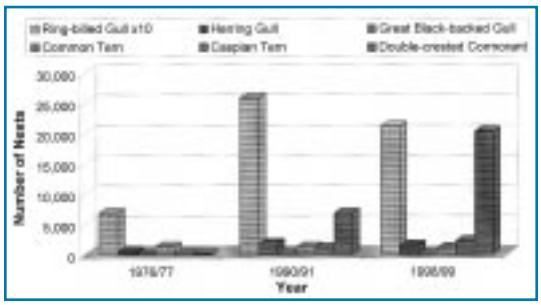
Effectifs dans le bassin du lac Ontario

Cormorans, goélands et sternes

Des relevés ont été menés en 1976-1977, 1990 et 1997-1999 pour six espèces d'oiseaux aquatiques coloniaux : le cormoran à aigrettes, le goéland à bec cerclé, le goéland argenté, le goéland marin, la sterne pierregarin et la sterne caspienne (voir la figure 2).

Les populations de cormorans à aigrettes ont augmenté considérablement dans le bassin du lac Ontario au cours

Figure 2.
Number of Gull, Tern & Cormorant Nests on Lake Ontario, 1976-99



des 25 dernières années. En 1977, il y avait une colonie de cormorans, qui comptait 96 nids. En 1999, il y avait plus de 20 000 nids répartis dans 17 colonies. Les deux plus grosses colonies, comptant plus de 4 500 nids chacune, se trouvaient dans la moitié est du lac. L'une d'elles, dans l'île Little Galloo, était l'objet d'une importante chasse illégale et d'un mouvement d'éradication des cormorans. Ainsi, en juillet 1998, un millier de cormorans ont été tués illégalement. Dix personnes ont été appréhendées, poursuivies en justice et condamnées par la cour fédérale américaine. En 1999, un vaste programme autorisé d'éradication des cormorans a été mené sur cette île. Tous les oeufs trouvés dans les nids au sol ont été aspergés d'huile de maïs non toxique pour les empêcher d'éclore et éliminer la production de jeunes. La réduction du nombre de cormorans est souhaitable en raison de leur impact potentiel sur d'autres espèces d'oiseaux coloniaux avec lesquels ils nichent, particulièrement le bihoreau gris.

Le goéland à bec cerclé est l'oiseau aquatique colonial le plus abondant dans le bassin du lac Ontario et des Grands Lacs. En 1998-1999, plus de 200 000 nids ont été répertoriés dans 18 colonies dans le bassin du lac Ontario. Entre les deux premières périodes de recensement, la population a augmenté de 10 % par année, mais entre 1990 et 1998-1999, elle a diminué de 2 % par année. En 1999, les goélands à bec cerclé avaient aussi complètement abandonné sept colonies fréquentées en 1990. Le changement de l'habitat naturel et les activités d'éradication de l'espèce étaient responsables d'une partie de cette diminution, mais les cormorans et les goélands marins nicheurs ont probablement exercé une influence à cet égard.

Le goéland argenté est l'oiseau aquatique colonial le plus répandu dans la région des Grands Lacs. En 1998-1999, il nichait à 18 endroits différents dans le lac Ontario, pour un total de près de 1 500 nids. En 1990, on dénombrait 21 colonies, qui comptent environ 1 800 nids. En 1976-1977, il y avait 448 nids dans 13 colonies. Après avoir connu une croissance annuelle moyenne de 11 % de 1976-1977 à 1990, cette population a diminué dans l'ensemble de 2 % par année entre 1990 et 1999. Depuis le recensement de 1990, les sites de nidification ont augmenté d'environ 30 % au Canada, tandis qu'ils ont diminué de plus de 60 % aux États-Unis.

Le goéland marin est le moins nombreux des six espèces d'oiseaux aquatiques coloniaux dont il est question ici. Durant le recensement de 1976-1977, on ne l'a pas vu nicher dans le bassin du lac Ontario. En 1990, il y avait 15 nids dans trois sites et, en 1998-1999, il y avait 33 nids dans six sites. Ce gros goéland, qui ne niche régulièrement dans la région que depuis le début des années 80, pourrait être un sérieux concurrent et prédateur pour quelques-unes des autres espèces d'oiseaux qui nichent en colonies (voir ci-après).

(continué sur la page12)

• La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario

- La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario
- Le pygargue à tête blanche
- Le point sur la situation du vision et de la loutre

La situation des oiseaux aquatiques coloniaux du lac Ontario

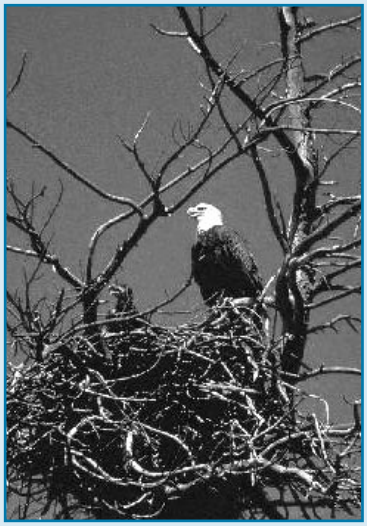
(continué de la page11)

Depuis 1990, la population panlacustre de sternes pierregarins a diminué de 11 %. Il est cependant encourageant de voir qu'il y a eu augmentation du nombre de sites de nidification (de 6 à 14) au Canada entre 1990 et 1998. La plupart d'entre eux se trouvaient sur des îles artificielles, des bancs ou des " radeaux à sternes " et deux étaient des colonies rétablies dans des sites qui avaient été abandonnés. Les sites de nids artificiels de tous types semblaient attirer ces sternes.

Le taux de croissance annuel moyen du nombre de sternes caspiennes était de 24 % de 1976-1977 à 1990 et de 8 % de 1990 à 1997-1998. Les importantes colonies de cormorans ne semblent pas avoir d'impact négatif sur la croissance des colonies de sternes caspiennes avec lesquelles elles se trouvaient; sur l'île Little Galloo par exemple, le nombre de nids de sternes est passé de 320 en 1990 à 1 204 en 1997, alors que le nombre de nids de cormorans est passé de 4 072 à 7 591 durant la même période. Toutefois, le goéland marin peut se nourrir de sternes; en 1995, on a trouvé 21 carcasses fraîches de sternes caspiennes dans des territoires de nidification de goélands marins.

Les résultats de récents relevés de population sont mitigés, mais encourageants. Les contaminants ne semblent pas limiter la croissance des populations d'oiseaux coloniaux. Le nombre de sternes caspiennes augmente et les sternes pierregarins, même si leur nombre diminue, s'adaptent aux sites artificiels en présence de grands nombres de goélands à bec cerclé. Les populations de goéland argenté et de goéland à bec cerclé semblent toutes deux s'être stabilisées au cours des dix dernières années. Les effectifs des cormorans ont augmenté par suite de l'amélioration de la qualité de l'environnement, et les goélands marins représentent une nouvelle espèce nicheuse dans la région du lac Ontario.

Le pygargue à tête blanche *Peter Nye, NYSDEC*



Le pygargue à tête blanche est considéré par plusieurs comme l'un des principaux indicateurs écologiques des Grands Lacs. Durant les années 70, il n'y avait aucun territoire actif de nidification de cette espèce dans le bassin du lac Ontario. Deux territoires de nidification ont été établis artificiellement dans le bassin durant les années 80 grâce à l'introduction de pygargues adultes capturés en Alaska. Depuis, le nombre de territoires de nidification a augmenté à un taux approximatif de 20 % par année. Il y a maintenant huit de ces territoires dans le bassin (affluents du lac Ontario de l'État de New York). Chaque couple nicheur a produit en moyenne un à deux petits par année. On considère généralement que le taux de reproduction moyen d'un couple nicheur " en bonne santé " est de 0,8 rejeton par année.

Même s'il existe un habitat de nidification bon à excellent le long de la côte est du lac, il n'y a toujours pas de nid sur le littoral ni sur les îles. Les pygargues devraient occuper les sites de nidification littoraux étant donné que leur nombre augmente constamment. La perturbation humaine a déjà ralenti le retour de ces oiseaux sur le littoral. Il y a quelques années, un jeune chasseur a tué la femelle d'un couple de pygargues à tête blanche engagé dans la construction d'un nid le long de la côte à l'ouest d'Oswego. La restauration des territoires de nidification sur le littoral dépendra en partie de la protection des habitats de nidification du pygargue et de la mesure dans laquelle on parviendra à empêcher les perturbations causées par les êtres humains.

Le taux moyen combiné de reproduction à long terme des couples est de 1,4 rejeton par tentative de nidification. On estime généralement qu'il faut atteindre un taux de reproduction de 1,0 rejeton par territoire de nidification occupé pour assurer le maintien des populations de pygargues à tête blanche.

Le point sur la situation du vision et de la loutre

Dennis Money, New York River Otter Project Inc.

Les responsables du plan d'aménagement panlacustre (PAP) du lac Ontario considèrent que la présence de contaminants chez le poisson pourrait ralentir le taux de rétablissement naturel des populations de visons et de loutres. Des études en laboratoire laissent supposer que la reproduction de ces animaux peut être perturbée par la présence de contaminants toxiques, comme les BPC et le mercure, dans leur régime alimentaire. Le vison et la loutre étant difficiles à étudier à l'état sauvage, il n'est pas facile d'obtenir des estimations fiables des populations ou des mesures de la santé de leur reproduction. Ces dangers potentiels pour la santé de ces deux espèces diminuent avec la baisse des concentrations de BPC et d'autres contaminants dans l'environnement; c'est ce que s'efforcent de réaliser les responsables du PAP du lac Ontario.

Le vison est présent presque partout dans le bassin du lac Ontario, et les trappeurs en capturent légalement des centaines chaque année. Son alimentation est variée; il préfère les petits mammifères, comme le rat musqué et le lièvre, mais il consomme également du poisson et d'autres petits organismes aquatiques.

(continué sur la page 13)

Le point sur la situation du vision et de la loutre

(continué de la page12)

L'alimentation de la loutre de rivière change avec les saisons. Au printemps et en été, celle-ci préfère les écrevisses, les grenouilles et les têtards; le reste de l'année, elle se nourrit presque entièrement de poisson. Les loutres de rivière fréquentaient presque toutes les principales voies navigables américaines et canadiennes jusque dans les années 1800, alors que l'établissement de nouvelles agglomérations, le piégeage non réglementé et la perte d'habitat ont entraîné leur quasi-disparition dans la moitié ouest du bassin du lac Ontario. De nos jours, on trouve des loutres de rivière le long des affluents, dans l'est du bassin, et le long du fleuve Saint-Laurent. Jusque tout récemment, elles avaient été en grande partie absentes des parties centrale et ouest du bassin, mais l'amélioration des conditions environnementales favorise leur retour. La

forêt envahit les anciennes terres agricoles et la qualité de l'eau est considérablement améliorée. La loutre étend lentement son aire de dispersion dans le bassin du lac Ontario, à partir des Adirondacks et des Catskills dans l'est de l'État de New York. Grâce au New York River Otter Project, le délai de rétablissement naturel des populations de loutre de rivière devrait également être accéléré de plusieurs décennies.

La loutre de rivière est de retour!

Le New York River Otter Project, Inc. est une coalition d'entreprises, de groupes de protection de la nature et d'éducation, d'associations de conservation et de sportifs, et de particuliers qui travaillent au rétablissement de la loutre de rivière dans le centre et l'ouest de l'État de New York. Son objectif ultime est de relâcher environ 270 loutres de rivière à neuf endroits différents dans la région. Ces individus y deviendront les premiers reproducteurs et, éventuellement, la population de chacun de ces neuf endroits s'étendra et occupera d'autres habitats actuellement vacants. Les premiers travaux de relâchement ont commencé en 1995.

On a tenu trois audiences publiques s'adressant aux personnes et aux organismes qui pourraient être touchés par le projet. Le rétablissement de la loutre de rivière a reçu un appui massif.

Les efforts de rétablissement de la loutre de rivière continuent dans le centre et l'ouest de l'État de New York; 211 individus ont été relâchés à sept endroits. L'an 2000 sera la sixième année où l'on déplacera des loutres de l'est de l'État vers des sites proches du lac Ontario et du lac Érié. Le succès du projet est évalué par divers moyens : relevés des pistes de loutres dans la neige, observations et récupérations effectuées par des particuliers, suivi par radiotélémétrie de toutes les loutres relâchées à un endroit donné.

Parmi les études connexes, on compte l'évaluation des concentrations de BPC chez les loutres. Les études effectuées dans l'État de New York comparent les échantillons de tissus prélevés chez les loutres avant qu'elles soient relâchées dans la région avec ceux prélevés chez les individus récupérés après avoir été relâchés. Des scientifiques des ministères de l'Environnement et des Richesses naturelles de l'Ontario ont constaté que les concentrations de mercure dans les poils des loutres sont un bon indicateur de la concentration de mercure dans le cerveau de ces animaux à la grandeur du lac. Les concentrations élevées de mercure peuvent imposer un stress au système nerveux de la loutre et induire une mortalité précoce. Grâce à la recherche permanente, l'utilisation des touffes de poil de loutres vivantes piégées et relâchées promet d'être un outil important de surveillance de la santé des loutres dans tout le bassin du lac Ontario.

Le but ultime du New York River Otter Project Inc. est de rétablir une partie perdue du patrimoine naturel du bassin des Grands Lacs. Ce projet a été rendu possible grâce à plusieurs partenaires, chacun jouant un rôle clé. Si vous désirez donner un coup de main, vous serez récompensé en sachant que vous aurez fait quelque chose de positif pour vous-même et pour les générations futures. Vous serez devenu un responsable de nos ressources naturelles.

Pour contribuer ou demander de plus amples renseignements, on peut composer 716-771-2113 ou écrire au New York River Otter Project, Inc., P.O. Box 9512, Rochester, New York 14604. On peut aussi visiter le site Web de cet organisme : www.nyotter.org.

• Le point sur la situation du vision et de la loutre

Les communautés de phytoplancton et de zooplancton du lac Ontario

Ken Nicholls

• Les communautés de phytoplancton et de zooplancton du lac Ontario

Des communautés saines et équilibrées de plantes et d'animaux microscopiques (phytoplancton et zooplancton) sont des composantes essentielles de tous les écosystèmes aquatiques normaux, sans quoi il ne pourrait pas y avoir de poisson dans les lacs. Au cours des dernières décennies dans le lac Ontario, ces communautés ont été influencées par des réductions considérables des apports de phosphore des installations de traitement des eaux usées municipales, l'invasion d'espèces exotiques et les changements au niveau des communautés de poissons.

Des données sur le phytoplancton et le zooplancton du lac Ontario ont été recueillies dans le cadre de quatre programmes de surveillance à long terme menés au cours des dernières décennies. On a effectué une analyse des données sur le plancton par classe afin d'obtenir de l'information préliminaire sur les déséquilibres et les altérations possibles de la communauté planctonique du lac Ontario.

Phosphore et phytoplancton

La communauté phytoplanctonique du lac Ontario pourrait être régulée à la fois par l'apport en substances nutritives et par le broutage (de nombreuses espèces de zooplancton mangent du phytoplancton). La déphosphoration dans les stations d'épuration des eaux usées au Canada et aux États-Unis a entraîné une baisse considérable des concentrations de phosphore total dans le lac à partir du début des années 70. Au bout de 15 ans, cette baisse était d'environ 30 % dans des stations d'échantillonnage extracôtières. Entre 1976 et 1998, la baisse observée aux stations d'échantillonnage côtières des prises d'eau atteignait 75 %. Bien qu'importantes, les baisses de la biomasse de phytoplancton étaient beaucoup moins importantes que celles du phosphore total, particulièrement au large.

Des données déjà publiées à partir d'échantillons prélevés à la prise d'eau de l'usine de filtration de l'île de Toronto ont indiqué que les densités de phytoplancton avaient doublé entre 1923 et 1954. On a combiné des données plus récentes provenant de l'analyse d'échantillons prélevés à proximité de la prise d'eau de l'usine de filtration R.L. Clark avec les anciennes données pour avoir une idée du changement sur près de 80 ans. Il semble que l'augmentation des densités d'algues de la première moitié du XXe siècle a été inversée au cours des vingt dernières années (fig. 1).

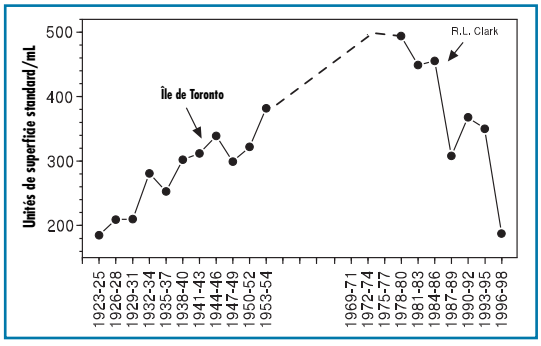


Figure 1. Densités moyennes annuelles de phytoplancton sur trois ans (unités de superficie standard/mL) dans les échantillons prélevés dans la prise d'eau de deux usines de filtration de la région de Toronto, dans le lac Ontario (usine de l'île de Toronto et usine R.L. Clark), entre 1923 et 1998. Il n'y a aucune donnée sur ces sites de 1955 à 1978. La ligne tiretée représente une tendance hypothétique basée sur les charges historiques en phosphore dans le lac Ontario et une extrapolation optimale des données de l'île de Toronto.

Zooplancton

Les densités printanières de l'ensemble des crustacés planctoniques étaient faibles, généralement dans la plage de 5 000 à 20 000/m3; les densités estivales leur étaient 10 à 20 fois supérieures. À l'instar de la communauté de phytoplancton du large, il y avait de grandes différences dans la composition des communautés printanières et estivales de zooplancton. Les changements au niveau de l'effectif des cladocères (puces d'eau) étaient la principale raison de la distinction nette entre ces deux communautés aux deux stations MPO-Bioindex, alors qu'aux stations de l'EPA, les responsables étaient les rotifères et les copépodes immatures.

Contrairement aux valeurs variables propres au phytoplancton pour lesquelles la plupart des données montraient des tendances à la baisse, tant au printemps qu'en été, plusieurs composantes du zooplancton montraient des tendances à la hausse. Pour les périodes printanières par exemple, il y avait 13 tendances à la hausse statistiquement significatives et aucune tendance à la baisse. Pour la période estivale, il y avait 11 tendances à la baisse et seulement une tendance à la hausse statistiquement significative.

Différences de densité entre les baies, les eaux côtières et les eaux du large

Des études menées au milieu des années 1990 ont révélé que la différence entre le printemps et l'été était plus forte aux sites côtiers. Les densités printanières de phytoplancton étaient 6 à 8 fois supérieures aux densités estivales aux sites côtiers de l'extrémité est du lac. Les stations du large montraient des différences bien moindres entre la biomasse printanière et la biomasse estivale de phytoplancton. Au printemps, les pointes de la croissance du phytoplancton étaient limitées à avril et mai aux stations d'échantillonnage situées dans la zone littorale, dans l'est du lac Ontario, mais elles se prolongeaient souvent jusqu'en juin aux sites d'échantillonnage de l'Ouest, autre indication que cette partie du lac Ontario est plus touchée par les charges soutenues en substances nutritives (phosphore). Selon les études, comme la quantité d'éléments nutritifs entrant dans le lac Ontario par la rivière Niagara continue de diminuer, il y a maintenant peu de différence entre les parties est et ouest du lac quant aux concentrations de ces éléments.

Les résultats des études menées en 1998 dans les eaux américaines du lac Ontario révèlent que les baies sont des habitats très productifs comparativement aux zones côtières et du large. Dans les baies, les concentrations de phytoplancton total étaient près du double de celles des zones côtières, et trois fois supérieures à celles des zones extracôtières. En 1998, il y avait plus de bosminidés (sorte

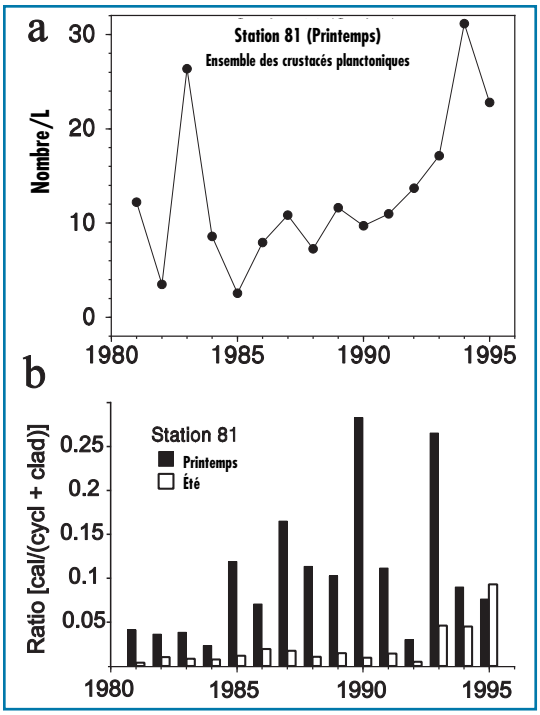


Figure 2a) Augmentation des densités de l'ensemble des crustacés planctoniques durant les périodes printanières de 1985 à 1995, et b) augmentation des ratios de calanidae totaux-(cyclopidés + cladocères) à la station 81 MPO-Bioindex. Certaines tendances étaient très marquées; les densités de zooplancton total dans le bassin de sortie de l'est du lac ont augmenté de près de dix fois au printemps, après avoir atteint leur plus faibles valeurs en 1985 (fig. 2a). On a également observé à cet endroit une augmentation de la représentation par les copépodes calanidae (fig. 2b), groupe habituellement associé aux lacs profonds de faible productivité.

de petite puce d'eau) dans les baies et plus de copépodes calanidae dans la zone extracôtière du lac Ontario, particulièrement en août. Certaines des plus grosses espèces de puces d'eau (les daphnies) sont devenues prédominantes en juillet et août, à la fois dans les baies et les zones côtières.

Espèces exotiques

Le transport d'espèces exotiques par les cargos de haute mer dans les Grands Lacs reste une menace permanente pour le lac Ontario. On a découvert le cladocère épineux dans le lac Ontario en 1985, puis de la moule zébrée en 1989 et le cladocère " à crochet " en 1998. On ne connaît pas bien l'impact à long terme de ces espèces exotiques sur les espèces indigènes. Le cladocère épineux et le cladocère " à crochet " se nourrissent tous deux de la plupart des petites espèces de zooplancton; ils peuvent donc modifier l'équilibre entre les poissons, le zooplancton et le phytoplancton.

Jusqu'à présent, il y a peu d'indications de l'impact au large d'une de ces espèces exotiques sur le phytoplancton, mais on a observé l'effet de la moule zébrée dans la zone côtière dès 1992. En 1998, celles-ci avaient apparemment réduit les densités de phytoplancton de plus de 90 % dans certaines zones côtières.

Le PAP du lac Ontario et la santé humaine

Dora Boersma, Health Canada

L'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs stipule que les plans d'aménagement panlacustre (PAP) doivent inclure une définition de la menace pour la santé humaine ou pour la vie aquatique posée par les polluants critiques. Le rapport de première étape du PAP du lac Ontario donnait un aperçu des questions de santé humaine pour le lac Ontario, particulièrement en ce qui a trait aux utilisations bénéfiques des eaux du lac liées à la santé (qualité de l'eau pour les loisirs et de l'eau potable et restrictions à la consommation d'animaux aquatiques et terrestres). À l'heure actuelle, le PAP vise à mieux connaître les impacts sur la santé humaine en faisant la synthèse des monographies disponibles, en étroite collaboration avec les organismes du secteur de la santé.

Il est reconnu que les sources des substances toxiques persistantes du lac Ontario contribuent très peu à l'exposition de la population en général. Pour cette population, le régime alimentaire représente plus de 95 % de la consommation de contaminants, et l'eau potable, le contact avec l'eau lors d'activités nautiques et la pollution atmosphérique constituent un des vecteurs d'exposition très faibles. Par conséquent, l'approche adoptée par les organismes responsables a consisté à examiner les groupes qui risquent le plus d'être exposés aux substances toxiques persistantes dont les sources se trouvent dans les Grands Lacs, comme les grands consommateurs de poisson de pêche sportive : pêcheurs sportifs à la ligne, certains groupes ethniques, pêcheurs de subsistance à la ligne et autres.

Il est reconnu que la pêche sportive présente des bienfaits alimentaires, sociaux et culturels. Toutefois, vu qu'on a détecté des BPC et d'autres contaminants chez des poissons du lac Ontario, le ministère de la Santé de l'État de New York et le ministère de l'Environnement de l'Ontario ont émis des avis aux consommateurs de poisson de pêche sportive recommandant des restrictions à la consommation de plusieurs espèces, selon leur degré de contamination. Les avis expliquent également comment réduire le plus possible l'exposition aux contaminants contenus dans ces poissons ainsi que les risques pour la santé associés à ces contaminants. Il est essentiel que les femmes en âge de procréer, les jeunes enfants et les personnes âgées soient très attentifs à ces avis, car on craint qu'ils soient plus sujets que les autres personnes aux troubles de développement, de reproduction, d'immunologie et de neurologie que peuvent causer ces contaminants.

On trouvera de plus amples informations sur les substances toxiques persistantes et la santé humaine et d'autres questions de santé et d'environnement liées aux Grands Lacs aux sites Web suivants :

http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/

http://www.atsdr.cdc.gov/grlakes.html (en anglais seulement)

http://ww.ene.gov.on.ca/index-fr.htm

http://www.epa.gov/OGWDW/ (en anglais seulement)

http://www.health.state.ny.us/nysdoh/environ/fish.htm (en anglais seulement)

- Les communautés de phytoplancton et de zooplancton du lac Ontario
- Le PAP du lac Ontario et la santé humaine

Amélioration de la qualité de l'eau de la rivière Niagara: de bonnes nouvelles pour les riverains du lac Ontario

• Amélioration de la qualité de l'eau de la rivière Niagara: de bonnes nouvelles pour les riverains du lac Ontario

Marna Gadoua, NYSDEC

Le rapport d'étape annuel de 1999 du Plan de gestion des toxiques de la Niagara (PGTN) indique d'importantes améliorations de la qualité de l'eau de la rivière Niagara. Ce sont de bonnes nouvelle pour les riverains du lac Ontario vu que la rivière Niagara en est le plus gros affluent, lui fournissant plus de 80 % de toute l'eau qu'il reçoit. Mais la Niagara transporte également des contaminants en suspension dans les eaux provenant des Grands Lacs d'amont et de sources qui se trouvent le long de ses rives, du lac Érié au lac Ontario.

Étant donné ce lien critique entre le lac Ontario et la rivière Niagara, les quatre Parties à l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs (Environmental Protection Agency, Environnement Canada, ministère de la Conservation de l'environnement de l'État de New York (NYSDEC) et ministère de l'Environnement de l'Ontario) ont convenu, en 1987, de mettre en œuvre le PGTN dans le but de réduire les concentrations de substances chimiques toxiques de la rivière Niagara en réduisant les apports des différentes sources le long de la rivière afin d'obtenir une qualité d'eau non nocive pour la santé humaine, la vie aquatique et la faune, tout en améliorant et en préservant la qualité de l'eau dans le lac Ontario. Pour ce faire, les quatre Parties se sont engagées à : 1) réduire les sources ponctuelles et diffuses de pollution, 2) surveiller la qualité de l'eau et l'état de la rivière et 3) informer la population des progrès réalisés à cet égard.

Pourcentage de réduction des charges de contaminants entrant dans le lac Ontario à partir de la rivière Niagara, de 1986-1987 à 1996-1997	
BPC	**82%**
Dieldrine	**70%**
Mirex	**62%**

(Charges dans les sédiments en suspension à Niagara-on-the-Lake)

Depuis 1987, d'importantes améliorations ont été apportées à la qualité de l'eau de la rivière grâce à des mesures d'assainissement propres à certains sites, à la réduction des rejets de sources ponctuelles, à la promotion de techniques de prévention de la pollution et à la restauration d'habitats critiques le long de la rivière. Ces améliorations sont confirmées par les résultats de l'échantillonnage et de l'analyse de l'eau, des mesures des concentrations de contaminants dans les tissus de poissons ou de moules ainsi que du prélèvement et de l'analyse des sédiments. Voici des exemples.

- Importantes réductions des concentrations et des charges de la plupart des contaminants d'intérêt prioritaire du PGTN. Réductions de 50 % ou plus dans la plupart des cas.
- L'EPA et le NYSDEC ont terminé la remise en état de 13 des 26 sites d'évacuation de déchets dangereux dans l'État de New York, qui ont été reconnus comme d'importantes sources de contaminants dans la rivière Niagara. Cela a permis de réduire les apports dans la rivière de plus de 80 %.
- Environnement Canada, le ministère de l'Environnement de l'Ontario et d'autres intervenants ont retiré 10 500 mètres cubes de sédiments contaminés par des métaux lourds, des huiles et des graisses de la rivière Welland (voie de navigation reliant le lac Érié et le lac Ontario).

L'assainissement de la rivière Niagara est une réussite en devenir, et les efforts consentis par les quatre Parties continuent de réduire les quantités de contaminants dans ce cours d'eau. Pour plus d'information au sujet du PGTN et des détails sur les réductions de contaminants dans la rivière, visitez le site Web de l'EPA : http://www.epa.gov/glnpo/lakeont/nrtmp.

Plans d'assainissement

La mise en œuvre de plans d'assainissement (PA) a été prévue dans les modifications apportées en 1987 à l'Accord relatif à la qualité des eaux dans les Grands Lacs, qui a été signé par les gouvernements fédéraux des États-Unis et du Canada. Les gouvernements fédéraux, en collaboration avec ceux des États et des provinces, se sont engagés à élaborer et à mettre en œuvre des PA dans 43 secteurs préoccupants (SP). Le processus des PA vise à déterminer les problèmes environnementaux (détérioration des utilisations bénéfiques), à identifier les polluants causant des problèmes et à en repérer les sources, à recommander et à appliquer des mesures d'assainissement pour restaurer les utilisations bénéfiques, et à documenter les progrès accomplis en vue de cette restauration. Le but ultime est donc de rétablir les utilisations bénéfiques dans les différents secteurs et de retirer les SP de la liste de secteurs préoccupants. On trouvera ci-dessous des précisions sur la situation des PA dans la région du lac Ontario. Des informations peuvent également être obtenues sur les sites Web suivants : www.cciw.ca/glimr/raps/intro-fhtml (en français et en anglais) et www.great-lakes.net/places/aoc.ontaoc.html (en anglais seulement).

Ruisseau Eighteen Mile (État de New York)

À l'heure actuelle, les responsables du PA poursuivent leur étude et leur évaluation des sédiments du ruisseau. En outre, ils évaluent les sources possibles de BPC et d'autres contaminants, procèdent à l'assainissement des sites d'enfouissement inactifs de déchets dangereux, surveillent le ruisseau, réduisent les trop-pleins des égouts unitaires (TPEU) et poursuivent leurs activités de surveillance. Trois subventions ont été accordées à la municipalité de Lockport en vertu de la Clean Air / Clean Water Bond Act de l'État de New York; deux d'entre elles serviront à réduire les TPEU et la troisième permettra d'accroître la capacité de traitement de la station d'épuration des eaux usées. Parmi les autres activités, on peut mentionner le prélèvement d'échantillons et l'étude du site d'enfouissement des déchets dangereux de Williams Street Island.

Baie Rochester (État de New York)

Les Services de santé du comté de Monroe supervisent la mise en œuvre du PA. Quatre comités de surveillance mettent actuellement au point des critères relatifs au retrait de la liste des SP et examinent les besoins. Au nombre des activités de mise en œuvre figurent l'éducation en matière d'entretien des pelouses, la prévention de la pollution dans les installations de recyclage automobile, l'élimination du phosphore dans les petites stations de traitement des eaux usées, la création d'un organisme éducatif sur la qualité de l'eau, la détermination des charges de phosphore et l'élaboration de plans d'aménagement des petits bassins hydrographiques.

Rivière Oswego (État de New York

La restauration de l'habitat est l'élément clé de la mise en œuvre du PA. Le Comité consultatif de l'assainissement accordera une attention particulière aux recommandations, aux futures stratégies d'assainissement et aux critères de restauration et de protection applicables au secteur préoccupant. Parmi les principaux volets des stratégies d'assainissement du PA, mentionnons les activités menées dans la partie amont du bassin hydrographique touchant les exigences relatives à la délivrance de nouveaux permis d'exploitation des barrages hydroélectriques en ce qui a trait à l'habitat et au débit, l'assainissement des sites d'enfouissement inactifs de déchets dangereux, y compris la dépollution du lac Onondaga, la poursuite des analyses de la chair du poisson dans la région du lac Ontario et de la rivière Oswego, l'étude des sédiments fluviatiles contaminés, ainsi que la tenue d'enquêtes pour aider à évaluer les utilisations diminuées.

Toronto (Ontario)

La mise en œuvre du PA se poursuit, la Fiducie de régénération du secteur riverain et l'Organisme de conservation de la ville de Toronto et de ses environs constituant les deux agences locales de coordination. La ville de Toronto a élaboré un plan d'écoulement par temps de pluie pour faire face au problème des TPEU et un cadre de surveillance des bassins hydrographiques interorganismes coordonné est actuellement mis sur pied pour surveiller les progrès en vue d'un retrait de la liste Lors du Sommet sur l'eau propre qui a eu lieu en novembre 1999, 230 participants ont réclamé une intervention provinciale immédiate pour protéger la moraine d'Oak Ridges - eaux d'amont du bassin hydrographique du SP de Toronto. Les lauréats du prix du PA 1999 ont été reconnus pour les activités de plantation et du rétablissement du couvert végétal dans le couloir de verdure Barclay Smith (long de 15 km), dans la vallée de la Don, le système d'exfiltration des eaux pluviales d'Etobicoke, qui permet à celles-ci de retourner dans le sol, et le Festival des eaux souterraines pour les enfants de la ville de Peel, qui éduque chaque année quelque 5 000 enfants sur les ressources en eau et l'environnement.

Port de Hamilton (Ontario)

La municipalité régionale de Hamilton-Wentworth procède présentement à d'importantes améliorations à la station d'épuration des eaux usées de l'avenue Woodward. Le coût de ces travaux devraient se chiffrer à 21 millions de dollars. L'aménagement de l'habitat riverain s'est traduit par un accroissement du nombre des espèces de poisson et du couvert végétal formé de plantes aquatiques Dans l'attente des résultats d'une évaluation environnementale et d'un examen public, le projet d'assainissement des sédiments contaminés du récif Randle devrait débuter à l'été 2000.

Port Hope (Ontario)

Les sédiments contaminés du port doivent être transférés dans une installation de stockage des déchets faiblement radioactifs. Un plan conceptuel a été élaboré et approuvé en 1999 avec l'appui des autorités locales. Ressources naturelles Canada négocie présentement un projet d'accord avec la municipalité de Port Hope. L'assainissement des sédiments du port permettrait de restaurer ce secteur préoccupant.

Baie de Quinte (Ontario)

Les activités liées à la mise en oeuvre du PA continuent d'être axées sur la restauration et la protection de l'habitat, l'optimisation des opérations de la station d'épuration des eaux usées et la réduction des apports de polluants phosphorés, ainsi que l'accroissement de la superficie des terres agricoles vouées à la conservation du sol. Des gains d'habitat sont réalisés et il existe désormais une plus grande diversité de prédateurs du sommet de la chaîne alimentaire dans les zones de pêche. Les critères de retrait de la liste des SP sont réexaminés en fonction des progrès accomplis jusqu'à maintenant.

La participation du public au PAP du lac Ontario

Marlene O'Brien, Environnement Canada

Les quatre parties responsables du Plan d'aménagement panlacustre (PAP) du lac Ontario se sont engagées à favoriser la participation du public. Cet engagement se réalise sous la forme de diverses activités allant de la sensibilisation au PAP à l'établissement de partenariats entre les gouvernements, le secteur privé et le grand public.

• La participation du public au PAP du lac Ontario

Les modes d'information

La stratégie de participation du public offre la possibilité aux personnes intéressées de se renseigner au sujet du PAP du lac Ontario, de se tenir au courant des progrès réalisés et de participer aux activités du PAP, qui visent trois niveaux d'intérêt ou de participation du public.

Le premier niveau est constitué des personnes qui font déjà partie de groupes engagés dans la conservation et la remise en état du lac Ontario. Nous les rejoignons en assistant à leurs réunions et en envoyant de l'information par la poste à leurs membres.

Le deuxième niveau est constitué du réseau d'envoi postal aux personnes qui ont assisté à des réunions publiques ou qui ont demandé de l'information sur le PAP. Ces gens peuvent également avoir répondu à des appels de participation ou fourni des commentaires sur un des nos documents.

Le troisième niveau d'intérêt est celui du grand public, qui reçoit de l'information sur le PAP par les médias ou sur notre site Web.

Réalisations en matière d'information publique

Depuis la dernière mise à jour, le comité chargé de la participation du public a mis à jour sa liste d'envoi postal et cherché de nouvelles façons d'atteindre les citoyens. Afin de resserrer les liens entre les plans d'assainissement et les PAP, nous recherchons les intervenants qui participent déjà à des activités visant à régler des problèmes d'environnement dans le bassin du lac Ontario pour leur envoyer de l'information sur les PAP.

Parallèlement, nous améliorons le site Web du PAP du lac Ontario afin de mieux diffuser l'information. Une " carte postale " a été ajoutée au site afin d'aider les gens à demander des trousses d'information. Il suffit de la remplir électroniquement ou bien de la faire imprimer, de la remplir et de la poster aux organismes concernés.

Chaque printemps, nous tenons une réunion publique, en alternance à Niagara Falls (Ontario) et Niagara Falls (New York), pour faire le compte rendu des activités liées au PAP. La réunion de 1999 a eu lieu le 16 juin, à Niagara Falls (Ontario). En plus d'offrir la possibilité de rencontrer le personnel des organismes responsables pour discuter des progrès accomplis dans l'exécution du PAP, cette réunion comprenait des exposés sur des sujets comme la qualité de l'eau, la surveillance des affluents, le dépistage des contaminants, le poisson et les communautés benthiques et les oiseaux aquatiques coloniaux. Cette année, la réunion se tiendra le 29 juin, de 19 h à 21 h, à l'hôtel Days Inn Riverview at the Falls, situé au 401, Buffalo Avenue, à Niagara Falls (New York).

Prochains événements

Cet automne, les responsables du PAP du lac Ontario publieront le rapport d'étape de l'an 2000, qui présentera une évaluation des programmes existants, la mise à jour des sources et de l'information sur les charges, l'actualisation des objectifs et des indicateurs et une ébauche de la stratégie de réduction des charges. Nous demanderons aux gens de formuler des commentaires sur ce rapport, ce qui sera pour eux une excellente occasion de participer au PAP. Si vous voulez que votre nom soit ajouté à nos listes d'envoi postal, veuillez communiquer avec Mike Basile (États-Unis) ou Marlene O'Brien (Canada) aux adresses indiquées à la fin de la présente mise à jour.

Sources des photographies

Pg. 1: J. Anderson, EC
Pg. 6: F. Luckey, USEPA
Pg.7: F. Luckey, USEPA
Pg. 10: G. Barrett, EC
Pg. 12: Great Lakes National Program Office, USEPA
Pg. 13 C. Delle Fave
Pg. 16: J. Anderson, EC

Prochaines étapes du Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario

Lors de sa réunion de juillet 1999, le Comité exécutif binational (CEB) des Grands Lacs, composé des hauts fonctionnaires responsables de la mise en application de l'Accord relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs, a réalisé un consensus sur le rôle des PAP. La résolution adoptée prévoit qu'on accélérera l'exécution des PAP, qu'on mettra l'accent sur l'action plutôt que sur la planification et qu'on rationalisera l'examen et l'approbation des PAP.

Il a été décidé qu'au lieu de faire un compte rendu à la fin de chaque étape, les responsables des PAP feraient rapport tous les deux ans sur tous les éléments des PAP décrits dans l'Accord, lorsque l'information sera disponible. Les rapports devront également énoncer les engagements des gouvernements et des autres parties, ainsi que les mesures proposées et les mesures volontaires visant à améliorer l'écosystème des Grands Lacs.

• Prochaines étapes du Plan d'aménagement panlacustre du lac Ontario

Le rapport de la première étape du PAP du lac Ontario, publié en 1998, se conformait déjà en partie à la décision du CEB, en ce qu'il comprenait des éléments des étapes 2 et 3 du PAP ainsi qu'un plan de travail binational triennal. La résolution du CEB reconnaissait la concertation existant entre les quatre parties au PAP du lac Ontario et le caractère unique du plan de travail binational.

Les responsables du PAP du lac Ontario se sont efforcés de respecter les engagements du plan de travail binational, comme nous l'avons montré dans le présent document. Étant donné que ce plan de travail prend fin à l'automne 2000, le PAP du lac Ontario portera principalement sur la préparation d'un rapport d'étape pour l'automne 2000. Ce rapport montrera les progrès réalisés au cours de la période visée par le plan de travail triennal du PAP et présentera les engagements des intervenants dans un plan de travail révisé. Les principaux éléments du rapport, tels que décrits dans le plan de travail actuel, sont les suivants :

- évaluation des programmes existants,
- présentation des objectifs écosystémiques et des indicateurs révisés,
- mise à jour des sources et des charges,
- ébauche de la stratégie de réduction des charges.

Le plan de travail binational révisé comprendra les mesures prises par les quatre parties, qui seront présentées dans le rapport sur le PAP qui sera publié en 2002.

La décision du CEB prévoyait que les responsables des PAP feraient rapport sur des questions semblables et elle comprenait par conséquent des exigences relatives aux rapports biennaux en matière de contenu, sans en préciser la forme. Le rapport de l'an 2000 présentera tous les aspects des progrès réalisés dans l'exécution du PAP du lac Ontario depuis la parution du rapport de la première étape, conformément à la décision du CEB. Parallèlement, le prochain plan de travail binational prévoira la poursuite des travaux sur tous les éléments du rapport de la première étape et débouchera sur le rapport de 2002.

Pour obtenir de l'information supplémentaire sur le plan d'aménagement panlacustre (progrès réalisés, prochaines étapes et participation des populations), prière de composer l'un ou l'autre des numéros indiqués ci-dessus.

in Canada: Marlene O'Brien, Environment Canada
867 Lakeshore Rd., Burlington, Ontario L7R 4A6
Phone:(905) 336-4552 • Fax: (905) 336-4906 • e-mail: marlene.obrien@ec.gc.ca

in the United States: Mike Basile, U.S. Environmental Protection Agency Public Information Office
345 Third Street; Suite 530, Niagara Falls, NY 14303
Phone: (716) 285-8842 • Fax: (716) 285-8788 • e-mail: nfpio@sysr.com

Pour obtenir de plus amples renseignements sur des articles particuliers du présent document, prière de communiquer avec l'une ou l'autre des personnes suivantes :

Sources/Loadings:	Seth Ausubel	(212) 637-3793	**Tributary Monitoring:**	Duncan Boyd	(905) 235-6221
Contaminant Trackdown:	Fred Luckey	(212) 637-3848	**LOTOX:**	Joe DePinto	(716) 645-2088
Mercury:	Bob Krauel	(416) 739-5861	**Wildlife Indicators:**	Chip Weseloh	(416) 739-5846
	Carole Beale	(716) 292-3935	**Colonial Waterbirds:**	Chip Weseloh	(416) 739-5846
Phytoplankton/zooplankton:	Scott Millard	(905) 336-4702	**Bald Eagles:**	Peter Nye	(518) 459-7635
Human Health:	Joyce Mortimer	(613) 954-5991	**Mink and Otter:**	Dennis Money	(716) 771-2113
RAPs: (U.S.)	Bob Townsend	(518) 457-9603	**Niagara River:**	Marna Gadoua	(518) 457-6610
(Canadian)	Janette Anderson	(905) 336-6277			

Canada

Ontario

EPA
United States
Environmental
Protection Agency