À l'attention des collègues des Grands Lacs

Chère ou cher collègue,

Nous avons le plaisir de vous remettre ci-joint le Rapport annuel de 2002 de la Stratégie binationale sur les produits toxiques dans les Grands Lacs : *Stratégie Canada/États-Unis pour la quasi-élimination des substances toxiques rémanentes.* Grâce aux efforts d'une grande diversité d'intervenants dévoués de la Région des Grands Lacs, de l'industrie, d'organismes non gouvernementaux, d'ordres de gouvernement locaux, d'état, provinciaux, de tribu et des Premières nations, ainsi que des milieux universitaires, l'année 2002 a été marquée par des réductions continues des produits toxiques rémanents clés (substances du niveau 1) dans les Grands Lacs. Jusqu'ici, les réalisations, par rapport à l'année de référence (entre parenthèses), comprennent :

Réduction des émissions de mercure de 78 % en Ontario (1988) et de 40 % aux É.-U. (1990);
Réduction de l'utilisation du mercure de 50 % aux États-Unis (1995);
Réduction des émissions de dioxine de 92 % aux États-Unis (1987) et de 79 % en Ontario (1988);
Réduction des émissions d'hexachlorobenzène de 75 % aux É.-U. (1990) et de 65 % en Ontario (1990);
Réduction des émissions de benzo(a)pyrène de 48 % en Ontario (1990) et de 25 % aux É.-U. (1990);
Biorestauration de 400 000 verges cubes de sédiments, y compris 100 000-200 000 lb de substances toxiques rémanentes.

Ces réductions découlent d'une combinaison d'initiatives bénévoles et de réglementation des deux côtés de la frontière. Certains exemples de projets de réduction bénévole relevant de SBPTGL en 2002 comprennent :

Les efforts permanents de l'industrie destinés à éliminer progressivement l'utilisation des PCB et réductions continues opérées par des compagnies comme l'Algoma Steel au Canada et la Ford Motor Company aux É.-U.;
La campagne «Soyons responsables» du Canada, qui encourage l'adoption de techniques de combustion moins polluantes du bois, afin de réduire les émissions de B(a)P dans tout l'Ontario;
La campagne de sensibilisation éducative en matière de barils de combustion et de déchets ménagers, les ordres de gouvernement fédéraux, provinciaux, locaux, d'état, de tribu et des Premières nations collaborant à l'adoption de solutions non polluantes qui préviennent la combustion de déchets ménagers, ainsi qu'à la réduction des émissions de dioxine. Cette campagne s'est récemment étendue à l'échelon national aux É.-U.

Ces efforts ont entraîné des réductions réelles des substances toxiques rémanentes de l'environnement, comme le montre le chapitre 9 du rapport, qui présente les tendances environnementales des substances toxiques dans les poissons, les œufs de mouettes, les sédiments et la qualité de l'air. Bien entendu, il reste beaucoup à accomplir pour atteindre l'objectif ultime de quasi-élimination. Les avis aux consommateurs de poisson de pêche sportive sont encore diffusés pour les cinq lacs à l'égard du mercure et des PCB. De plus, on a détecté des produits chimiques plus nouveaux, comme les éthers diphényliques polybromés, qui s'accumulent dans le bassin et nécessitant de la part des gouvernements et des partenaires un examen minutieux de la façon dont la SBPTGL devrait réagir.

Dans l'ensemble, cette prochaine année promet d'être importante et passionnante pour la SBPTGL. La prochaine Tribune des intervenants et la prochaine réunion du Groupe d'étude de l'intégration se tiendront respectivement le 14 et le 15 mai au Delta Chelsea, à Toronto. Nous vous remercions de votre soutien continu de la SBPTGL. Si vous avez des questions, veuillez communiquer avec M Alan Waffle, Environnement Canada, au (416) 739-5854, ou avec M. Ted Smith, USEPA, au (312) 353-6571.

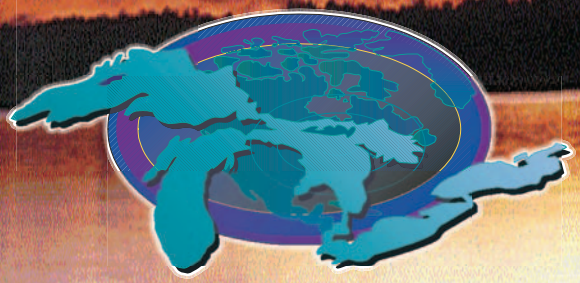
Veuillez agréer, chère ou cher Collègue, l'expression de nos meilleurs sentiments,

Danny Epstein,
Coprésident de la SBPTGL pour le Canada
Directeur régional
Direction de la protection de l'environnement
Région de l'Ontario
Environnement Canada

Gary Gulezian,
Coprésident de la SBPTGL pour les É.-U.
Directeur du Bureau
du programme national des Grands Lacs
USEPA

2002

LA STRATÉGIE BINATIONALE RELATIVE AUX TOXIQUES DES GRANDS LACS



Rapport d'étape annuel

EPA

Canada

STRATÉGIE BINATIONALE RELATIVE AUX TOXIQUES DES GRANDS LACS

Rapport d'étape 2002

Kayaks échoués dans le parc national,
Pukaskwa, Ontario, Canada
Photo par Robert F. Beltran

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION 1

1.0 MERCURE 6

2.0 BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) 10

3.0 DIOXINES/FURANES 17

4.0 HEXACHLOROBENZÈNE/BENZO(A)PYRÈNE (HCB/B(A)P) 22

5.0 GROUPE DE TRAVAIL SUR L'INTÉGRATION/FORUM DES INTERVENANTS 28

6.0 PARTENAIRES AU TRAVAIL 33

7.0 DÉFI RELATIF AUX SÉDIMENTS 39

8.0 DÉFI RELATIF AU TRANSPORT À GRANDE DISTANCE 50

9.0 INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DES PROGRÈS 52

ANNEXE A : STRATÉGIE BINATIONALE
RELATIVE AUX TOXIQUES – CALENDRIER A-1

NOTES

APERÇU

L'année 2002 a été fructueuse pour la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs : Stratégie Canada-États-Unis pour l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes des Grands Lacs (ci-après la Stratégie). Grâce aux efforts de nombreux intervenants dévoués de l'industrie, d'organisations non gouvernementales, du milieu universitaire, des gouvernements fédéral, provincial et des États, des administrations municipales, des tribus et des Premières nations, et d'autres citoyens intéressés, on a pu, en 2002, réduire davantage les sources des principales substances toxiques rémanentes dans le bassin des Grands Lacs. Cette année marquait aussi le point milieu du calendrier de 10 ans de la Stratégie, un moment où de nombreux défis concernant les substances toxiques rémanentes de niveau 1 ont déjà été relevés . Évidemment, le but ultime de la Stratégie demeure l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes dans le bassin des Grands Lacs. Au moment où le Canada et les États-Unis, de concert avec les nombreux partenaires de la Stratégie, prennent acte de ces réalisations, l'attention se porte maintenant sur les cinq prochaines années et sur les progrès supplémentaires que nous pouvons accomplir en vue de l'élimination virtuelle.

CONTEXTE

La Stratégie, qui a été signée en avril 1997, est un chapitre récent des longues années de partenariat entre les gouvernements du Canada et des États-Unis pour protéger et préserver la santé et l'intégrité générale de l'écosystème du bassin des Grands Lacs. Reconnaissant l'importance vitale de cet immense système naturel d'eau douce, le Canada et les États-Unis ont signé, en 1972, l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (ARQEGL), par l'entremise duquel les gouvernements prenaient conjointement un engagement binational à rétablir et à préserver l'intégrité chimique, physique et biologique de l'écosystème du bassin des Grands Lacs. L'ARQEGL a été modifié en 1978 pour y ajouter le but de l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes dans les lacs, et à nouveau en 1997 pour y ajouter les plans d'aménagement panlacustre (PAP) afin de déterminer et d'éliminer les « polluants critiques » qui menacent la santé des êtres humains et de l'écosystème.

La Stratégie a été conçue tout particulièrement en réponse au Septième rapport biennal sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs de la Commission mixte internationale (CMI). La CMI, un organisme indépendant réunissant des commissaires nommés par le gouvernement et chargés de favoriser et d'évaluer les efforts déployés par les deux gouvernements aux termes de l'ARQEGL, invitait les gouvernements à « adopter une stratégie binationale concrète et coordonnée dans un délai de deux ans, établissant un ensemble commun d'objectifs et de méthodes d'intervention afin de stopper les apports de substances toxiques rémanentes dans l'environnement des Grands Lacs ».

Cascade River Falls au lac Supéérior
CascadeRiver, Ontario, Canada
Photo par Robert F. Beltran

MISE EN ŒUVRE

La Stratégie est coprésidée par Environnement Canada (EC) et la U.S. Environmental Protection Agency (USEPA). Elle s'appuie sur la participation active de nombreux intervenants dans l'industrie, les organisations non gouvernementales, le milieu universitaire, les gouvernements des États et de la province, les administrations municipales, tribales et des Premières nations et sur celle d'autres citoyens intéressés. La Stratégie concrétise l'intention de l'ARQEGL de procéder à l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes dans les Grands Lacs grâce au processus suivant en quatre étapes :

- qui repère toutes les sources de substances toxiques rémanentes dans le bassin;

[1]Les substances de niveau 1 de la Stratégie sont le mercure, les BPC, les dioxines/furanes, l'hexachlorobenzène, le benzo(a)pyrène, l'octachlorostyrène, le plomb alkylé, l'aldrine, le dieldrine, le mirex, le chlordane, le toxaphène et le DDT. Elles sont associées à des impacts environnementaux néfastes dans le bassin des Grands Lacs, ou ont le potentiel d'en causer. On trouve ces substances dans l'eau, les sédiments ou le biote aquatique de l'écosystème des Grands Lacs; elles exercent, seules ou en combinaison synergique ou additive, un effet toxique sur les vies aquatique, animale ou humaine. Elles constituent la priorité immédiate en ce qui concerne l'élimination virtuelle par l'entremise de la prévention de la pollution et d'autres mesures d'élimination graduelles de l'utilisation, de la production ou du rejet de ces substances, de manière rentable.

- qui évalue l'efficacité des programmes existants pour s'attaquer à ces sources;
- qui détermine d'autres « options rentables » pour réduire encore davantage les apports de substances à partir de ces sources;
- qui adopte des mesures favorables à la poursuite du but de l'élimination virtuelle.

Les étapes 1 à 3 ont été achevées et l'étape 4 est bien amorcée en ce qui concerne les 12 substances de niveau 1 mentionnées ci-dessus. La Stratégie invite aussi les gouvernements à s'attaquer aux substances de niveau 2 par le biais d'activités de prévention de la pollution. La liste des substances de niveau 2 réunit les substances qu'au moins l'un des deux pays a jugé les susceptibles de porter gravement atteinte à l'écosystème du bassin des Grands Lacs.

AU SUJET DE CE RAPPORT

Ce rapport présente un résumé complet des activités et des réalisations découlant de la Stratégie pour l'année 2002. Les chapitres 1 à 4 présentent les faits saillants des sous-groupes de travail chargés du mercure, des BPC, des dioxines/furannes et du HCB/BAP respectivement, y compris un examen des principaux projets et des progrès accomplis en matière de réduction des sources dans le but de relever les défis provisoires des deux côtés de la frontière. Le défi de la Stratégie en ce qui concerne l'octachlorostyrène, le plomb alkylé et les pesticides de niveau 1 a été relevé et les activités de ces groupes de travail sont désormais limitées. Par conséquent, ce rapport d'étape ne traite pas spécifiquement de ces substances. On fera rapport sur les nouveaux progrès et les nouveaux renseignements concernant ces substances au fur et à mesure qu'ils deviendront disponibles à l'avenir. Le chapitre 5 résume les quatre réunions semestrielles du Groupe de travail sur l'intégration, ainsi que les présentations, les discussions stratégiques et les décisions clés. Le chapitre 6 présente un résumé des activités de certains des principaux intervenants de la Stratégie, en mettant l'accent sur les projets de réduction du mercure. Le chapitre 7 décrit en détail les projets d'assainissement des sédiments réalisés à ce jour, y compris une estimation des volumes dépollués ou recouverts, et les volumes restants de sédiments contaminés dans certains secteurs préoccupants du bassin. Le chapitre 8 présente un prochain atelier sur le transport à grande distance, prévu pour l'été 2003 à Chicago. Enfin, le chapitre 9 présente les indicateurs environnementaux de progrès dans le bassin des Grands Lacs, y compris les tendances concernant les concentrations des substances de niveau 1 dans l'air ambiant, les tissus des poissons, les œufs de goélands argentés et les sédiments. On trouvera ci-dessous un résumé des faits saillants de chaque chapitre.

MERCURE

Le Canada, qui s'est donné comme défi de réduire ses émissions de 90 %, a accompli des progrès considérables, puisqu'il a déjà réduit ses émissions de 78 %. Quant aux États-Unis, les émissions nationales ont été réduites de 40 % alors que le défi est de 50 %, et le but d'une réduction de 50 % des utilisations à l'échelle nationale a été atteint. Les activités de réduction du mercure se sont poursuivies sans relâche en 2002, des deux côtés de la frontière. Du côté canadien, la ville de Toronto a rapporté que l'année dernière, les apports de mercure dans les installations de traitement municipal ont chuté de 40 à 68 %. Le programme Mercury Switch-Out, lancé par Pollution Probe en juin 2001 pour récupérer le mercure des véhicules et qui comptait à l'origine 11 participants, en compte maintenant 100. Du côté américain, le Chlorine Institute a fait état d'une réduction de 75 % de l'utilisation du mercure dans les usines de soude caustique, de 1995 à 2001, ce qui dépasse, et de loin, le but original de 50 %. Le programme Hospitals for a Healthy Environment (H2E) a continué de recruter de nouveaux membres. En 2002, H2E déclarait un total de 335 partenaires volontaires, représentant 1 019 établissements, 347 hôpitaux et 618 cliniques, qui s'étaient tous engagés à éliminer le mercure dans leurs établissements respectifs. Un symposium sur les déchets d'amalgame dentaire a eu lieu à Chicago le 2 décembre 2002. Les actes de ce symposium ainsi qu'un dépliant sur les pratiques de gestion exemplaires seront diffusés largement des deux côtés de la frontière.

BPC

Environnement Canada rapporte que 84 % de l'équipement contenant de fortes concentrations de BPC avait été détruit en date de 2002, dont plus de 1 000 tonnes l'année dernière, alors que le défi est de 90 %. Il s'agit d'une hausse marquée par rapport aux 40 % enregistrés en 1998. Du côté américain, on est à réviser les estimations pour inclure l'élimination des transformateurs non enregistrés. Les actuelles estimations concernant les réductions sont de 30 % pour les transformateurs à forte concentration et de 10 % pour les condensateurs à forte concentration, par rapport au défi de 90 % pour chacun; toutefois, on estime que ces chiffres sont faibles et ils seront modifiés prochainement. Environnement Canada est en voie de modifier trois règlements sur les BPC afin de hâter l'élimination du matériel en service contenant des BPC à forte et à faible concentration. L'USEPA et Environnement

[2] Les substances de niveau 2 comprennent le cadmium et les composés du cadmium, le 1,4 dichlorobenzène, le 3,3' dichlorobenzidine, le dinitropyrène, l'endrine, l'heptachlore (+époxyde d'heptachlore), l'hexachlorobutadiène (+hexachloro -1,3 butadiène), l'hexachlorocyclohexane, le 4,4' méthylénébis(2 chloroaniline), le pentachlorobenzène, le pentachlorophénol, le tétrachlorobenzène (1,2,3,4 et 1,2,4,5), le tributylétain, plus les HAP en tant que groupe, y compris les suivants mais sans s'y limiter : anthracène, benzo(a)anthracène, benzo(g,h,i)purylUne, purylUne et phénanthrène.

Canada continuent de solliciter des engagements de réduction de divers secteurs dans le bassin. En 2002, Environnement Canada s'est adressé, par publipostage, à 400 conseils scolaires et autres lieux sensibles pour solliciter des engagements à éliminer les BPC. L'USEPA sollicite actuellement des engagements semblables de concert avec 30 associations commerciales représentant diverses industries du bassin. En ce qui a trait aux mesures prises par l'industrie en 2002, du côté canadien, les Aciers Algoma déclarent avoir détruit 13 300 kg de BPC en date de 2002 et prévoient en éliminer 71 103 kg d'ici décembre 2005. Du côté américain, la Ford Motor Company s'est engagée à éliminer progressivement tous les transformateurs contenant des BPC à l'échelle mondiale d'ici 2010.

DIOXINES ET FURANES

Les États-Unis ont surpassé leur but d'une réduction de 75 % des dioxines à l'échelle nationale et prévoient atteindre 92 % d'ici 2004. La poursuite du but canadien, soit des réductions de 90 % des rejets dans le bassin des Grands Lacs, va bon train puisqu'on en est à 79 %. La campagne de sensibilisation du public à l'incinération en tonneaux et aux déchets domestiques est demeurée l'une des grandes priorités du groupe de travail sur les dioxines et les furanes de la Stratégie en 2002. En avril, un atelier portant sur les répercussions de l'incinération des déchets domestiques et les solutions de rechange a eu lieu à Thunder Bay tandis qu'en mai, un site web public, www.openburning.org, a été lancé pour fournir des renseignements susceptibles de sensibiliser la population à l'incinération de déchets et à la combustion à ciel ouvert dans la région des Grands Lacs. En 2002 aussi, l'Office of Solid Waste de l'USEPA a lancé une campagne nationale sur l'incinération en tonneaux, inspirée de la campagne de la Stratégie. Les deux pays ont ajouté des exigences de déclaration des dioxines et des furanes pour l'année de déclaration 2000 au Toxics Release Inventory (TRI - É.-U.) et à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP – Canada). Cela améliorera grandement le suivi futur des réductions des émissions de dioxines et de furanes.

HCB/B(a)P

Le Canada et les États-Unis continueront de réduire leurs émissions de HCB et de B(a)P en 2002. Au Canada, les réductions des rejets de HCB et de B(a)P atteignent 65 et 48 % respectivement, tandis qu'aux États-Unis, les réductions sont de 75 et 25 % respectivement. On a élaboré des standards pancanadiens concernant le mercure, les matières particulaires, l'ozone et le benzène, et l'on est à en élaborer pour les dioxines et les furanes : ces normes devraient engendrer des réductions de HCB et de B(a)P au cours des cinq à 15 prochaines années. Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement a accepté de mettre en œuvre une première série de mesures conjointes d'ici 2005 pour réduire aussi les émissions des appareils résidentiels de chauffage au bois. En 2002, Ressources naturelles Canada a lancé le programme Chauffage au bois : Soyons responsables! On organisera des ateliers gratuits sur la combustion résidentielle de bois dans 28 régions du Canada, de septembre 2002 à mars 2003, pour aider les Canadiens à chauffer au bois de manière plus sécuritaire, moins polluante et plus efficace. Aux États-Unis, on a relevé une baisse continue des émissions de B(a)P provenant des poêles à bois à la suite des programmes antérieurs d'échange de poêles et des programmes de sensibilisation. Les données des tests ont confirmé que les raffineries de pétrole ne sont plus une source importante d'émissions de B(a)P et que les émissions des fours à coke continuent de diminuer. En outre, on a réussi à maîtriser les émissions de B(a)P, auparavant considérables, provenant de la réduction de l'aluminium de première fusion. Ces usines de produits chimiques (Albemarle, Dow et Vulcan pour la période la plus récente) continuent de procéder à des changements qui engendrent d'importantes réductions des émissions de HCB. On poursuit les efforts pour déterminer l'ampleur des émissions de HCB provenant de l'épandage des pesticides, probablement la plus importante source d'émissions de HCB.

GROUPE DE TRAVAIL SUR L'INTÉGRATION/FORUM DES INTERVENANTS

Le groupe de travail sur l'intégration s'est réuni quatre fois en 2002, deux fois à Windsor (26 février et 30 mai) et deux fois à Chicago (18 septembre et 4 décembre). Des forums semestriels des intervenants ont eu lieu à Windsor (29 mai) et Chicago (3 décembre). Un des faits saillants de 2002 a été un événement, les 29 et 30 mai à Windsor, pour marquer le cinquième anniversaire de la Stratégie. Le gouvernement a invité tous les intervenants présents et passés à une réception spéciale pour souligner les efforts déployés dans le cadre de la Stratégie. Le Forum des intervenants du 29 mai a mis en relief un certain nombre de projets pilotés par des intervenants, un rapport d'étape exhaustif sur la situation vers des défis de niveau 1 et une table ronde spéciale sur l'état des lacs portant sur les tendances actuelles concernant les substances de niveau 1 dans l'air ambiant, les tissus des poissons, les œufs des goélands et les sédiments des Grands Lacs. (On trouvera au chapitre 9 une présentation mise à jour de ces renseignements, qui est décrite plus en détail ci-dessous.)

Au cours de l'année, le groupe de travail sur l'intégration a discuté d'un certain nombre de questions, notamment : les défis relatifs au niveau 1; la situation actuelle et la possibilité d'instaurer de nouveaux défis à l'avenir, les produits chimiques qui commencent à susciter des préoccupations; et de nouveaux projets pilotes relatifs au secteur des installations publiques de traitement et au secteur municipal. Les autres grands sujets de discussion comprenaient ce qui suit : la contribution particulière des sources urbaines au bassin; les activités de prévention de

la pollution industrielle concernant les substances de niveau 2 de la Stratégie; et le renforcement de la capacité de la Stratégie en matière de communication et de sensibilisation.

PARTENAIRES AU TRAVAIL

Ce chapitre présente certaines des activités des principaux intervenants relativement à la Stratégie, et met l'accent sur les projets de réduction du mercure. Ceux-ci comprennent des projets réalisés par la National Wildlife Federation (NNF) concernant les stratégies de réduction et l'élimination graduelle du mercure au Michigan; les programmes P2 du Michigan Department of Environmental Quality (MDEQ) pour réduire les sources anthropiques de mercure dans l'environnement; les efforts déployés par WE Energies pour remplacer l'équipement contenant du mercure et aussi réduire les émissions de mercure dans l'une de ses centrales; le programme « Mercury Roundup » du Wisconsin Department of Natural Resources (WDNA); le programme d'incinération en tonneaux de la Superior Wastewater Treatment Plant (Superior WWTP), des collectes de mercure commanditées, un programme de réduction du mercure dans les écoles et des efforts de sensibilisation aux pratiques exemplaires en matière de mercure pour les cabinets de dentistes; les interventions du Western Lake Superior Sanitary District (WLSSD) auprès des dentistes locaux afin qu'ils installent des séparateurs d'amalgames dentaires et d'autres programmes de réduction du mercure à la source; les efforts déployés par la National Electrical Manufacturers Association (NEMA) pour réduire l'utilisation du mercure dans les batteries, les lampes et les thermostats; le Mercury Thermostat and Recycling Pledge Program du Indiana Department of Environmental Management (IDEM); la Clean Car Campaign de Great Lakes United (GLU); les nombreux efforts déployés par l'Association canadienne des producteurs d'acier (ACPA) pour réduire le mercure, les BPC, les dioxines/furanes et le B(a)P; et les nombreux efforts déployés par le Council of Great Lakes Industries (CGLI) à titre de liaison clé entre les gouvernements et les intervenants de l'industrie.

DÉFI RELATIF AUX SÉDIMENTS

Les progrès en matière d'assainissement des sédiments dans le bassin des Grands Lacs se sont poursuivis en 2002 avec la dépollution de près de 400 000 verges cubes de sédiments provenant de cinq sites dans la partie américaine du bassin des Grands Lacs, soit Harp, le Superfund Site du ruisseau Fields, Reynolds Metals/Alcoa est, la rivière et la baie Saginaw, et la rivière Pine. Le volume cumulatif des sédiments assainis dans le bassin aux États-Unis depuis 1997 est actuellement estimé à environ 2,4 millions de verges cubes. Du côté canadien, dans le port de Port Hope, un accord a été conclu entre le gouvernement fédéral et la ville de Port Hope en mars 2001 portant sur le développement du port; cet accord a engendré des activités de planification et d'évaluation environnementales aux termes de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Dans le port de Thunder Bay (Northern Wood Preservers), 11 000 mètres cubes de sédiments contaminés ont été expédiés à Princeton, en Colombie-Britannique, à des fins de traitement par désorption thermique tandis que dans le bras Severn, la surveillance des sédiments a mené à la conclusion que les altérations reliées à la dégradation du benthos et les restrictions sur le dragage avaient été surmontées. On laissera la nature suivre son cours en ce qui a trait à la contamination résiduelle des sédiments.

TRANSPORT À GRANDE DISTANCE

Ce chapitre fait le point sur l'enquête numérique relative au budget et aux charges de gamma - hexachlorocyclohexane (HCH) dans l'écosystème des Grands Lacs, réalisée par le Service météorologique du Canada. Les principales constatations veulent que l'apport de HCH dans l'atmosphère environnant les Grands Lacs dépende avant tout de son utilisation et de sa volatilisation dans les champs de canola dans les provinces des Prairies canadiennes, et du transport subséquent à grande distance, tandis que les contributions de l'utilisation dans les champs de maïs de l'Ontario et du Québec sont négligeables. Ce chapitre présente aussi les visées préliminaires d'un atelier d'experts sur le transport à grande distance qu'on est à organiser pour l'été 2003, à Chicago. Cet atelier a pour objectif de répondre à des questions précises reliées au défi du transport à grande distance concernant la contribution relative au bassin des Grands Lacs des substances de niveau 1 provenant de sources à l'extérieur du bassin.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

En bout de ligne, on peut mesurer l'efficacité des efforts déployés dans le cadre de la Stratégie à la lumière des réductions de concentrations des substances de niveau 1 et de niveau 2 dans l'écosystème du bassin des Grands Lacs. À cette fin, le rapport annuel de cette année comprend un examen particulier de l'État des lacs portant sur les substances de niveau 1 dans l'environnement du bassin des Grands Lacs. On présente des données de surveillance des indicateurs environnementaux provenant du Canada et des États-Unis pour les substances de niveau 1 dans l'air ambiant, les tissus de poisson, les œufs de goélands et les sédiments. En règle générale, les concentrations de BPC, de DDT, de dioxines et de furanes, de HCB et de mercure dans l'environnement ont affiché une tendance à la baisse au cours des 15 à 20 dernières années, avec une certaine stabilisation depuis quelques années. Toutefois, les avis sur la consommation de poisson sont encore en vigueur dans cinq lacs concernant les BPC et le mercure, ce qui souligne le besoin de poursuivre les réductions à la source et

particulièrement de continuer de s'attaquer à l'héritage de sédiments contaminés dans le bassin. En 2003, les gouvernements étudieront certains relevés anomaux portant sur une augmentation des concentrations d'OCS dans les œufs de goélands.

PERSPECTIVE 2003

L'année 2003 offre une occasion sans pareille aux intervenants de définir l'avenir à long terme de la Stratégie. Au moment où les substances de niveau 1 continuent de diminuer et où on relève et/ou on dépasse les défis, les intervenants doivent envisager les prochaines étapes à franchir pour s'approcher encore davantage du but ultime, soit l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes dans le bassin des Grands Lacs. Il faudra pour cela examiner attentivement les activités supplémentaires à entreprendre pour obtenir des réductions des substances actives de niveau 1 (p. ex. le mercure, les BPC, les dioxines/furanes, le HCB/B(a)P), particulièrement là où les projets donnant les résultats les plus immédiats ont déjà été réalisés. En outre, il faudra peut-être admettre que, dans le cas de certaines substances de niveau 1, il n'est plus possible d'obtenir des réductions volontaires d'importance dans le cadre de la Stratégie parce qu'on s'attaque au problème dans d'autres forums (p. ex. le plomb alkylé dans le carburant d'aviation dans le cadre des programmes nationaux PBT) ou parce que d'autres programmes à long terme s'occupent des sources dans le réservoir (p. ex. les programmes « clean sweep » en agriculture exécutés par les États et concernant les stocks de pesticides). Évidemment, la Stratégie continuera de surveiller les progrès de ces autres efforts et de faire rapport sur leur déroulement.

Pour assurer la poursuite des progrès, la Stratégie doit continuer de travailler étroitement avec les programmes nationaux de chaque pays ainsi qu'avec les plus vastes forums géographiques multipartites tels que le Programme de gestion rationnelle des produits chimiques de la Commission de coopération environnementale (CEC SMOC) et le Programme des polluants organiques persistants du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP POPS). Les sources de substances toxiques rémanentes à l'extérieur du bassin et leur contribution relative aux lacs doivent être assez bien comprises afin de fixer des buts réalistes pour les réductions dans le bassin et pour entretenir des attentes réalistes à l'égard des répercussions connexes sur les niveaux dans l'écosystème. L'atelier sur le transport à grande distance, qui aura lieu au cours de l'été 2003 à Chicago, est conçu de manière à favoriser la recherche de réponses à ces questions. La Stratégie entend accueillir, à titre de co-hôte du Forum des intervenants et des réunions du groupe de travail sur l'intégration de mai 2003, le CEC SMOC, dans le but de collaborer plus étroitement avec cet organisme.

Les intervenants devraient aussi prendre en considération les produits chimiques préoccupants, nouveaux et en devenir, dans le bassin. En ce qui a trait aux produits chimiques qui commencent à soulever de plus en plus de préoccupations, la Stratégie affirme ce qui suit : « EC et la USEPA, en collaboration avec leurs partenaires, examineront périodiquement les substances visées par la Stratégie pour déterminer s'il faut porter des substances de niveau 2 sur la liste des substances de niveau 1, s'il faudrait envisager de porter des substances qui menacent l'écosystème des Grands Lacs sur les listes des substances de niveau 1 ou de niveau 2, et s'il faut apporter d'autres changements ». Elle affirme aussi : « Les processus de désignation des substances seront utilisés, par exemple les BCC (Bioaccumulative Chemicals of Concern) aux É.-U., la PGST et l'ACO au Canada, ou les listes de polluants critiques établies dans le cadre du PGP ». À cette fin, le groupe de travail sur l'intégration de la Stratégie entend élaborer un protocole de décision pour examiner les nouvelles substances dans le cadre de la Stratégie, qui intégrera les processus existants ci-dessus, en y ajoutant certaines questions précises d'importance pour le bassin concernant les moyens pertinents à prendre pour chercher à obtenir des réductions de substances particulières.

Somme toute, l'année qui vient promet d'être stimulante et intéressante pour la Stratégie.

Pour de plus amples renseignements sur la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, veuillez vous adresser à :

Gary V. Gulezian, coprésident pour les États-Unis
Directeur, Great Lakes National Program Office

Danny Epstein, coprésident pour le Canada
Directeur, Direction de la protection de l'environnement,
Région de l'Ontario, Environnement Canada

Alan Waffle
Co-responsable de la Stratégie pour le Canada
Direction de la protection de l'environnement,
Région de l'Ontario, Environnement Canada
(416) 739-5854
alan.waffle@ec.gc.ca

Edwin (Ted) Smith
Co-responsable de la Stratégie pour les États-Unis
Great Lakes National Program Office
(312) 353-6571
smith.edwin@epa.gov

ou rendez-vous au site web de la Stratégie à **www.binational.net**

1.0 MERCURE

Coprésident canadien du groupe de travail :
Robert Krauel

Coprésident étatsunien du groupe de travail :
Alexis Cain

Progrès en vue de relever les défis

Défi pour les États-Unis : Chercher à réduire de 50 %, d'ici 2006, l'utilisation délibérée du mercure à l'échelle nationale et de 50 % le rejet de mercure de sources anthropiques.

Défi pour le Canada : Chercher à réduire de 90 %, d'ici l'an 2000, le rejet ou, s'il y a lieu, l'utilisation de mercure de sources de pollution anthropiques qui entre dans le bassin des Grands Lacs.

Les émissions de mercure par les États-Unis ont diminué d'environ 25 % de 1990 à 1996, d'autres réductions supplémentaires considérables étant survenues à ce jour en raison des contrôles imposés à l'incinération des déchets médicaux et municipaux. Les émissions de mercure estimées ont diminué de plus de 40 % de 1990 à 2001 (voir la figure 1-1), bien que des inventaires officiels à jour ne soient pas disponibles. D'ici 2006, des règlements et des activités volontaires supplémentaires devraient réduire les émissions de mercure de 50 % ou plus, ce qui permettra de relever le défi de réduction. Pour de plus amples renseignements, rendez-vous à : http://www.epa.gov/region5/air/mercury/progress.html.

Bien que l'utilisation du mercure ait diminué aux États-Unis à la fin des années 1990, il est difficile d'évaluer quantitativement les progrès accomplis depuis 1997 étant donné les changements survenus dans les sources de données au sujet de la consommation de mercure. Les données disponibles indiquent que l'utilisation du mercure a diminué de plus de 50 % de 1995 à 2001; une bonne partie de cette diminution est attribuable à une moindre utilisation du mercure par l'industrie de la soude caustique, qui utilisait, selon les estimations, 35 % du mercure en 1995. La Figure 1-2 présente deux estimations différentes des utilisations projetées de mercure aux États-Unis pour 2001, en comparaison au but de la Stratégie d'une réduction de 50 % d'ici 2006 (à partir de l'année de référence 1995). Pour une évaluation plus détaillée des données et de l'évaluation des progrès, rendez-vous à : http://www.epa.gov/region5/air/mercury/progress.html.

Au Canada, on a réduit les rejets de mercure de 78 % par rapport à l'année de référence 1988. La Figure 1-3 illustre les progrès réalisés dans la poursuite de l'objectif de réduction du mercure, qui est de 90 %. Cette figure montre qu'en Ontario, on a réduit de plus de 11 000 kg les rejets depuis 1988, d'après l'inventaire du mercure réalisé en 2000 par Environnement Canada.

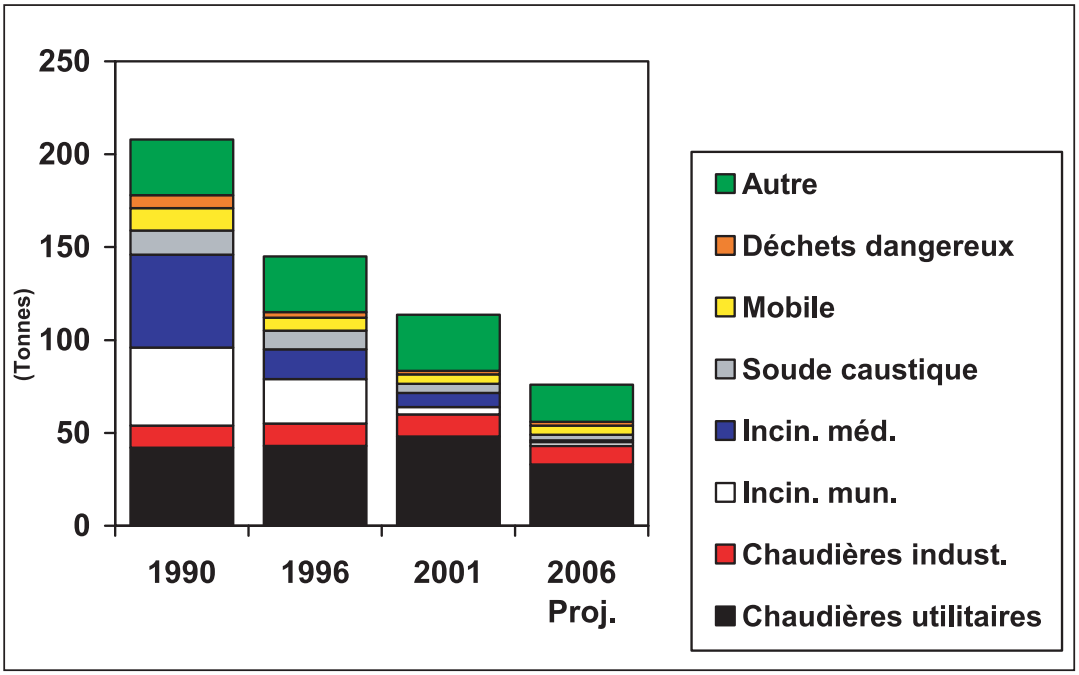


Figure 1-1. Émissions de mercure par les États-Unis : Année de référence 1990, Défi 2006[3]

[3] Les estimations sont fondées sur les données de 1993 et 1996 du National Toxics Inventory, avec des rajustements tels que décrits à http://www.epa.gov/region5/air/mercury/progress.html.

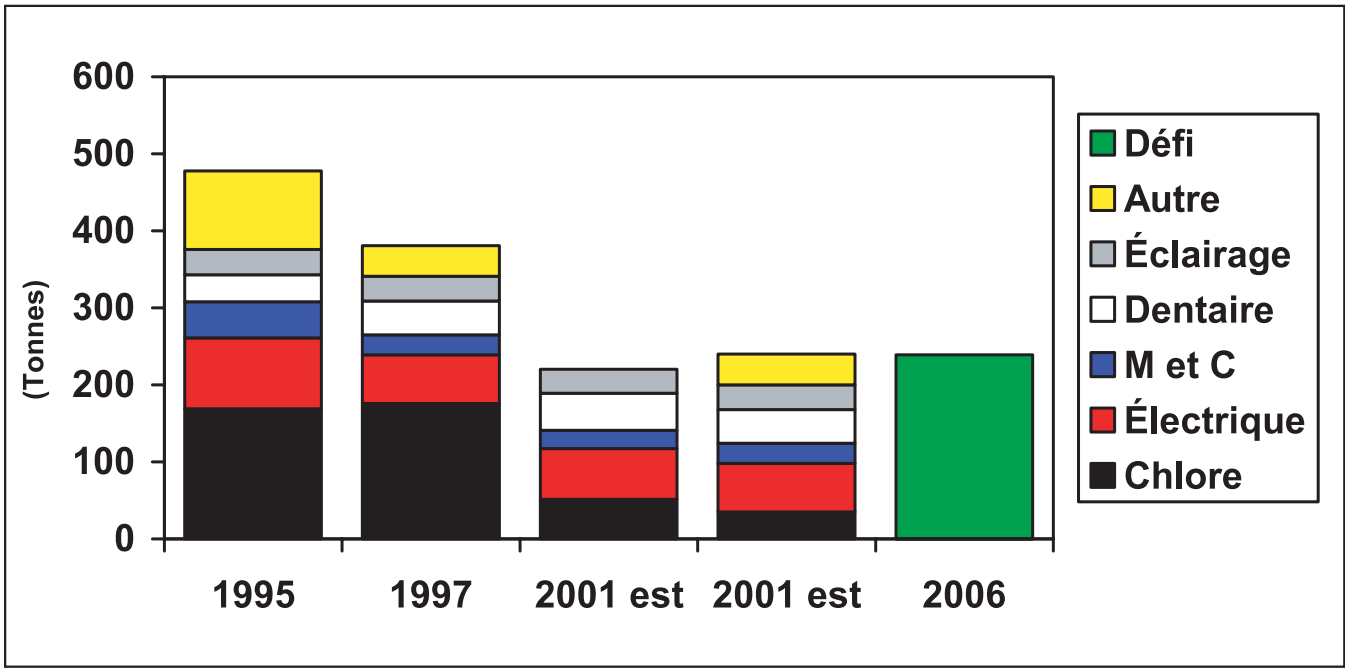


Figure 1-2. Utilisation du mercure aux États-Unis : Année de référence 1995, Défi 2006[4]

Les activités du groupe de travail et le processus en quatre étapes

Le Groupe de travail sur le mercure a mis l'accent sur les étapes 3 et 4 : l'examen et la mise en œuvre d'options de réduction, et la création de partenariats et la formulation d'engagements. Les rapports provisoires suivants ont été affichés sur le site web de la Stratégie. Sources et Règlements américains (Étapes 1 et 2) (http://www.epa.gov/glpno/bns/mercury/stephg.html), et Options de réduction du mercure (Étape 3) (http://www.epa.gov/glnpo/bns/mercury/Draft_Report_for_Mercury_Reduction_Options.pdf).

Activités de réduction

De nombreuses activités de réduction du mercure sont en cours au Canada pour atteindre le but de réduction des rejets de mercure dans le bassin des Grands Lacs, et aux États-Unis pour atteindre le but de réduction de l'utilisation délibérée de mercure et des rejets de mercure à l'échelle nationale. Voici diverses activités choisies, signalées par les participants au Groupe de travail sur le mercure. On trouvera des liens à des sites web détaillant bon nombre de ces activités à http://www.epa.gov/Region5/air/mercury/mercury.html.

Engagement de réduction volontaire du mercure de l'industrie du chlore : Le Chlorine Institute a publié son Fifth Annual Report to EPA, indiquant une réduction de 75 %, après rajustement en fonction de la capacité, dans l'utilisation du mercure par l'industrie du chlore et de la soude caustique des États-Unis, entre 1995 et 2001, ce qui va au-delà de l'engagement du secteur, soit une réduction de 50 % de l'utilisation du mercure avant 2005. Si l'on inclut les fermetures d'usines de piles à l'oxyde mercurique, l'utilisation du mercure a diminué de 81 %. Le Mercury Issues Management Steering Committee de l'institut poursuit ses travaux pour promouvoir la réduction du mercure dans les installations de chlore et de soude caustique.

Hospitals for a Healthy Environment : Le programme Hospitals for a Healthy Environment (H2E) réunit 335 partenaires représentant 1 019 établissements : 347 hôpitaux, 618 cliniques, 22 centres d'hébergement pour personnes âgées et 32 autres types d'installation. Ces partenaires sont des établissements de soins de santé qui se sont engagés à éliminer le mercure et à réduire les déchets, conformément aux buts généraux du programme H2E. La région 5 a été l'hôte d'une Conférence H2E pour les représentants des hôpitaux et les fournisseurs d'assistance technique, où l'on a mis l'accent sur les outils de réduction des déchets disponibles par l'entremise du programme H2E et sur l'information pour l'aide à la conformité offerte par l'USEPA, l'EPA de l'Illinois et le Metropolitan Reclamation District of Greater Chicago.

[4] Les estimations de 1995 à 1997 proviennent du US Geological Survey, 1997 Minerals Yearbook et 1996 Minerals Yearbook, à http://minerals.er.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/mercury/. Les estimations pour 1999 proviennent de Bruce Lawrence, « Sources, Demand, Price and the Impacts of Environmental Regulations », document présenté à la U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Workshop on Mercury in Products, Processes, Waste, and the Environment: Eliminating, Reducing and Managing Risks for Non-Combustion Sources, Baltimore, 22 mars 2000. Les estimations pour 2001 sont tirées de Jeff Johnson, « The Mercury Conundrum», Chemical & Engineering News, 5 février 2001, p. 22. On trouvera des explications plus complètes de ces données à : http://www.epa.gov/region5/air/mercury/progress.html

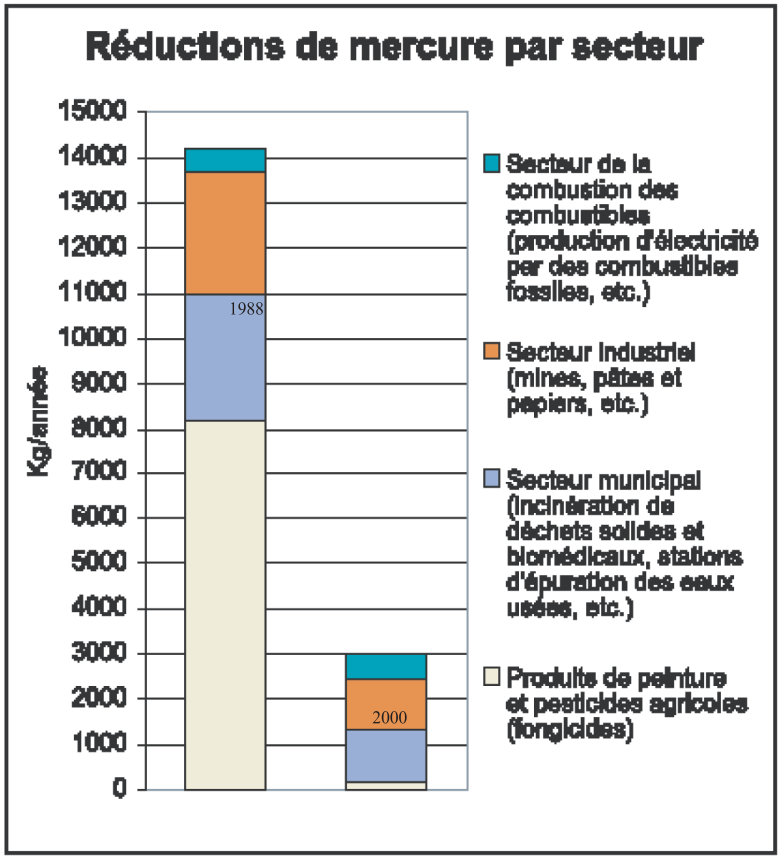


Figure 1-3. **Réductions des rejets de mercure en Ontario de 1988 à 2000, par secteur. Source : Environnement Canada**

Healthcare EnviroNet : Le Centre canadien de prévention de la pollution, avec l'appui d'Environnement Canada, de Santé Canada et de la Coalition canadienne pour un système de santé écologique, offre, en ligne, des renseignements sur la prévention de la pollution pour aider les professionnels de la santé, à www.c2p2online.com.

Coalition canadienne pour un système de santé écologique : La Coalition et l'Association des hôpitaux de l'Ontario (OHA) ont organisé des séminaires sur les programmes, les produits et les services environnementaux durant le congrès annuel de l'OHA, du 18 au 20 novembre 2002. Le programme comprenait une exposition (la « Voie verte »). La Coalition a aussi aidé à organiser plusieurs événements de récupération des thermomètres au mercure dans des hôpitaux affiliés.

Ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO) : À l'heure actuelle, 44 hôpitaux de l'Ontario incinèrent environ 1 400 tonnes de déchets biomédicaux et 700 tonnes de déchets solides municipaux chaque année. La majorité des incinérateurs des hôpitaux encore en service ont plus de 20 ans et ne sont pas conçus pour traiter ce dont sont composés les déchets biomédicaux produits actuellement. En décembre 2001, le ministère a annoncé que ces incinérateurs seraient progressivement éliminés sur une période d'un an suivant l'entrée en vigueur du règlement. Le règlement est récemment entré en vigueur.

En Ontario, trois entreprises de gestion des déchets exploitent des technologies d'incinération et autres (technologies d'autoclave et d'hydroclave). Ces installations ont la capacité de gérer l'accroissement des volumes de déchets qu'engendrera la fermeture des incinérateurs des hôpitaux.

EcoSuperior : EcoSuperior s'est associé à la Clean Air Foundation pour mettre en place le programme Merc Switch Out le long de la rive nord du lac Supérieur. Le programme intervient auprès des recycleurs d'automobiles pour recueillir les commutateurs au mercure dans les véhicules mis hors de service. Les programmes de collecte de piles boutons, de thermostats et de lampes fluorescentes d'EcoSuperior se poursuivent.

Ville de Toronto : Des données préliminaires indiquent que les efforts de contrôle des déchets dentaires déployés par la ville portent fruit. Bien qu'il soit trop tôt pour l'affirmer avec certitude, les apports de mercure aux stations d'épuration de Toronto semblent avoir diminué de 40 à 68 % de 2001 à 2002.

Groupe de travail sur la gestion des déchets dentaires : Le Groupe de travail sur la gestion des déchets dentaires est à élaborer un outil de formation aux pratiques exemplaires pour aider à former les nouveaux dentistes ainsi que les dentistes en exercice, les hygiénistes dentaires

et les assistants à la gestion écologique des déchets dentaires dangereux, y compris les déchets d'amalgames dentaires. Les membres du groupe de travail sont l'Ontario Dental Association, l'Ontario Dental Hygienist Association, l'Ontario Dental Nurses & Assistants Association, l'OME, la ville de Toronto, le collège George Brown, le collège Durham, l'Université de Toronto, l'Université Western Ontario, le Royal College of Dental Surgeons of Ontario, le College of Dental Hygienists of Ontario et Environnement Canada.

Association of Municipal Recycling Coordinators : L'Association of Municipal Recycling Coordinators (AMRC) et la municipalité régionale de Niagara ont récemment achevé un projet pilote d'une durée de neuf mois au nom d'Environnement Canada. Les interrupteurs et les senseurs contenant du mercure ont été retirés des appareils ménagers mis au rebut qui avaient été mis de côté par la région dans deux de ses installations de traitement des déchets. Les résultats du projet pilote ainsi que le manuel d'instructions et la vidéo qui en sont issus ont été distribués aux municipalités afin de les aider à mettre en place des programmes semblables de retrait du mercure.

Municipalité régionale de Niagara : La municipalité régionale de Niagara est à élaborer une politique et un plan d'élimination du mercure qui pourraient servir de modèles pour les autres municipalités canadiennes de niveau supérieur (régions, districts et comtés) dans leurs propres activités. Le projet comprend un certain nombre d'étapes.

Étape 1 : Le Conseil régional approuve un examen exhaustif de ses activités pour déceler des possibilités de réduire ou d'éliminer le mercure.

Étape 2 : On évalue les activités et les programmes des services régionaux dans l'optique des initiatives en cours de gestion du mercure. Cela comprend l'achat d'équipement, les pratiques de manutention et d'élimination, la quantification des intrants et des extrants de mercure, et une vérification de l'équipement et des appareils contenant du mercure.

Étape 3 : On élabore et on passe en revue des plans de prévention de la pollution au mercure pour chaque service. S'il y a lieu, on procède à la sensibilisation des installations autres que régionales qui contribuent aux apports de mercure telles les industries, les hôpitaux, les marinas et les écoles.

Étape 4 : On invite le Conseil régional à examiner et à finaliser un énoncé de politique sur la réduction et l'élimination du mercure, et à approuver les plans de réduction et d'élimination élaborés pour chaque service.

Programme Merc Switch-Out : En juin 2001, Pollution Probe a lancé un programme « switch out » pour récupérer les interrupteurs au mercure des véhicules ayant achevé leur vie utile. Grâce au financement de l'Ontario Power Generation, du MEO et d'Environnement Canada, et en partenariat avec l'Ontario Automotive Recycling Association, le programme a commencé avec 11 ferrailleurs participants en Ontario. Le programme réunit maintenant 100 ferrailleurs. Il est actuellement piloté par la Clean Air Foundation.

On trouvera à la Section 6.0 des renseignements supplémentaires sur les récentes activités des intervenants.

Surveillance

Le 10e Rapport biennal de la Commission sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs de la CMI recommandait d'ajouter le mercure à la liste des substances mesurées dans le Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA). En outre, depuis la création du RMDA, on a désigné le mercure comme un constituant atmosphérique clé qui devrait faire l'objet de surveillance dès que des méthodes seraient disponibles. En 2001, on a acheté et installé de l'équipement dans les deux stations canadiennes principales du RMDA (pointe Petre et île Burnt) pour mesurer le mercure gazeux et particulaire, ainsi que le mercure dans les précipitations. Les protocoles utilisés sont conformes à ceux des réseaux canadiens (CAMNet) et américains (MDN) de surveillance des dépôts de mercure. Ces données seront utilisées par le comité de direction du RMDA pour mettre à jour les estimations des apports de mercure dans les Grands Lacs.

Prochaines étapes

Le groupe de travail continuera de mettre l'accent sur le partage d'information au sujet des possibilités de réduction rentable, sur le suivi des progrès réalisés dans la poursuite des buts de réduction et sur la diffusion des réalisations volontaires en matière de réduction du mercure. On accordera une attention particulière au partage d'information dans des secteurs où les rejets de mercure sont considérables mais où aucun règlement fédéral n'existe ou n'est en voie d'élaboration. Par exemple, le groupe de travail tentera de faire porter l'attention sur la contamination des rebuts métalliques par les dispositifs contenant du mercure et sur les émissions qui en résultent, et offrira une tribune pour la discussion d'approches rentables pour la résolution de ce problème. En outre, le groupe de travail mettra l'accent sur la question des rejets de mercure par les cabinets de dentistes et aidera les administrations des États et les administrations locales à trouver des approches rentables de réduction dans ce secteur. Le Groupe de travail sur le mercure s'est réuni le 2 décembre 2002 et s'est penché tout particulièrement sur cette question; la réunion débouchera sur la production d'un rapport sur les options de réduction du mercure dans le secteur dentaire pour les administrations des États et les administrations locales.

2.0 BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC)

Coprésident canadien du groupe de travail : ***Ken De***

Coprésident étatsunien du groupe de travail : ***Tony Martig***

Progrès en vue de relever des défis

Défi pour les États-Unis : Chercher à réduire de 90 %, d'ici 2006, les BPC à forte concentration (> 500 ppm) utilisés dans l'équipement électrique. S'assurer que tous les BPC fassent l'objet d'une gestion et d'une élimination appropriées, de manière à prévenir les rejets accidentels à l'intérieur ou en direction des Grands Lacs.

Défi pour le Canada : Chercher à réduire de 90 %, d'ici l'an 2000, les BPC à forte concentration (> 1 % de BPC) qui ont déjà été ou qui sont encore utilisés, et à accélérer la destruction de déchets contenant des concentrations élevées de BPC qui peuvent entrer dans le bassin des Grands Lacs, conformément à l'ACO de 1994.

En date d'avril 2002, environ 84 % des déchets de BPC à forte concentration avaient été détruits, soit une augmentation par rapport aux 40 % enregistrés au printemps 1998, lors du début des travaux dans le cadre de la Stratégie. Au cours de l'année écoulée, environ 1 000 tonnes de BPC à forte concentration ont été détruites (figure 2-1) et, en date d'avril 2002, environ 703 de ces sites (à la fois fédéraux et privés) étaient libres de BPC (aucun BPC utilisé ou stocké, voir la figure 2-2).

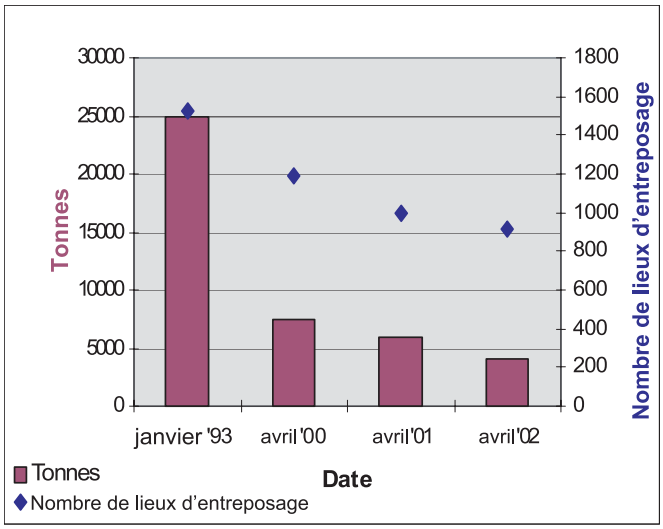


Figure 2-1. BPC à forte concentration et nombre de lieux d'entreposage en Ontario Source:MEO

Les taux d'élimination progressive des BPC ont diminué au cours des dernières années en raison de la difficulté et du coût de remplacer l'équipement restant contenant des BPC et de l'incertitude du sort de l'incinérateur canadien de BPC à Swan Hills, en Alberta. Toutefois, le gouvernement canadien prévoit réglementer les dates d'élimination progressive des BPC (voir la description à la rubrique Activités réglementaires). Les propriétaires prennent de plus en plus conscience de la situation grâce à la poursuite de la sensibilisation aux BPC, aux envois postaux d'information et aux lettres d'engagement volontaire.

Outre l'incinérateur de Swan Hills, en Alberta, de nouvelles installations et options sont maintenant disponibles en Ontario pour la décontamination et la destruction des BPC. Les propriétaires de grandes quantités de BPC ont pu intégrer les activités d'élimination progressive et de destruction des BPC dans leurs plans d'exploitation pluriannuels.

Répartition des BPC utilisés et stockés, par secteur industriel

Les graphiques en secteurs de la figure 2.3 indiquent les secteurs prioritaires où l'on utilise encore des quantités considérables de BPC à forte concentration. Ces secteurs comprennent le fer et l'acier, les écoles, les établissements de soins et les installations de transformation des aliments (domaines vulnérables), les gouvernements, et les mines et la fusion. Il faut cibler ces secteurs pour la mise hors de service des BPC.

La figure 2.3 indique que le gouvernement provincial de l'Ontario et les administrations municipales, le fer et l'acier ainsi que la foresterie et les pâtes et papiers sont trois grands secteurs qu'il faut cibler pour la destruction des stocks de BPC à forte concentration.

Selon les rapports annuels présentés à l'USEPA par les entreprises d'élimination des BPC, environ 71 000 transformateurs contenant des BPC et plus de 141 000 condensateurs contenant des BPC ont été éliminés entre 1994 et la fin de 2000. Après avoir appliqué ces chiffres à l'année de référence 1994, la quantité estimée restant au début de 2001 est inférieure à 129 000 transformateurs contenant des BPC et à 1 332 000 condensateurs contenant des BPC. Toutefois, la quantité d'équipements contenant des BPC éliminés depuis 1994 est probablement plus élevée et les quantités restantes probablement plus faibles.

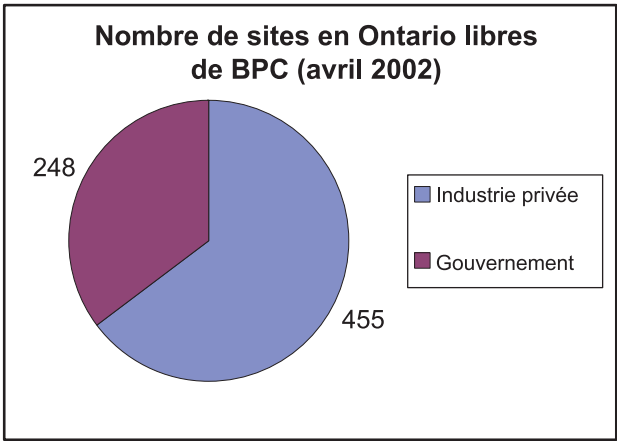


Figure 2.2. Nombre de sites ontariens libres de BPC
Source : Environnement Canada et MEO

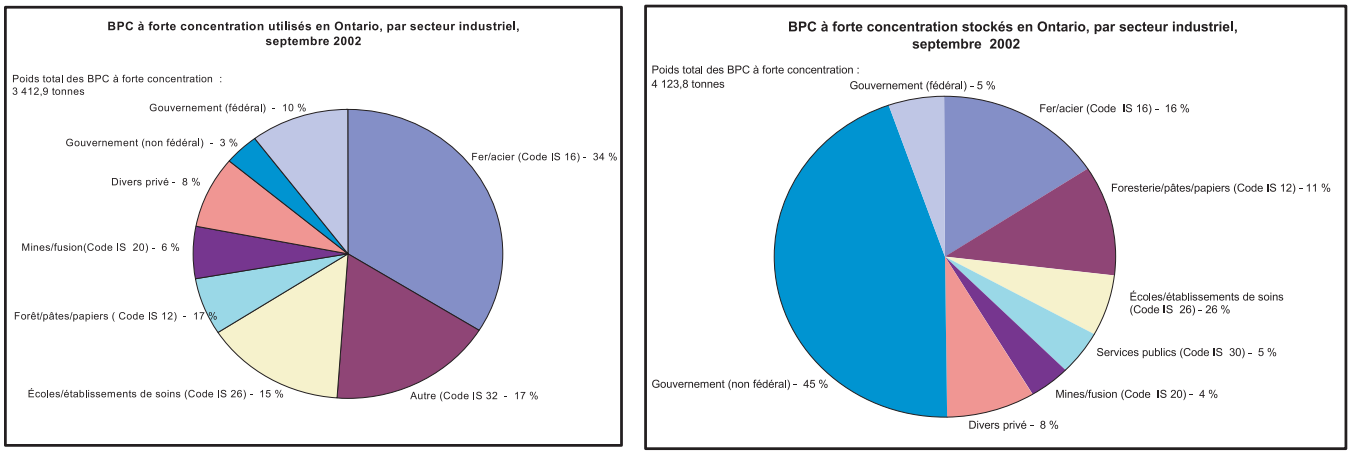


Figure 2.3. BPC à forte concentration utilisés et stockés en Ontario
Source : Environnement Canada et MEO

Les rapports ne comprennent pas les transformateurs contenant des BPC qui ont été reclassifiés ou certains condensateurs qui peuvent être inscrits dans les rapports à titre de conteneurs d'articles BPC. La PCB Transformer Registration Database de 1999 montre que 20 000 transformateurs contenant des BPC sont actuellement enregistrés et utilisés aux États-Unis, mais le nombre réel en usage est probablement plus élevé. Il reste qu'on continue de réduire le nombre de transformateurs et de condensateurs contenant des BPC. L'USEPA continue d'évaluer les moyens à prendre pour mieux quantifier les données et pour aider à suivre les progrès pour relever le défi des États-Unis.

Activités du groupe de travail et processus en quatre étapes

Au cours de la dernière année, le Groupe de travail sur les BPC s'est concentré sur les étapes trois et quatre : la détermination et la mise en œuvre des options en matière de réduction. Les activités du groupe de travail ont compris la poursuite de l'élaboration d'un plan de sensibilisation et de communication ainsi que de la page web du groupe de travail; la planification et l'exécution des efforts de sensibilisation; et la recherche de réductions volontaires d'équipements électriques contenant des BPC.

Activités de réduction

Lettres d'engagement concernant la réduction des BPC

Canada : Les premières lettres d'engagement concernant la réduction des BPC ont été expédiées à la fin de 1999. On poursuit l'envoi de lettres à de nouveaux secteurs industriels. En octobre 2002, 400 nouvelles lettres ont été envoyées à des conseils scolaires et à d'autres lieux vulnérables (alimentation, boisson, hôpitaux, établissements de soins et industries de traitement de l'eau).

É.-U. : L'USEPA a travaillé à la mise en œuvre d'un envoi postal national conjugué à une campagne de publicité. L'agence a préparé de l'information pour l'envoi et a communiqué avec de nombreuses installations inscrites dans le registre des transformateurs contenant des BPC ainsi qu'avec une trentaine d'associations commerciales nationales représentant des installations des secteurs industriels associés aux entreprises ayant enregistré des transformateurs contenant des BPC. L'USEPA a aussi

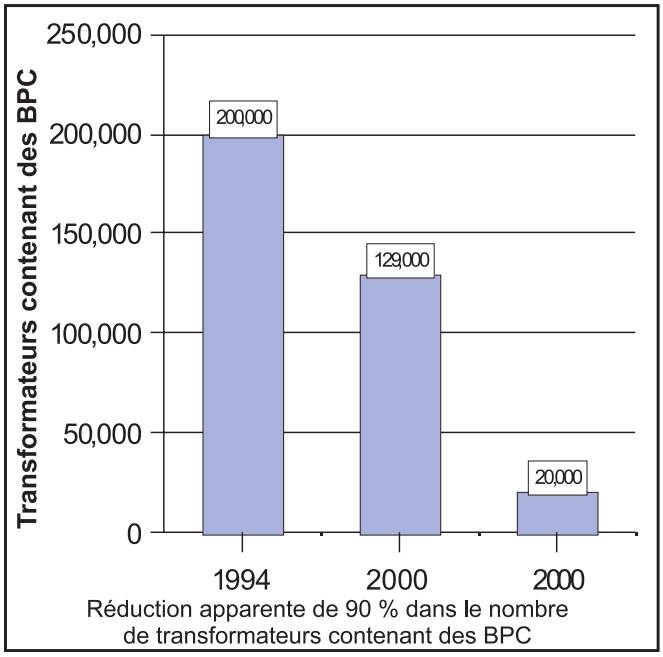


Figure 2.4. Estimation des transformateurs en service contenant des BPC aux É.-U. Source : USEPA

rencontré plusieurs États pour confirmer leur situation en matière de réduction des BPC. La campagne nationale de publipostage et de publicité devrait débuter en 2002. On prévoit pour l'instant expédier par la poste des renseignements sur la réduction des BPC à environ 10 000 entreprises et 30 associations commerciales nationales. On assurera un suivi auprès de bon nombre des installations individuelles et de toutes les associations. Il faudra procéder à un suivi supplémentaire auprès des États.

Programme américain de réduction progressive des BPC: L'USEPA a débuté les travaux en vue d'étendre l'offre de participation au programme d'élimination progressive des BPC à d'autres établissements de la région, en sollicitant leur engagement à réduire les BPC à forte concentration utilisés dans l'équipement électrique, dans le cadre d'un projet pilote

Élimination progressive des BPC dans les installations fédérales des États-Unis : Dans le but de réduire l'équipement contenant des BPC propriété du gouvernement des États-Unis, l'USEPA a rédigé une lettre de la part d'un haut fonctionnaire de l'USEPA à l'intention de ses homologues d'autres ministères ou organismes fédéraux sollicitant des réductions de leurs BPC. L'administration centrale de l'USEPA procède actuellement à un examen de la lettre.

Ressources d'information : Le site web du Groupe de travail sur les BPC a été mis à jour et les renseignements que préparait le groupe de travail ont été affichés (voir www.epa.gov/glnpo/bns/pcb). Les nouveaux renseignements comprenaient : des photographies de transformateurs et de condensateurs (ces exemples concrets devraient aider à accroître la sensibilisation aux types d'équipements susceptibles de contenir des BPC); une fiche d'information sur les pompes submersibles pour les puits; et une étude de cas sur l'enlèvement des BPC fournie Bethlehem Steel, qui cherche à promouvoir l'enlèvement des BPC par les sociétés qui ne l'ont pas encore fait en donnant des exemples des facteurs bénéfiques recherchés lorsque les sociétés décident d'éliminer leurs BPC. En plus, le groupe de travail est à mettre à jour la présentation type dont peuvent se servir les membres et les non-membres pour aider à décrire la Stratégie, les défis relatifs aux BPC, les mesures prises par le groupe de travail, et les engagements sollicités concernant les réductions de BPC lorsqu'ils rencontrent d'autres intervenants éventuels ou s'y associent. Tous ces renseignements visent à encourager et à faciliter le repérage et l'enlèvement de l'équipement contenant des BPC.

Sensibilisation et communication : Un questionnaire a été expédié aux membres du Groupe de travail sur les BPC concernant l'utilité du site web sur les BPC, qui a été refondu en 2001 (http://www.epa.gov/glnpo/bns/pcb). Bien que les répondants se soient dis satisfaits des nombreuses dimensions du site web, on a proposé des améliorations, notamment la diffusion de plus de renseignements sur les répercussions des BPC sur la santé et l'environnement, ainsi que sur les activités de réduction, et des liens supplémentaires à d'autres sites web. On est à donner suite à bon nombre de ces suggestions.

Le groupe de travail avait auparavant décidé d'essayer de publier un article sur les tendances en matière d'élimination des BPC (p. ex. on prévoit que les frais d'élimination continuent d'augmenter) en se fondant sur une présentation convaincante faite au groupe de travail. Le groupe de travail a établi des premiers contacts avec plusieurs revues traitant de la gestion de l'environnement.

Le groupe de travail a élaboré une présentation type que peuvent utiliser les membres et les non-membres pour les aider à décrire la Stratégie, les défis du groupe de travail sur les BPC, les interventions et les engagements sollicités en matière de réduction des BPC, lorsqu'ils rencontrent d'autres intervenants éventuels et s'associent avec eux.

Le responsable canadien du groupe de travail a élaboré un nouveau plan (provisoire) de sensibilisation et de reconnaissance pour tenter d'accroître le taux d'élimination progressive des BPC. Les principaux éléments du plan provisoire sont les suivants : repérer et reconnaître les contributions d'une entreprise individuelle ou de son association industrielle qui vont au-delà des exigences réglementaires, et faire connaître les réussites. Les détails de ce plan font l'objet de discussions au sein du groupe de travail.

La Small Quantity PCB Owner Disposal Cooperative de la Minnesota Pollution Control Agency (MPCA) : La MPCA poursuit ses interventions auprès des municipalités et des coopératives d'électricité en milieu rural, ainsi qu'auprès d'autres petits propriétaires d'équipement contenant des BPC, afin d'accélérer l'élimination de cet équipement. Depuis qu'elle a reçu une subvention, la MPCA a obtenu des fabricants les listes de numéros de série des transformateurs de distribution et a communiqué, par lettre et téléphone, avec neuf installations qui ont été jugées prioritaires par l'entremise de sondages volontaires sur les BPC réalisés en 1997 dans le nord-est du Minnesota. Une entreprise a déclaré avoir retiré quatre transformateurs à forte concentration de BPC et une ville a déclaré être libre de BPC. Une autre ville s'approche de ce but (le rapport final est attendu en janvier). Les autres municipalités et coopératives se sont dites très intéressées par le programme.

Les discussions avec les propriétaires de transformateurs laissent entrevoir la possibilité que le projet portera avant tout sur les transformateurs contaminés aux BPC (50 à 500 ppm) plutôt que les transformateurs à forte concentration de BPC (>500 ppm). Les appels de suivi débuteront au début de décembre et auront pour objet de discuter en détail des stocks de BPC. On comparera par la suite ces renseignements aux listes des fabricants pour préciser davantage les enjeux.

Le PBT National Action Plan for PCBs des États-Unis : L'USEPA a poursuivi l'élaboration de la version provisoire du PBT National Action Plan for PCBs. Le plan provisoire devrait être publié à des fins de commentaires publics en 2003. L'une de ses priorités est la réduction des BPC à forte concentration utilisés dans l'équipement électrique. L'USEPA évalue actuellement plusieurs propositions de projets reliés au défi sur les BPC de la Stratégie portant sur l'élimination progressive d'équipements contenant des BPC. Il s'agit de plusieurs initiatives de sensibilisation et d'un projet visant à mesurer les concentrations de BPC dans l'air ambiant à proximité de l'équipement électrique en service et en entreposage.

Activités de réglementation

Activités de réglementation au Canada : Les trois règlements d'Environnement Canada portant sur les BPC font l'objet de modifications qui devraient être publiées dans la Gazette du Canada en 2002 et 2003. Ces règlements sont :

1. Le Règlement sur les Biphényles chlorés (1977);
2. Le Règlement sur le stockage du matériel contenant des BPC (1992);
3. Le Règlement sur l'exportation de déchets contenant des BPC (1996).

Environnement Canada est à rédiger des modifications au Règlement sur les Biphényles chlorés et à celui sur le stockage du matériel contenant des BPC aux termes de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement. La modification la plus importante proposée est l'imposition d'un calendrier rigoureux pour l'élimination progressive de certaines catégories de BPC. Plus précisément, on propose les dates suivantes :

- Élimination progressive de la plupart des BPC à forte concentration (>500 ppm) en service d'ici la fin de 2007;
- Élimination progressive de la plupart des BPC à faible concentration (50-500 ppm) en service d'ici 2014;
- Élimination progressive de tous les BPC stockés d'ici la fin de 2009 et permission de transférer en stockage les BPC en service pour une année ou moins;
- Élimination progressive de la plupart des BPC à forte et à faible concentration des lieux vulnérables dans les trois années suivant l'entrée en vigueur des règlements proposés;
- La décontamination de tous les liquides contenant des BPC mis hors de service pour atteindre des concentrations inférieures à 2 ppm (préalablement on pouvait réutiliser, recycler ou éliminer dans des lieux d'enfouissement des liquides et des solides contenant jusqu'à 50 ppm).

On a procédé à de vastes consultations publiques et les règlements révisés devraient être publiés dans la Gazette du Canada d'ici la fin de 2003. On trouvera des renseignements supplémentaires ainsi que des mises à jour sur le site web d'Environnement Canada à http://www.ec.gc.ca/pcb/.

Activités connexes

Bases de données fédérale sur les BPC au Canada : Il est désormais possible de consulter et de lire les bases de données fédérales sur les BPC à partir du site web de la Voie verte : http://www.ec.gc.ca/PCBDatabase/. Le site présente les caractéristiques suivantes :

- Capacité de recherche élémentaire et avancée pour trouver une entreprise et des renseignements sur ses stocks de BPC à partir des bases de données sur les BPC;
- Critères détaillés de recherche pour trouver des renseignements précis sur les entreprises et sur leurs stocks de BPC;
- Un générateur de rapports qui permet aux utilisateurs de formater les résultats d'une recherche et de sauvegarder leurs rapports sous forme soit de grille, de fichiers Microsoft Excel ou de fichiers prêts à imprimer.
- L'accès à ces bases de données provisoires est actuellement restreint. On prévoit offrir l'accès au grand public au cours de 2003.

Réussites concernant les BPC dans le secteur industriel

CANADA

Entreprises de services publics :

- Quarante-deux entreprises de services publics ont présenté des lettres d'engagement volontaire à Environnement Canada;
- Un certain nombre de PME de services publics de l'Ontario ont atteint des cibles de réduction des BPC à forte concentration de l'ordre de 90 % ou plus :
  - Festival Hydro (Stratford, Ontario) – a éliminé tous les BPC à forte concentration;
  - Hydro Hawkesbury – avait éliminé tous ses BPC en 1999;
  - Hydro Ottawa – a retiré du service tous les BPC à forte concentration et prévoit retirer et traiter tous les BPC à faible concentration;
  - Hydro One (auparavant Ontario Hydro) n'a plus de BPC à forte concentration mais possède encore quelques petites centrales et d'autres sources de BPC à faible concentration. L'entreprise a adopté un programme de gestion des BPC qui s'étend jusqu'en l'an 2020.
- On assurera un suivi auprès des entreprises de services publics qui utilisent ou qui stockent encore des BPC; celles-ci seront invitées à s'engager à élaborer des plans de destruction volontaire.

Secteur de l'acier :

- Quatre aciéries ont signé des lettres d'engagement.
- Algoma Steel avait détruit 13 300 kilogrammes (8 300 litres) de BPC en 2002, et s'était engagée volontairement à éliminer 71 103 kilogrammes (44 000 litres) de BPC avant décembre 2005.
- Stelco a réduit de 91 % les BPC stockés et de 41 % les BPC en service.
- Slater Steel a achevé le retrait de tous ses BPC en 1998.
- On procède à un suivi pour mettre à jour les progrès et pour solliciter la participation d'autres aciéries.

Automobile :

- L'industrie automobile canadienne a détruit 4 359 kilogrammes (133 495 litres) de BPC à forte concentration en Ontario.
- General Motors, à St. Catherines, en Ontario, est maintenant libre de BPC.
- Daimler-Chrysler Canada a retiré tous les BPC à forte concentration des transformateurs et des condensateurs, et les a expédiés à Swan Hills à des fins de destruction.
- On procède à un suivi auprès des entreprises clés susceptibles de posséder encore des BPC.

Gouvernement :

- Windsor et les municipalités locales du comté d'Essex ont expédié 65 000 kilogrammes de matériaux contaminés aux BPC à Swan Hills à des fins de destruction.
- Le gouvernement fédéral a pris des mesures dynamiques pour éliminer progressivement les BPC, affectant les fonds nécessaires à tous les ministères. Les sites du gouvernement provincial de l'Ontario doivent devenir libres de BPC dès que possible. Le Groupe de travail sur les BPC dressera la liste des sites gouvernementaux canadiens où il faut éliminer les BPC.

Zones vulnérables :

- En réponse à un envoi postal effectué en octobre 2002 sollicitant des engagements volontaires de réduction des BPC, un certain nombre d'hôpitaux, d'écoles et d'installations de transformation des aliments ont récemment déclaré être « libres de BPC » (voir la liste de quelques sites ci-dessous). Des réponses ont été recueillies en novembre 2002 et un suivi sera assuré.
- Le Collège Conestoga et l'Université Wilfrid Laurier ont éliminé tous les BPC à forte concentration de leurs stocks.
- Le Norfolk General Hospital, le St. Joseph's Hospital, le Sault Area Hospital, le Mohawk Hospital à Hamilton et le London District School Board sont libres de BPC.
- Shur-Gain, Floradale Feed Mill Ltd, Schneiders Food, St. Lawrence Starch, Coca Cola, Chatham, Elliot Brothers Grain et l'usine de Hamilton de Canamera Foods sont libres de BPC.
- L'usine de Frito Lay à Cambridge, au Canada, est libre de BPC.

Autres :

- L'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP) et ses membres ont éliminé à ce jour 90 % de leurs BPC.
- La Générale Électrique du Canada a exploité une installation de fabrication de transformateurs à Toronto de 1904 à 1991. Au cours de l'exercice 1997-1998, environ 5 700 tonnes de sol ont été transportées à l'installation de la Bennett Environmental à Saint-Ambroise, au Québec, à des fins de traitement et d'élimination. En outre, environ 15 tonnes d'autres déchets de BPC ont été transportées à Swan Hills en Alberta à des fins de traitement et d'élimination.

Réussites concernant les BPC dans le secteur industriel

États-Unis :

General Motors. Depuis plusieurs années, General Motors (GM) élimine progressivement tous les BPC de ses installations d'Amérique du Nord. Le but de GM est de retirer, de remplacer, de moderniser ou de décontaminer d'ici 2003 tous les transformateurs contenant de BPC ou contaminés aux BPC dont elle est propriétaire aux États-Unis. En 2001, GM a achevé le retrait de tous les transformateurs aux BPC dans ses usines américaines. Par conséquent, GM estime que l'entreprise a économisé 5,5 millions de dollars, sans compter des économies supplémentaires de 1,5 million par année en frais d'exploitation.

GM a réalisé deux analyses des coûts sur la durée de la vie utile : 1) conserver les transformateurs et 2) les remplacer ou les moderniser. Les analyses ont estimé les coûts pour la conformité, la maintenance préventive, les réparations, les pertes d'énergie, le nettoyage des déversements, et le retrait et l'élimination de transformateurs et des fluides à la fin du cycle de vie. GM a estimé qu'il lui en coûterait environ 150 millions de dollars pour remplacer ou moderniser ses transformateurs aux BPC et environ 300 millions de dollars pour les conserver. Les coûts élevés associés aux rejets accidentels et à la dépollution qui s'ensuit ont été le motif principal de la décision de GM d'éliminer progressivement tout le matériel contenant des BPC.

Ford Motor Company : La Ford Motor Company s'est engagée à éliminer progressivement tous ses transformateurs contenant des BPC à l'échelle planétaire d'ici la fin de 2010. Par rapport à l'année de référence 1995, 62 % des transformateurs contenant des BPC avaient été éliminés en 2001 et 95 % de ces transformateurs devraient être éliminés progressivement d'ici la fin de 2006, si la situation financière de l'entreprise le permet.

Cleveland-Cliffs. Cleveland-Cliffs est le principal fournisseur de produits de minerai de fer de l'industrie nord-américaine de l'acier. Un programme volontaire de réduction des BPC a été lancé par Cleveland-Cliffs il y a plusieurs années. Aux États-Unis, les BPC ont été éliminés dans cinq installations. Deux autres installations ont réalisé des réductions d'environ 50 et 25 % respectivement.

American Electric Power. Depuis la promulgation de règlements interdisant la fabrication et limitant l'utilisation des BPC, l'American Electric Power (AEP) a systématiquement réduit l'utilisation de matériel électrique contenant des BPC en fonction de la fiabilité des systèmes et de sa situation financière. Une bonne partie des réductions proviennent du retrait ou de la mise hors de service systématique de l'équipement électrique. La politique de l'entreprise prévoit la modernisation ou le remplacement, à terme, de l'équipement qu'on sait contenir des BPC. Grâce à ces mesures et à ces politiques, AEP, dans le bassin des Grands Lacs, n'a pas de transformateurs contenant des BPC, des ensembles BPC T/R, des condensateurs contenant des BPC dans son réseau de canalisation de distribution, ou de condensateurs contenant des BPC dans ses sous-stations.

Exelon Energy Corporation. En 2001, Exelon Energy a poursuivi la mise en œuvre de son plan d'élimination progressive des BPC. Soixante-deux pièces d'équipement contenant des BPC ont été remplies de fluide libre de BPC et 518 condensateurs contenant des BPC ont été retirés du système. Tous les fluides contenant des BPC retirés de l'équipement ont été éliminés conformément au règlement fédéral sur les BPC.

Ce programme volontaire, institué par les sociétés qui ont précédé Exelon il y a plus d'une décennie, a permis le retrait ou le remplacement d'équipements contenant des BPC (du fluide contenant plus de 500 parties par million de BPC), notamment :

- presque tous les transformateurs;
- tous les transformateurs connus contenant des BPC dans les immeubles commerciaux;
- tout l'équipement de distribution contenant des BPC à l'extérieur des sous-stations;
- 53 %de tous les condensateurs contenant des BPC dans les sous-stations de PECO Energy et 80 % de tous les condensateurs contenant des BPC dans les sous-stations de ComEd.

Exelon continue de repérer les occasions de remplacer l'équipement restant contenant des BPC par du matériel avancé et éconergétique qui n'est pas rempli de fluides contenant des BPC.

Effort de réduction des BPC du USWAG (Utility Solid Waste Activity Group). Au cours de l'année écoulée, les entreprises d'électricité et de gaz de l'USWAG ont poursuivi leurs divers efforts de réduction des BPC. Beaucoup de membres ont retiré volontairement à peu près tous les transformateurs connus contenant des BPC. Des efforts semblables de réduction volontaire se poursuivent dans le cas des condensateurs primaires contenant des BPC, un grand nombre de membres ayant retiré à peu près tous les gros condensateurs contenant des BPC de leurs systèmes ou exécutant des programmes pour atteindre systématiquement ce résultat. Par exemple, Detroit Edison en est à la huitième année d'un engagement de 10 ans portant sur l'élimination progressive de tous les condensateurs contenant des BPC dans ses grosses sous-stations. L'année dernière, Detroit Edison a retiré un total de 869 condensateurs de son système, ce qui a permis le retrait d'environ 28 400 kilogrammes d'huile contenant des BPC des stocks de l'entreprise. Ces efforts sont

typiques des programmes de réduction des BPC de bon nombre des sociétés membres de l'USWAG partout au pays.

En outre, la plupart des entreprises de l'USWAG ont mis en place des systèmes pour veiller à ce que tout l'équipement contaminé aux BPC repéré durant les réparations ou l'entretien soit automatiquement éliminé et qu'il ne soit pas remis en service. Par exemple, Duke Energy repère et élimine volontairement plus de 500 transformateurs contaminés aux BPC chaque année. De tels efforts, conjugués aux programmes volontaires de remplissage/reclassification, permettent une réduction continue de l'équipement contenant des BPC dans les stocks des entreprises de services publics partout au pays.

Prochaines étapes

Le groupe de travail prévoit poursuivre ses activités de base, qui comprennent ce qui suit :

Engagements de réduction des BPC : Le groupe de travail continuera de solliciter des engagements pour réduire les BPC par l'entremise de lettres d'engagement concernant la réduction des BPC et d'autres efforts d'élimination progressive des BPC.

Vulgarisation/partage d'information : Le groupe de travail continuera de préparer, de diffuser et d'afficher sur son site web des renseignements qui peuvent faciliter et promouvoir, au besoin, le repérage et le retrait de l'équipement contenant des BPC, tels que des photographies d'équipements électriques, des fiches d'information, des études de cas qui présentent les raisons pour lesquelles les sociétés éliminent les BPC, et une présentation type des défis et des activités du Groupe de travail sur les BPC. Le Groupe de travail continuera aussi de se pencher sur les mesures d'encouragement pour l'enlèvement d'équipements contenant des BPC.

Le grand harle (mâle et femelle)
Photographie par Don Breneman

3.0 DIOXINES/FURANES

Coprésidente canadienne du groupe de travail : ***Anita Wong***

Coprésidente étatsunienne du groupe de travail : ***Erin White Newman***

Progrès en vue de relever des défis

Défi pour les États-Unis : Chercher à réduire de 75 %, d'ici 2006, les rejets totaux de dioxines et de furanes de sources anthropiques (équivalent de toxicité TCDD 2,3,7,8). Ce défi s'appliquera à l'ensemble des rejets atmosphériques à l'échelle nationale et des rejets dans l'eau dans le bassin des Grands Lacs.

Défi pour le Canada : Chercher à réduire de 90 %, d'ici l'an 2000, les rejets de dioxines, de furanes de HCB et de B(a)P de sources anthropiques qui entrent dans le bassin des Grands Lacs, conformément à l'ACO de 1994.

Les deux pays ont accompli des progrès considérables dans la poursuite des buts de réduction des dioxines et des furanes présentés dans la Stratégie. Comparativement à l'inventaire de référence de 1987, les émissions connues de dioxines avaient été réduites de 77 % aux États-Unis en 1995 et l'on prévoit que la réduction atteindra 92 % d'ici la fin de 2004. Ces réductions sont avant tout le résultat de l'exécution du programme Maximum Achievable Control Technology, ou MACT, en vertu de la Clean Air Act. Les réductions dans les plus importantes catégories d'inventaire sont indiquées à la figure 3-1. Une fois que le programme MACT aura été pleinement mis en œuvre, la plus grosse source de dioxines aux États-Unis sera l'incinération domestique des ordures.

Les États-Unis enquêtent aussi sur de nombreuses sources de dioxines qui n'ont pas encore été ajoutées à l'inventaire. Bien qu'ils aient relevé leur défi aux termes de la Stratégie dans le cas de la dioxine, l'USEPA se préoccupe des sources qui n'ont pas encore été quantifiées. Bon nombre de ces sources sont difficiles à répertorier, telles que les incendies de forêt et d'autres sources de combustion non contrôlées.

Le Canada a réalisé des progrès significatifs dans la poursuite du but d'une réduction de 90 % des rejets de dioxines et de furanes, obtenant une réduction de 79 % par rapport à l'année de référence 1988 pour le Canada. Une bonne partie des réductions obtenues sont attribuables au secteur des pâtes et papiers, après l'imposition de règlements par le gouvernement fédéral. La figure 3-2 illustre les réductions des principales sources canadiennes (Ontario) d'émissions de dioxines/furanes de 1990 à 1997 et en 1999 (fondées sur l'« Inventaire des rejets – Édition mise à jour », février 2001, Environnement Canada). La figure présente aussi une prévision pour 2005. La version renouvelée de l'Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs renferme un engagement portant sur une réduction de 90 % des rejets de dioxines et de furanes d'ici 2005, par rapport à l'année de référence 1988. Compte tenu des initiatives en cours ou proposées concernant les dioxines et les furannes, telles que les standards pancanadiens sur l'incinération des déchets, les usines de frittage du fer et les fours électriques à arc, et la proposition de l'Ontario d'éliminer progressivement les incinérateurs des hôpitaux, on prévoit que le Canada respectera, d'ici 2005, son engagement dans le bassin des Grands Lacs.

Activités du groupe de travail et processus en quatre étapes

Au cours de l'année écoulée, le groupe de travail a réalisé les progrès suivants dans le processus en quatre étapes :

- Le 24 avril 2002, le groupe de travail a tenu une conférence téléphonique pour discuter de la gestion des cendres.
- Le groupe de travail s'est réuni le 30 mai 2002 à l'occasion du Forum des intervenants de la Stratégie, à Windsor. La réunion du groupe de travail a eu lieu conjointement avec celle du Groupe de travail sur le HCB/B(a)P, pour discuter des questions d'intérêt commun aux deux groupes.
- Le 24 juillet 2002 et le 13 novembre 2002 le groupe de travail a tenu des conférences téléphoniques pour discuter de la question du bois traité.
- Le sous-groupe sur l'incinération en tonneau a vu le jour au printemps 2000 pour se pencher sur le nouveau problème de l'incinération résidentielle de déchets en tonneau. Au moyen de conférences téléphoniques, de sondages et de recherches, le sous-groupe a élaboré , en mai 2001, une stratégie pour en arriver à des réductions de l'incinération résidentielle en tonneau. Les deux gouvernements nationaux, de concert avec des partenaires des États, des provinces, des tribus, des Premières nations, des municipalités, de l'industrie et des organisations environnementales et de santé sont à mettre en œuvre la stratégie.

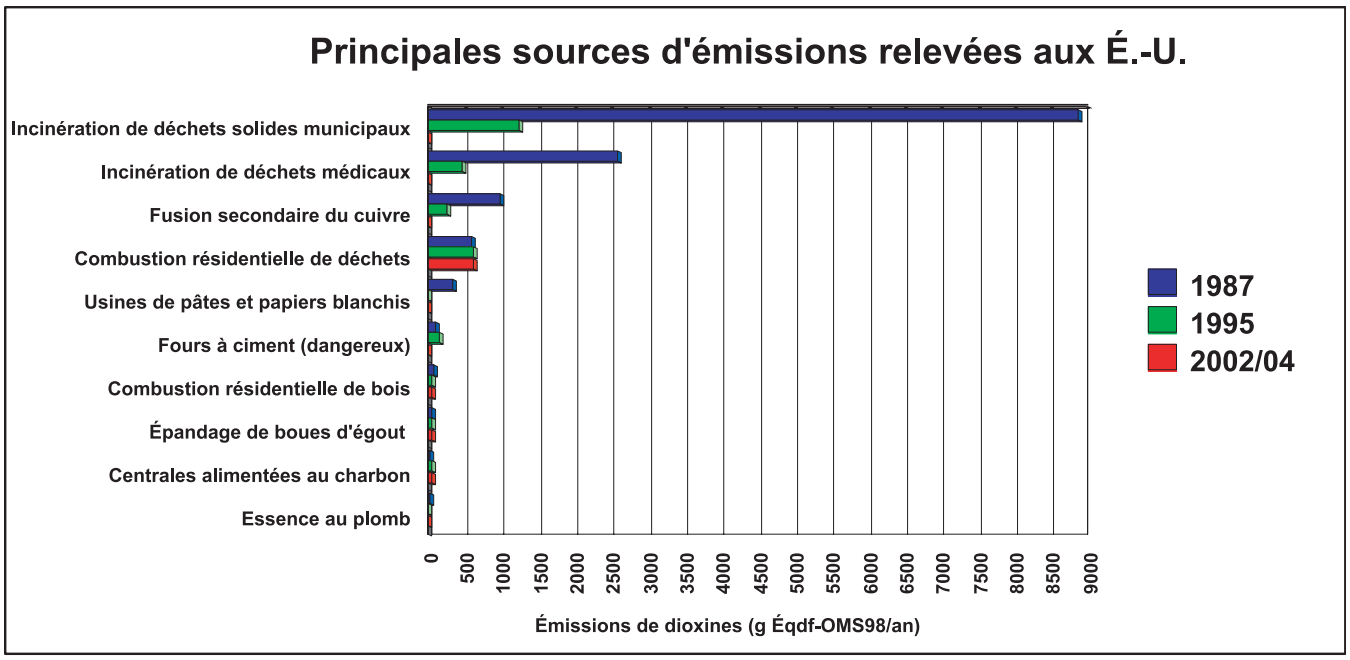


Figure 3-1 : **Principales sources d'émissions relevées par les É.-U. – Inventaire des sources de dioxines aux États-Unis – mai 2002, Source : USEPA**

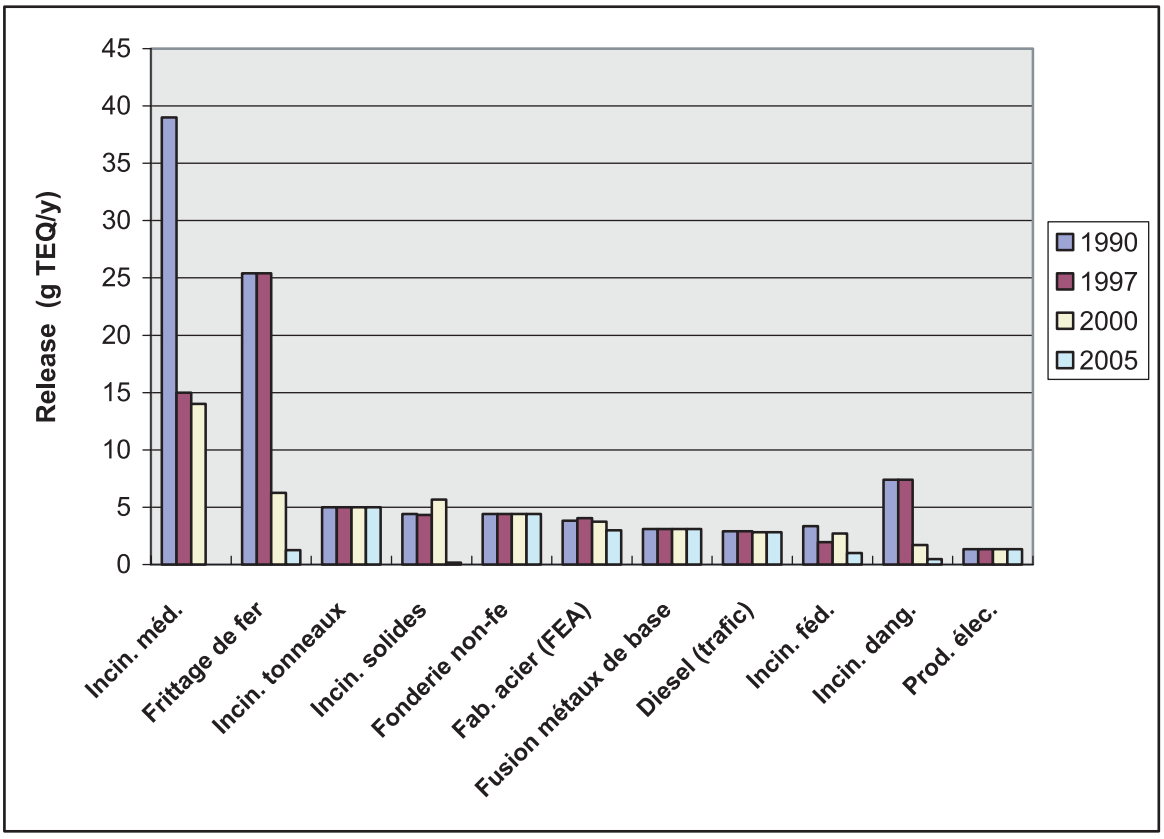


Figure 3-2 : **Inventaire des rejets des principales sources d'émission canadiennes (région de l'Ontario) de dioxines/furanes – Édition mise à jour, février 2001. Source : Environnement Canada**

Activités de réduction

Tonneaux d'incinération et incinération résidentielle de déchets

L'incinération en tonneau et les autres méthodes d'incinération résidentielle de déchets demeurent l'une des grandes priorités de réduction pour les groupes de travail. La formation d'un sous-groupe pour l'incinération en tonneau a été amorcée au printemps 2000 pour s'attaquer au problème de l'incinération résidentielle des déchets. Le sous-groupe est actuellement dirigé par Bruce Gillies, d'Environnement Canada. On estime que cette catégorie de sources deviendra la plus importante source d'émissions de dioxines une fois que les normes sur les émissions atmosphériques par les sources industrielles seront en vigueur. L'incinération résidentielle de déchets se fait habituellement dans de vieux tonneaux, à ciel ouvert, dans des poêles à bois ou dans des chaudières extérieures. En s'appuyant sur des enquêtes et des recherches réalisées au cours des deux dernières années, le sous-groupe a élaboré une stratégie sur l'incinération résidentielle de déchets, en mai 2001, pour en arriver à une réduction de ce type de combustion.

En 2002, le sous-groupe a produit des documents d'éducation et de sensibilisation, et a communiqué avec des décideurs et des partenaires au sujet de la sensibilisation. Un atelier sur les impacts de l'incinération résidentielle de déchets et les solutions de rechange a eu lieu en avril 2002 à Thunder Bay, en Ontario, dans le cadre du Forum binational du lac Supérieur. En mai 2002, le sous-groupe a lancé un site web public, www.openburning.org, pour offrir de l'information et des documents d'éducation sur l'incinération de déchets et l'incinération à ciel ouvert dans la région des Grands Lacs. Un vaste programme de sensibilisation du public se déroule en 2002-2003, des deux côtés de la frontière Canada-États-Unis, en commençant par la région du lac Supérieur. Les États-Unis et le Canada comptent s'inspirer de la stratégie sur l'incinération résidentielle des déchets dans le bassin des Grands Lacs pour des programmes dans d'autres régions des deux pays.

Préservation du bois

Le Groupe de travail sur les dioxines s'est attaqué au problème des pratiques de gestion du cycle de vie du bois traité pour les poteaux de lignes de transmission. Lorsque les poteaux atteignent la fin de leur vie utile pour les entreprises de services publics, ils sont habituellement revendus sur le marché secondaire. Le groupe de travail met l'accent sur des activités de sensibilisation auprès de ce marché secondaire concernant l'utilisation et l'entretien appropriés du bois traité.

Le Canada et les États-Unis ont réuni des renseignements sur la gestion du bois traité retiré du service. Aux États-Unis, le Utility Solid Waste Management Group (USWAG) pilote cette activité. Au Canada, la question des préservatifs pour le bois est gérée à titre d'enjeu national dans le cadre du processus d'options stratégiques piloté par EC. Les deux pays envisagent des projets pilotes pour améliorer la sensibilisation du public à la manutention sécuritaire et respectueuse de l'environnement du bois de récupération traité dans le bassin des Grands Lacs.

Élimination des cendres d'incinérateurs

On connaît mal l'importance des dioxines et des furanes dans les lixiviats des lieux d'enfouissement produits par les cendres d'incinérateurs mises aux ordures. On se demande aussi dans quelle mesure ces lixiviats sont retenus dans les lieux d'enfouissement existants. Une amélioration du contrôle de la pollution de l'air dans les incinérateurs de déchets peut entraîner le transfert de substances toxiques de l'air aux cendres. Les modifications récentes apportées au Règlement de l'Ontario sur la gestion des déchets (Règlement 558) imposent des exigences plus rigoureuses pour la gestion des déchets dangereux, et les installations sont tenues d'effectuer des tests sur les lixiviats en utilisant la Toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP). En raison du nouveau règlement, on devrait aussi désigner davantage de déchets comme dangereux. Aux États-Unis, on ne vérifie pas la teneur en dioxines et des furanes des cendres dans la plupart des États des Grands Lacs, sauf le Minnesota. En outre, on ne dispose d'aucun renseignement sur les essais effectués après l'entrée en vigueur des normes MACT pour les incinérateurs des États-Unis. Il faut davantage de renseignements sur les dioxines et les furanes à la fois dans les cendres résiduelles et dans les cendres volantes produites par les incinérateurs de déchets.

Selon les analyses des lixiviats réalisées dans le passé (rapport NITEP, CORRE, utilisant surtout des techniques obsolètes), les niveaux de dioxines et de furanes mesurés étaient faibles, à des concentrations inférieures à 1 p.p. 10^9. La littérature disponible ne présente aucune preuve voulant que l'élimination des cendres des incinérateurs de déchets municipaux engendre la lixiviation de dioxines. Le Canada effectuera une étude dans le but de répondre à ces questions.

Incendies dans les lieux d'enfouissement

Des estimations préliminaires réalisées par l'USEPA ont révélé que les incendies dans les lieux d'enfouissement sont une source potentielle de rejets considérables de dioxines et de furanes. Les coprésidents du groupe de travail ont préparé un document qui présente la situation actuelle et les exigences de prévention des incendies dans les lieux d'enfouissement du bassin des Grands Lacs. Les enquêtes préliminaires ont révélé que ces incendies semblent peu fréquents, mais il faut plus de renseignements pour caractériser pleinement l'importance de cette source.

En Ontario, les incendies dans les lieux d'enfouissement municipaux sont peu fréquents en raison notamment des

règlements en vigueur, qui interdisent le brûlage des déchets dans les lieux d'enfouissement. On soupçonne que des incendies surviennent sur les terres des Premières nations, mais il faut recueillir davantage de renseignements sur leurs pratiques de gestion des déchets. Le Canada réalisera une étude pour réunir des renseignements sur les pratiques d'incinération à ciel ouvert sur les terres des Premières nations en Ontario. En outre, une étude nationale visant à réunir des renseignements sur le brûlage en tranchées est en cours, dans le cadre du processus des standards pancanadiens sur les dioxines et les furanes.

Selon les renseignements obtenus de la plupart des États des Grands Lacs (Illinois, Indiana, Michigan, Minnesota, New York, Ohio, Pennsylvanie et Wisconsin), les incendies dans les lieux d'enfouissement semblent peu fréquents. Par contre, des renseignements fournis par le bureau de l'Ohio Fire Marshall indiquent que les incendies dans les lieux d'enfouissement sont fréquents. L'USEPA réunit actuellement davantage de renseignements concernant cette question.

Amélioration des inventaires

L'USEPA réalise et met à jour chaque année le TRI, une base de données publique qui contient des renseignements sur les rejets de produits chimiques toxiques et d'autres activités de gestion des déchets. En raison de la toxicité des dioxines et des furanes pour l'être humain, l'USEPA a ajouté ces produits chimiques à ceux que les installations étaient tenues de déclarer pour l'inventaire 2000, qui a été publié en mai 2002. Selon le TRI, on a déclaré avoir rejeté un total de 99 814 grammes de dioxines et de composés apparentés à la dioxine en 2000 aux États-Unis. On trouvera davantage de renseignements à www.epa.gov/tri.

Outre le TRI, les huit États des Grands Lacs et la province d'Ontario réalisent un inventaire régional des émissions des polluants atmosphériques dangereux qui comprend les dioxines et les furanes. L'USEPA continue aussi de mettre à jour le National Dioxin Emissions Inventory, qui indique que plus de 90 % de tous les rejets de dioxines aux États-Unis proviennent de sources atmosphériques.

Pour l'année de déclaration 2000, Environnement Canada a ajouté les dioxines et les furanes à sa liste de substances de l'INRP. L'INRP peut être consulté sur le site web d'Environnement Canada à www.ec.gc.ca/pdb/npri. Les données sur les dioxines et les furanes sont affichées sur le site web pour les années de déclaration 2000 et 2001. Environnement Canada utilisera les données de l'INRP pour mettre à jour l'information sur les sources ponctuelles dans l'Inventaire national des rejets de dioxines/furanes.

Depuis le lancement du programme volontaire d'essais à la cheminée, au printemps 2002, Environnement Canada a réalisé des essais à la cheminée relativement aux dioxines et aux furanes ainsi qu'à beaucoup d'autres substances préoccupantes dans cinq installations ontariennes. Des essais à la cheminée ont été réalisés à Falconbridge Kidd Creek, une fonderie de nickel; à l'incinérateur médical du Toronto Hospital for Sick Children; chez Wescast Industries, une aciérie; chez Norampac, une chaudière Kraft; et chez Upper Canada Cemeteries, un crématorium. Les résultats sont disponibles pour les trois premières installations. Les résultats de deux installations font l'objet d'un examen. Les résultats de ces essais ont été présentés aux réunions des intervenants de la Stratégie. Le Canada effectue aussi des essais à la cheminée dans le cadre d'autres programmes. Ces programmes sont actuellement en cours dans les secteurs de la fusion des métaux de base et des fours électriques à arc.

Surveillance de l'air ambiant

L'USEPA effectue des relevés atmosphériques de la teneur en dioxines dans le cadre du National Dioxin Air Monitoring Network (NDAMN), afin de suivre les fluctuations dans les niveaux de dépôts atmosphériques. En outre, l'USEPA prévoit financer un projet de surveillance de la dioxine, d'une durée de deux ans, dans des sites du Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA) près du lac Michigan, à compter de 2003.

Au Canada, la surveillance des substances de la Stratégie dans l'air ambiant est effectuée depuis 1996 par l'entremise du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA). Les dioxines et les furanes ont été surveillées dans sept stations, quatre en milieu urbain et trois en milieu rural. Les résultats ont indiqué des niveaux élevés dans les sites urbains par rapport aux sites ruraux, les concentrations moyennes s'échelonnant de 741 à 2 096 femtogrammes par mètre cube (ÉQ) dans les sites urbains et de 182 à 442 femtogrammes par mètre cube (ÉQ) dans les sites ruraux (1996 à 1999). Ces concentrations demeurent en deçà des critères pour la qualité de l'air ambiant du ministère de l'Environnement de l'Ontario, qui sont de 5 picogrammes par mètre cube (ÉQ) sur une moyenne de 24 heures.

Priorités conjointes

Le Groupe de travail sur les dioxines/furanes s'est concerté avec le Groupe de travail sur le HCB/B(a)P concernant les dossiers qui intéressent les deux groupes de travail sur les produits chimiques, y compris les poêles à bois, le bois traité et les incendies de pneus.

Prochaines étapes

On prévoit que l'incinération de déchets dans les arrière-cours deviendra la plus forte source de dioxines et de furanes à mesure que se poursuivront les réductions dans les autres secteurs. Par conséquent, le groupe de travail concentrera ses efforts sur la mise en œuvre de la stratégie élaborée par le sous-groupe sur l'incinération en tonneaux. Les deux pays se penchent sur les activités d'incinération en tonneaux dans le bassin des Grands Lacs, particulièrement le lac Supérieur, comme modèle éventuel pour d'autres régions du pays. En ce qui a trait aux autres secteurs prioritaires, le groupe de travail continuera de surveiller les progrès réalisés à ce jour et de tenir le groupe de travail au courant. La plupart de ces secteurs sont visés par les programmes nationaux ou régionaux existants.

Pour combler le manque d'information repéré dans les inventaires des polluants en ce qui a trait aux dioxines et aux furanes, le groupe de travail invitera les secteurs à participer à la collecte et à la préparation des renseignements sur les rejets. En Ontario, ces secteurs comprennent les pâtes et papiers (fours alimentés aux déchets de bois, chaudières alimentées à la lessive Kraft), les fonderies, les raffineries de pétrole, la seconde fusion de l'aluminium, la seconde fusion du cuivre, le secteur de l'acier (cours de cokerie, hauts-fourneaux, fabrication de l'acier) et l'épandage des boues d'égout sur les sols. Le TRI aux États-Unis et l'INRP au Canada pourraient procurer des renseignements supplémentaires pour aider à améliorer les profils des rejets de dioxines et de furanes.

To fill information gaps identified in pollutant inventories for dioxins and furans, the Workgroup will engage sectors to collect or develop release information. In Ontario, these sectors include pulp and paper (wood waste combustion boilers, Kraft liquor boilers), foundries, petroleum refineries, secondary aluminum smelting, secondary copper smelting, the steel sector (cokemaking, blast furnaces, steelmaking), and land application of sewage sludge. The TRI in the U.S. and the NPRI in Canada may provide additional information to help improve the release profiles for dioxins and furans.

El Dorado Beach Preserve, Black Pond Wildlife Management Area, bassin est du lac Ontario
Photographie par M. Knutson, The Nature Conservancy, Central and Western New York Chapter

4.0 HEXACHLOROBENZÈNE/ BENZO(A)PYRÈNE (HCB/B(a)P)

Coprésident canadien du groupe de travail :
Tom Tseng

Coprésident étasunien du groupe de travail :
Steve Rosenthal

Progrès en vue de relever les défis

Défi pour les États-Unis : Chercher à réduire, d'ici 2006, les rejets de HCB et de B(a)P de sources anthropiques qui sont à l'intérieur du bassin des Grands Lacs et qui pourraient y entrer.

Défi pour le Canada : Chercher à réduire de 90 %, d'ici l'an 2000, les rejets de HCB et de B(a)P de sources anthropiques qui entrent dans le bassin des Grands Lacs, conformément à l'ACO de 1994.

Les États-Unis ont fait des progrès dans la poursuite de réductions (non quantifiées) des rejets de HCB et de B(a)P dans le bassin des Grands Lacs. La figure 4-1 illustre les tendances dans les rejets de HCB dans l'eau et dans l'air signalées à la TRI de 1990 à 2000. La figure 4-2 illustre les réductions approximatives des émissions de HCB réalisées aux États-Unis de 1990 à 1997, par catégorie de sources, avec et sans l'hypothèse que tous les contaminants au HCB dans les pesticides sont rejetés après l'épandage du pesticide. Bien que l'USEPA utilise un taux de volatilisation d'environ 8 % dans le calcul des inventaires, de récentes études laissent entendre que la volatilisation des contaminants de HCB est de 100 %. La figure 4-3 présente des émissions estimatives de B(a)P dans le bassin des Grands Lacs pour 1996, 1997 et 1998, par catégorie de sources, tel que rapporté par le Great Lakes Regional Air Toxic Emissions Inventory. Cet inventaire englobe les émissions des huit États des Grands Lacs et de la province d'Ontario.

Les plus récentes estimations de l'inventaire des rejets révèlent que le Canada accomplit des progrès dans la poursuite de ses buts de réduction de 90 %. De 1988 à 2001, les rejets canadiens dans le bassin des Grands Lacs ont été réduits d'environ 65 % dans le cas du HCB (Figure 4-4) (Figure 4-4), et de 48 % dans celui du B(a)P (figure 4-5).

Activités du groupe de travail et processus en quatre étapes

Inventaires des émissions

Les efforts pour régler le problème des niveaux contestés d'émissions de HCB provenant de la combustion de charbon dans les centrales électriques et de la fabrication de pneus en caoutchouc se sont poursuivis en 2002. Un examen des données des essais révèle que la combustion de charbon par les centrales électriques ne semble pas être une source considérable de HCB, et la Rubber Manufacturers Association a réalisé des essais qui ont révélé que la fabrication de pneus en caoutchouc n'est pas une source de HCB.

Aux États-Unis, une norme MACT pour les usines d'aluminium de première fusion a réduit les émissions de B(a)P et d'autres toxiques de l'air rejetés durant la production d'aluminium en fusion. Les émissions de B(a)P de la seule usine d'aluminium de première fusion située dans les Grands Lacs, l'usine de l'Alcoa en Indiana, ont été réduites d'environ 150 à 250 livres par année. En outre, le secteur du raffinage du pétrole s'est dit préoccupé par le fait qu'on avait largement surestimé les estimations des rejets de B(a)P provenant des unités de craquage catalytique fluide. Un examen subséquent des résultats des essais a confirmé que ces unités ne sont plus d'importantes sources de B(a)P dans le bassin.

Les rapports de l'USEPA des étapes 1 et 2 sur les sources et la réglementation du B(a)P et du HCB ainsi qu'un rapport de l'étape 3 sur les options de réduction ont été achevés et affichés sur le site web de la Stratégie. En outre, une annexe provisoire aux rapports des étapes 1 et 2 sur

[5] Benazon Environmental Inc., « Hexachlorobenzene Sources, Regulations and Programs for the Ontario Great Lakes Basin 1988, 1998, and 2000 Draft Report (No.1), July 13, 2000 », préparé pour Environnement Canada.

[6] Bailey, R.E. (2001) Global hexachlorobenzene emissions, Chemosphere 43:167-182.

[7] Les estimations relatives aux rejets ontariens de HCB dans le bassin des Grands Lacs sont fondées sur « Hexachlorobenzene Sources, Regulations and Programs for the Ontario Great Lakes Basin 1988, 1998, and 2000 Draft Report (No.1), July 13, 2000 », préparé pour Environnement Canada par Benazon Environmental Inc., et mis à jour au moyen des données sur les rejets des installations provenant de l'INRP.

[8] Les estimations relatives aux rejets ontariens de B(a)P dans le bassin des Grands Lacs sont fondées sur « B(a)P/PAH Emissions Inventory for the Province of Ontario 1988, 1998, and 2000 Draft Report (No.1) May 16, 2000 », préparé pour Environnement Canada par Benazon Environmental Inc., et mis à jour au moyen des données sur les rejets des installations provenant de l'INRP.

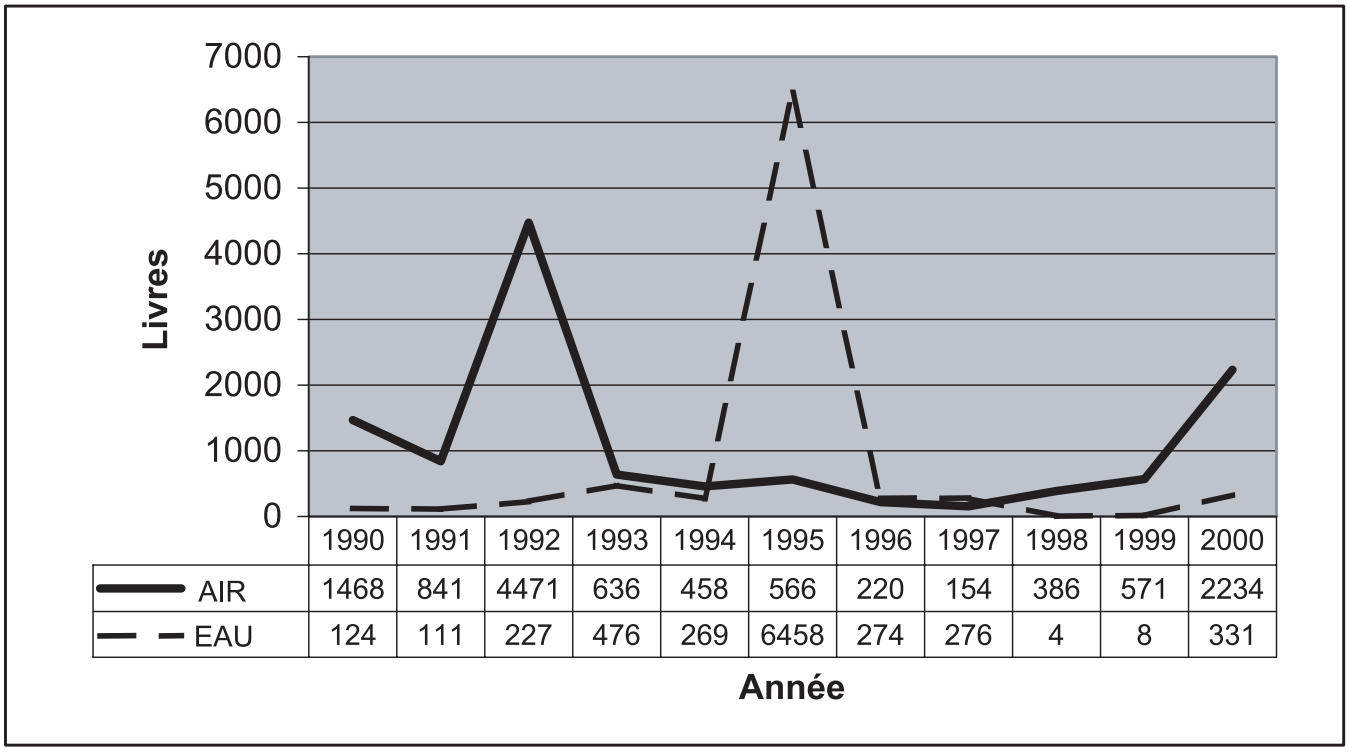
le HCB a été préparée à des fins d'intégration aux résultats du 1996 National Toxics Inventory (NTI), publié aux environs de septembre 2000. Ce fait est particulièrement significatif dans la mesure où le rapport a été préparé au moyen d'une démarche ascendante au cours de laquelle les États ont déterminé les niveaux d'émission des sources situées à l'intérieur de leurs frontières, à l'aide d'un ensemble commun de facteurs d'émission qui a été utilisé par tous les États. L'USEPA et le groupe de travail ont passé en revue le NTI de 1996 pour vérifier la précision des niveaux d'émission de HCB et pour tenter de discerner toute possibilité de réduction des émissions.

En 2000, on a diffusé aux membres du groupe de travail et aux personnes affiliées des inventaires provisoires des rejets de HCB et de B(a)P (y compris les hydrocarbures aromatiques polycycliques, ou HAP) pour l'Ontario, à des fins d'examen et de commentaires. De nouvelles données sur les rejets des installations ont depuis lors été publiées par l'INRP du Canada, qui fixe désormais des seuils plus bas pour la déclaration de micro-polluants. Ces nouveaux renseignements ont servi à mettre à jour les inventaires de HCB et de B(a)P pour l'Ontario.

Un examen est en cours pour confirmer la signification actuelle des niveaux traces de HCB dans quelque sept produits antiparasitaires, à la suite des initiatives prises par les fabricants au cours de la dernière décennie pour réduire les niveaux de HCB. Des estimations utilisant les limites maximums de teneur en HCB des produits fixées par l'USEPA et présumant que tout le HCB épandu est volatilisé donnent à croire que l'épandage des pesticides est, et de loin, la plus grande source de rejets de HCB dans le bassin des Grands Lacs. Le souci de protéger le caractère confidentiel des renseignements commerciaux sur la formulation et l'utilisation des produits tout en livrant des chiffres plus précis sur les rejets par ce secteur est au cœur des discussions en cours entre les fabricants de pesticides et les divers organismes gouvernementaux. Le Groupe de travail sur le HCB a reçu l'aide du Groupe de travail sur les pesticides et des fabricants de pesticides dans le but de régler cette importante question.

Essais volontaires à la cheminée

Dix installations de l'Ontario ont répondu à ce jour à la demande d'essais volontaires à la cheminée (les fonderies de métaux de base, les aciéries et les fonderies d'acier, les incinérateurs d'hôpitaux, les usines de ciment). Les essais ont été achevés au Toronto Hospital for Sick Children, à Falconbridge-Kidd Creek, à Wescast Industries, à Norampac (usine de pâtes), au Hamilton Health Sciences, à Biomedical Incinerators et à Upper Canada Cemeteries (crématorium). Cette initiative d'Environnement Canada continuera de mettre l'accent sur les installations pour lesquelles peu ou pas de données précises sur les rejets sont disponibles.



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AIR	1468	841	4471	636	458	566	220	154	386	571	2234
EAU	124	111	227	476	269	6458	274	276	4	8	331

Figure 4-1. Tendances des rejets de HCB dans l'air et dans l'eau aux États-unis, déclarées au TRI de 1990 à 2000, lb/an .

[9] Base de données TRI de l'USEPA, octobre 2002. Remarquer qu'en 2000, les seuils de déclaration du TRI sont passés de 100 lb à 10 lb et que le nombre d'installations faisant rapport au TRI sur les HCB a augmenté.

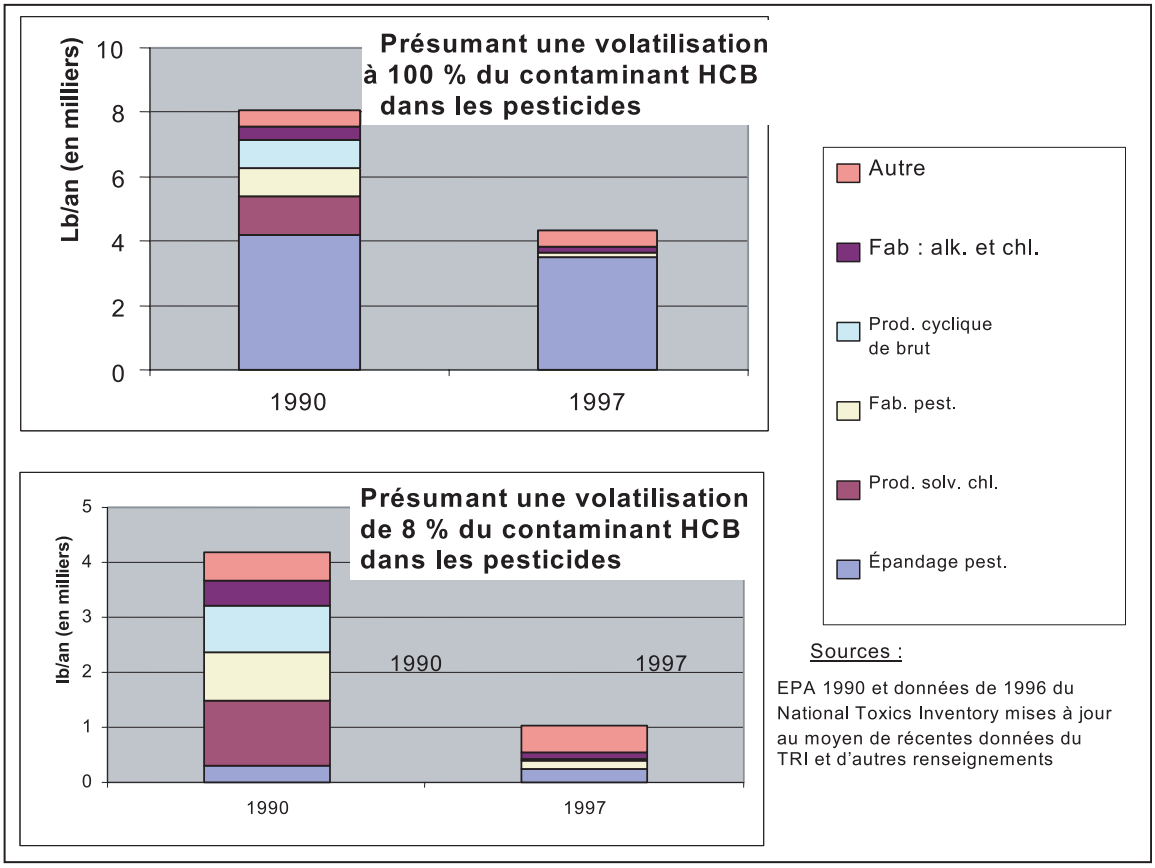


Figure 4-2. Émissions de HCB par les É.-U., lb/an

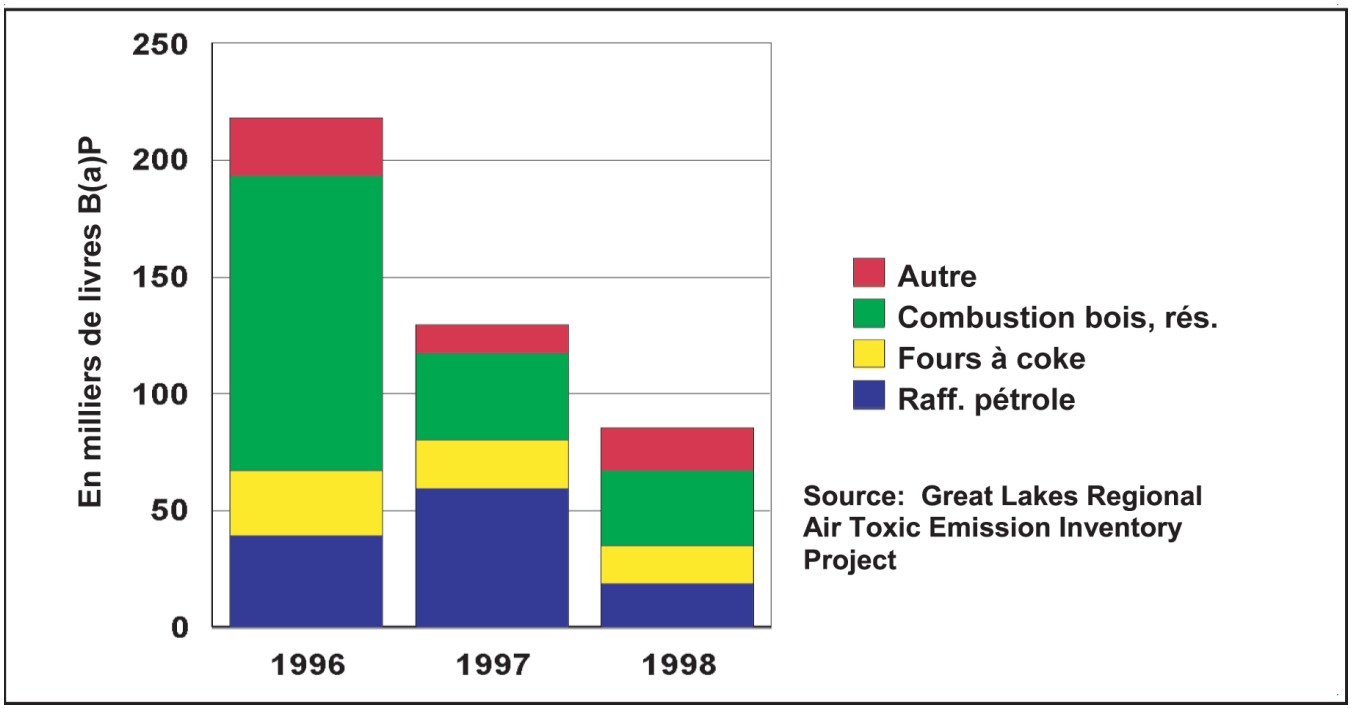


Figure 4-3. Émissions de B(a)P par les États et les provinces entourant les Grands Lacs (lb/an)

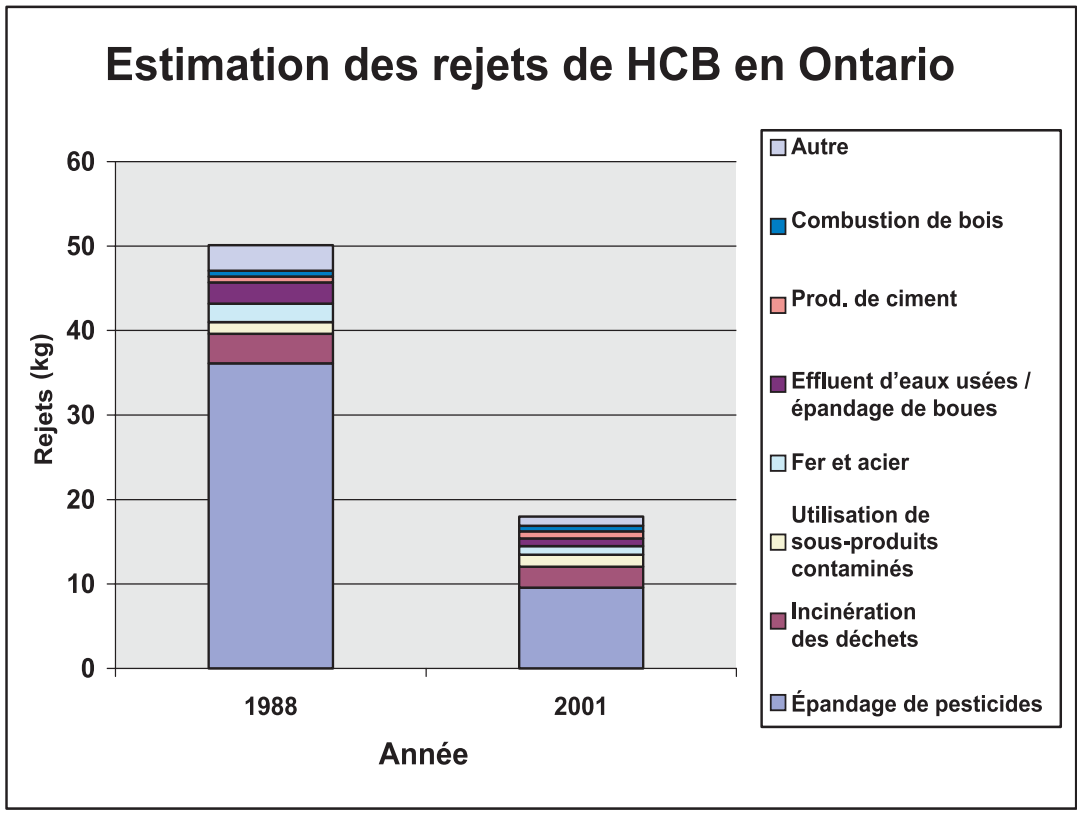


Figure 4-4. Estimation des réductions de rejets de HCB (kg/an) en Ontario de 1988 à 2001, par secteur. Source : Environnement Canada

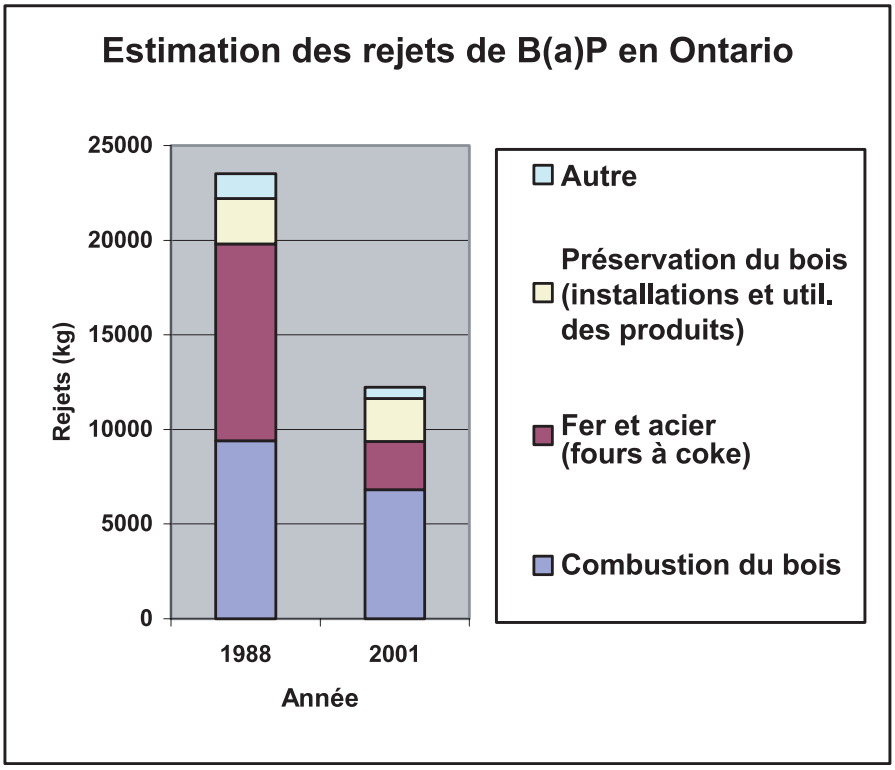


Figure 4-5. Estimation des réductions des rejets de B(a)(kg/an). Source : Environnement Canada

Pneus hors d'usage

Des millions de pneus hors d'usage ont brûlé dans plusieurs incendies catastrophiques aux États-Unis en 1999. Les plus de 800 millions de pneus hors d'usage accumulés dans des entrepôts aux États-Unis sont une menace potentielle à la santé humaine et à l'environnement. Les incendies de pneus sont habituellement causés par des feux irréprimés, la foudre et des incendies criminels. Ces feux sont presque impossibles à éteindre et peuvent brûler durant des mois, produisant des émissions atmosphériques considérables, ainsi qu'une contamination des eaux souterraines et un ruissellement huileux de B(a)P/HAP. On s'est adressé aux gestionnaires de pneus hors d'usage des États des Grands Lacs ainsi qu'au Scrap Tire Management Council pour déterminer comment chaque État traitait ses pneus hors d'usage et quels moyens il était possible de prendre pour minimiser ces incendies.

Activités de réduction

Poêles à bois

Le but d'un programme d'échange de poêles à bois est d'encourager les gens à remplacer leurs vieux poêles à bois datant d'avant 1992 par des poêles à bois plus récents, conformes aux normes de l'USEPA, ou par des poêles à gaz ou à granules. Un programme d'échange de poêles à bois est la façon la plus efficace de réduire les émissions de B(a)P provenant de la combustion résidentielle de bois parce que les nouveaux poêles certifiés par l'USEPA ne produisent qu'environ 15 % des émissions des plus vieux poêles, qui représentent environ 90 % des poêles en service. Le « Great Wood Stove & Fireplace Change-out Program », organisé en 2001 en Illinois, en Indiana, en Iowa, au Kansas, au Michigan, au Minnesota, au Nebraska, dans l'État de New York, au North Dakota, en Ohio, au South Dakota et au Wisconsin, a permis de remplacer au moins 1 200 vieux poêles ou poêles encastrables.

Dans la foulée de la campagne pilote « Chauffage au bois: Soyons responsables! », le lancement national du programme a débuté en 2002. Partout au Canada, une série d'ateliers seront offerts en soirée pour aider les Canadiens qui chauffent au bois ou qui utilisent le feu de bois à des fins récréatives à améliorer la sécurité, la propreté et l'efficacité de leurs habitudes de combustion du bois. Les ateliers sur la combustion résidentielle du bois seront offerts gratuitement dans 28 régions du Canada, de septembre 2002 à mars 2003. Voici une liste des quatre régions participantes en Ontario, ainsi que le nom de l'organisation non gouvernementale qui organise les ateliers :

- Blue Mountain Cottagers - The Environmental Network;
- Central Ontario Cottagers - Centre canadien de la prévention de la pollution (C2P2);
- Collectivités des Premières nations du sud de l'Ontario – Elora Center for Environmental Excellence;
- Sud de l'Ontario – Elora Center for Environmental Excellence

Chaque organisme parrainera au moins 12 ateliers dans de nombreuses localités du sud et du centre de l'Ontario. Une « roulotte de combustion » est souvent installée à l'extérieur du lieu d'un atelier pour illustrer la différence entre les anciennes et les nouvelles technologies des poêles à bois. On trouvera le site web de la campagne à www.burnitsmart.org.

Il s'agit d'un programme extrêmement important parce que la combustion résidentielle de bois est responsable de plus de 50 % des B(a)P émis dans le bassin des Grands Lacs. Le fait de convaincre les résidents des Grands Lacs de remplacer leurs vieux poêles à bois et poêles encastrables par des appareils moins polluants, qu'il s'agisse de poêles à bois certifiés par l'USEPA ou d'appareils au gaz ou aux granules, est l'une des stratégies les plus efficaces pour en arriver à des réductions.

Environnement Canada étudie la meilleure façon d'accroître la visibilité de la campagne en Ontario afin d'optimiser la participation du public, ce qui, espère-t-on, accroîtra le nombre de vieux poêles à bois qui seront remplacés.

Actions volontaires

En janvier 2001, une entente de gestion environnementale (EGE) entre Environnement Canada, le ministère de l'Environnement de l'Ontario et Algoma Steel (une importante aciérie ontarienne) a été finalisée et signée. Aux termes de l'EGE, Algoma a convenu d'adopter une approche globale pour ses installations afin de s'attaquer aux priorités en matière d'environnement. Le projet est semblable à l'EGE avec Dofasco et devrait entraîner des réductions considérables des substances prioritaires, y compris le B(a)P.

Quatre installations déclarant des rejets de HCB au TRI de l'USEPA ont fait état de réductions des émissions de HCB. Ces réductions sont le résultat de l'interruption, dans certaines installations, des opérations émettrices de HCB (p. ex. transformation du magnésium) ou de la production d'estimations plus précises des émissions grâce aux essais à la cheminée ou à l'amélioration des méthodes d'échantillonnage.

Élaboration et application de standards

Des standards pancanadiens (limites des rejets) ont été élaborés concernant le mercure, les matières particulaires, l'ozone et le benzène. On est à finaliser des SP pour les dioxines et les furanes. On prévoit que l'application de SP par les principaux secteurs sources et la province engendrera des réductions des rejets de HCB et de B(a)P au cours des cinq à 15 prochaines années.

Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement a convenu d'entreprendre une série de premières interventions conjointes d'ici 2005 pour réduire les émissions des appareils résidentiels de combustion du bois : 1) en mettant à jour les standards visant les nouveaux appareils de combustion du bois; 2) en étudiant les possibilités d'élaboration d'un règlement national pour les nouveaux appareils résidentiels non polluants de combustion du bois; 3) en élaborant et en exécutant un programme national d'éducation du public portant sur la combustion résidentielle du bois; et 4) en évaluant les options concernant un programme national de modernisation ou d'échange des poêles à bois.

On a donné suite aux recommandations de deux Rapports sur les options stratégiques pour les secteurs du fer et de l'acier ainsi que de la préservation du bois. Des vérifications aux termes des Codes de bonnes pratiques ont été réalisées pour les trois installations de pentachlorophénol (PCP) et de créosote en Ontario. À la lumière des constatations de la vérification, chaque installation a élaboré un plan de mise en œuvre quinquennal pour améliorer son rendement sur le plan de l'environnement. Ces plans ont été présentés avant le 31 décembre 2001, conformément à la date limite fixée dans le programme volontaire. Les installations sont à mettre en œuvre leurs plans pour atteindre les objectifs des Codes. On a finalisé des Codes de pratique pour le secteur du fer et de l'acier, qui seront mis en œuvre par les aciéries de l'Ontario.

Une règle proposée par l'USEPA pour contrôler les émissions de polluants atmosphériques toxiques durant la production d'acide chlorhydrique devrait réduire les émissions de HCB.

Prochaines étapes

Le Groupe de travail sur le HCB et le B(a)P continuera de combler les lacunes dans les données et d'obtenir des réductions volontaires des principaux secteurs sources. Un secteur critique sur lequel on met l'accent est l'épandage de produits antiparasitaires, où il y a un besoin urgent de confirmer les chiffres sur les rejets de HCB. Si les chiffres actuels sur les rejets sont exacts, il faudra élaborer une stratégie efficace de réduction avec les intervenants. En outre, la combustion du bois semble être la principale source de B(a)P dans le bassin. On déploiera davantage d'efforts pour promouvoir et appuyer les initiatives de remplacement des poêles à bois ainsi que d'autres campagnes en cours pour réduire la pollution par la fumée de bois. Bien que les inventaires de B(a)P révèlent des réductions considérables, les niveaux ambiants de B(a)P dans les Grands Lacs sont demeurés relativement constants depuis le début des années 1990, ce qui indique un besoin de mieux cerner les sources des émissions de B(a)P. En outre, on s'efforcera d'offrir des incitatifs, tels que des cartes indiquant l'emplacement des dépotoirs de pneus, pour permettre aux recycleurs de pneus hors d'usage de transformer (p. ex. déchiqueter et mettre en ballots) ces pneus avant qu'ils ne prennent feu.

Ce sera tout un défi que d'atteindre les cibles de réduction au Canada puisque bon nombre des sources restantes sont à des niveaux trace et sont omniprésentes dans une foule de secteurs associés aux procédés de combustion de combustibles et de déchets. Il faudra opérer des changements technologiques et sociétaux considérables pour en arriver à des réductions significatives.

Voiliersà la presqu'ile Marquette, au Michigan
Photographie par Carole Y. Swinehart, Michigan Sea Grant

5.0 GROUPE DE TRAVAIL SUR L'INTÉGRATION/FORUM DES INTERVENANTS

Le Groupe de travail sur l'intégration s'est réuni officiellement pour la première fois le 9 juin 1998, à Romulus, au Michigan. Le Groupe de travail sur l'intégration, coprésidé par Environnement Canada et l'USEPA, a vu le jour pour offrir aux gouvernements des orientations concernant les dossiers organisationnels, administratifs, stratégiques, procéduraux et intersectoriels relatifs à la Stratégie, qui intéressent les groupes de travail sur des substances spécifiques mais qui débordent leur mandat.

À chaque réunion, les groupes de travail sur des substances spécifiques font le point sur les détails des progrès accomplis dans la poursuite des buts de la Stratégie. Le Groupe de travail sur l'intégration propose des voies stratégiques pour faire progresser la Stratégie et veiller et à ce qu'elle demeure axée sur la réduction des substances toxiques. Le Groupe de travail sur l'intégration a également les visées suivantes :

- Faire mieux connaître la Stratégie et ses buts au moyen de la sensibilisation du public;
- Maintenir un groupe équilibré et bien informé d'intervenants actifs, et recruter de nouveaux membres au besoin;
- Recevoir des rapports d'étapes des groupes de travail sur les substances spécifiques, portant sur les renseignements réunis et les réductions obtenues à partir des activités des groupes de travail;
- Évaluer et communiquer les progrès réalisés par les groupes de travail sur des substances spécifiques dans la poursuite de leurs buts;
- Examiner et cibler des questions techniques multigroupes ou multisectorielles qui lui sont transmises par les groupes de travail sur des substances spécifiques concernant les solutions recommandées;
- Cerner et élaborer des options pour régler les problèmes soulevés par les différences dans la mise en œuvre de la Stratégie au Canada et aux États-Unis;
- Servir de point central d'information au sujet de l'éventail des efforts de réduction des substances toxiques en cours à la fois au pays et à l'étranger;
- Déterminer les efforts qui pourraient améliorer la mise en œuvre de la Stratégie tels que des approches sectorielles ou qui ciblent de multiples produits chimiques actuellement en cours d'évaluation;
- Déterminer des mesures d'incitation pour des réductions volontaires et l'élimination virtuelle, évaluer l'efficacité des approches volontaires et, s'il y a lieu, déterminer des solutions de rechange pour atteindre les buts de la Stratégie.

Au cours du premier semestre de 2002, le groupe de travail s'est réuni à deux occasions à Windsor, en Ontario. Le groupe de travail a tenu sa première réunion de l'année le 26 février et s'est réuni à nouveau le 30 mai pour passer en revue les réalisations de la Stratégie ainsi que les défis à relever à mi-chemin du programme. Au cours du deuxième semestre de l'année, le groupe de travail s'est réuni à Chicago, en Illinois, le 18 septembre et le 4 décembre 2002.

Réunion du Groupe d'intégration, le 26 février 2002, Windsor, Ontario

La première réunion du Groupe de travail sur l'intégration, le 26 février 2002, à Windsor, comprenait une présentation intitulée « Sector Subgroup Report on Findings and Discussion », fondée sur les résultats du travail du sous-groupe sectoriel. Le Groupe de travail sur l'intégration a ensuite participé à une discussion, avec animateur, fondée sur ces constatations.

À la réunion du groupe de travail en février 2001, le sous-groupe sectoriel a organisé une séance de remue-méninges avec animateur, intitulée « Transition vers de nouvelles idées », qui a débouché sur des suggestions concernant de nouvelles façons de faire progresser la Stratégie. À partir d'une liste de 27 secteurs candidats, et utilisant les critères d'un arbre de décision, le sous-groupe a réduit à six le nombre de secteurs candidats où de multiples substances pouvaient être repérées. Six membres du sous-groupe se sont penchés chacun sur un des secteurs figurant sur la liste restreinte, soit la fabrication de véhicules automobiles et de produits connexes, la fonderie de deuxième fusion du cuivre, les établissements gouvernementaux, l'incinération des déchets municipaux, les installations de traitement à propriété publique et les fournisseurs d'électricité.

La réunion du 26 février comportait aussi trois présentations sur les émissions urbaines et rurales de substances toxiques. Les présentations portaient sur la surveillance et la modélisation des substances toxiques à la fois à grande échelle et au niveau régional. Elles s'intitulaient comme suit :

- Urban/Rural Air Toxics – Setting the Context – S. Venkatesh, Ph.D., EC
- Urban Toxics Monitoring in Chicago and New Jersey – Todd Nettesheim, USEPA
- Urban Toxics Monitoring in Toronto – Miriam Diamond, Ph.D., Université de Toronto

Outre les présentations sur les secteurs et les substances toxiques en milieu urbain et rural, le Groupe de travail sur l'intégration a pris connaissance des rapports d'étape des sous-groupes sur des substances spécifiques et des membres du Groupe de travail sur l'intégration, notamment :

- Plan de communications de la Stratégie – Madhu Kapur Malhotra, EC
- Atelier quinquennal à mi-parcours du programme, 29 et 30 mai 2002 – Madhu Kapur Malhotra, EC
- Value Added Role of the GLBTS Respecting Contaminated Bottom Sediments – Dave Cowgill, USEPA
- LRT Workshop Status – Todd Nettesheim – USEPA

Forum des intervenants : Réalisations de la Stratégie et défis futurs, 29 mai 2002, Windsor, Ontario

La réunion du printemps du Forum des intervenants de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, qui a eu lieu le 29 mai 2002, à Windsor, marquait le point milieu du mandat de 10 ans de la Stratégie. Cette réunion avait pour thème : Réalisations de la Stratégie et défis à venir. Les présentations ont porté sur l'examen des progrès accomplis à ce jour en fonction des défis de la Stratégie ainsi que sur les prochaines étapes sur la voie de l'élimination virtuelle.

Un certain nombre d'intervenants dans la Stratégie ont fait des présentations, notamment :

- Reporting on the Strategy's Achievements and Challenges – Défi relatif aux BPC, Ken De, EC; Défi relatif à la dioxine, Anita Wong, EC; Défi relatif au B(a)P/HCB, Tom Tseng, EC; Défi relatif au mercure, Alexis Cain, USEPA; et défis relatifs à l'OCS, aux pesticides et au plomb alkylé, Ted Smith, USEPA.
- GLBTS Process Allowing Imaginative Solutions by Industry – Robert Stempel, président, Council of Great Lakes Industries, et président, Energy Conversion Devices Inc.
- State of Michigan Mercury Reduction Program – Andy Buchsbaum, National Wildlife Federation
- The Role of Industry in the Lake Superior Binational Program – Nick Lewis, directeur, Environnement, Cascades – Groupe papiers fins
- Panel presentation on Indicators–SOLEC In Relationship to Current Ambient Monitoring Practices and Results – Harvey Shear, EC, et Paul Horvitin, USEPA
- Présentation en table ronde sur les Résultats de la surveillance du milieu ambiant :
  - Réseau des mesures des dépôts atmosphériques (RMDA) – Todd Nettesheim, USEPA;
  - Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) – Tom Dann, EC;
  - Surveillance des toxiques dans les sédiments des Grands Lacs – Scott Painter, EC;
  - Mercure, BPC et dioxines : tendances dans les œufs du goéland argenté – Chip Weseloh, EC;
  - Tendances des substances toxiques bioaccumulatives dans la truite et le saumon entiers – Sandy Hellman, USEPA.

En soirée, on a organisé une réception et un souper en hommage aux anciens et actuels participants à la Stratégie, en reconnaissance de leur travail acharné et des progrès accomplis à ce jour.

Les conférenciers d'honneur comprenaient M. John Mills, directeur général régional, Environnement Canada, l'honorable Herb Gray, président, CMI, section canadienne, M. Dennis Schornack, président, CMI, section des États-Unis, et David Ullrich, administrateur régional adjoint, région 5 de l'USEPA.

Réunion du Groupe de travail sur l'intégration, 30 mai 2002, Windsor Ontario

Cette réunion du Groupe de travail sur l'intégration avait pour thème « Réalisations de la Stratégie et défis à venir». Cette séance de réflexion marquait le point milieu, ou la cinquième année, du mandat de 10 ans de la Stratégie. Au cours de cette session, le Groupe de travail sur l'intégration a discuté des produits chimiques qui suscitent de plus en plus de préoccupations dans le bassin des Grands Lacs, des approches possibles de la prévention de la pollution dans le bassin et des présentations de la veille au Forum des intervenants. Les responsables du groupe de travail ont également fait le point sur les progrès accomplis.

Au cours de cette réunion, on a fait les présentations suivantes :

- Chemicals of Emerging Concern in the Great Lakes Basin – Jim Maguire, de l'Institut national de recherche sur les eaux
- Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs): State of Science – Michael DeVito, Office of Research and Development, USEPA

- The Contribution of SMEs to Toxic Loadings – Ian Orchard, EC

Jim Maguire, de l'Institut national de recherche sur les eaux, a fait une présentation sur les produits chimiques nouvellement préoccupants dans le bassin des Grands Lacs. Il a été question de cinq classes de produits chimiques : les produits ignifuges bromés, les acides organiques perfluorés, les paraffines chlorées à chaîne moyenne, les naphtalènes polychlorés et les silicones. Après cet aperçu, Mike DeVito, de l'Office of Research and Development, USEPA, a donné un exposé approfondi sur les éthers diphényliques polybromés.

Le Groupe de travail sur l'intégration a entendu une présentation de Ian Orchard, d'Environnement Canada, sur la prévention de la pollution, qui mettait l'accent sur la contribution des petites et moyennes entreprises (PME) aux charges toxiques. M. Orchard a présenté les résultats d'une étude préliminaire visant à vérifier l'hypothèse voulant qu'une majorité des sources industrielles de toxiques en Ontario vienne des activités des PME (c.-à-d. avec moins de 500 employés). Le Groupe de travail sur l'intégration a discuté de la nécessité de mettre davantage l'accent sur les PME en rapport aux substances préoccupantes de niveau 1 de la Stratégie.

Au cours de la séance de l'après-midi, le Groupe de travail sur l'intégration s'est penché sur les discussions du Forum des intervenants de la veille ainsi que sur les orientations futures de la Stratégie. Le groupe de travail a participé à des séances de rétroaction, avec animateur, portant sur l'état actuel et les orientations futures de la Stratégie.

Le Groupe de travail sur l'intégration a reçu des rapports de chacun des groupes de travail sur des substances spécifiques. Conformément à l'esprit de réflexion qui animait l'examen à mi-parcours du programme, les groupes de travail sur des substances spécifiques ont présenté les progrès accomplis à ce jour et discuté des possibilités d'aller au-delà des buts actuels de la Stratégie pour atteindre le but ultime, soit l'élimination virtuelle.

Réunion du Groupe de travail sur l'intégration, le 18 septembre 2002, Chicago, Illinois

Le Groupe de travail sur l'intégration a amorcé sa réunion de l'automne en revoyant le travail du sous-groupe sectoriel.

Cinq présentations ont été faites à cette réunion :

- Rural POTW Outreach Project – Jack Annis, University of Wisconsin Stevens Point
- Severn Sound Initiative – Environment Canada Multiple Municipal P2 Project – Alan Waffle, EC
- Next Steps for Substance-Workgroups: Responses to Current Level 1 Challenge Goal Queries – Alan Waffle, EC, et Ted Smith, USEPA
- Industrial Boiler Energy Efficiency Project – Tim Brown et Abby Jarka, Delta Institute
- Overview of Current US and Canadian Programs/ Process for Listing PBTs – John Menkedick, Battelle

À la réunion du Groupe de travail sur l'intégration du 18 mai 2001, à Toronto, le sous-groupe sectoriel a été créé à titre d'initiative temporaire pour examiner et élaborer des options en vue d'une approche sectorielle des réductions des substances multiples de la Stratégie. Le sous-groupe s'est rencontré tout au long de 2001 pour déterminer un secteur candidat potentiel à partir d'une première liste de 27 candidats. À la première réunion en 2002, le Groupe de travail sur l'intégration a entendu une présentation du sous-groupe portant sur les constatations de chacun des six secteurs; une liste restreinte de secteurs candidats qu'il avait examinés plus en profondeur. Deux secteurs semblaient particulièrement prometteurs : les stations d'épuration publiques et les municipalités.

Deux projets sectoriels ont été présentés au Groupe de travail sur l'intégration. La première présentation a été donnée par Jack Annis, du Solid and Hazardous Waste Extension Service à l'Université du Wisconsin (UW) Stevens Point. M. Annis a obtenu du financement de l'USEPA en 2002 pour réaliser ce projet. Ce projet vise à intervenir auprès d'environ 500 stations d'épuration publiques, petites et moyennes, au Wisconsin pour leur fournir des renseignements généraux sur la prévention de la pollution ainsi que de la formation, et pour leur fournir les outils nécessaires pour promouvoir et encourager les réductions des substances toxiques rémanentes bio-accumulatives.

Un deuxième projet a été présenté au Groupe de travail sur l'intégration, portant sur l'initiative du bras Severn. La Severn Sound Environmental Association (SSEA) est un partenariat de municipalités locales dans la région du bras Severn, en Ontario, qui collabore avec Environnement Canada pour protéger et préserver l'écosystème du bras Severn. Le Programme de l'environnement des Nations Unies (PNUE) avait désigné la région, qui est située dans un secteur préoccupant (SP) canadien (voir la section 7.0). Avant la réunion du Groupe de travail sur l'intégration, le sous-groupe sectoriel avait discuté des moyens possibles d'aider la collectivité du bras Severn à obtenir de l'information, tout en réalisant un inventaire des toxiques reliés à la Stratégie dans la région, à titre d'éventuel projet pilote sectoriel.

Après la réflexion à mi-parcours amorcée à la réunion du Groupe de travail sur l'intégration du 30 mai 2002, les coresponsables canadiens et étasuniens des groupes de travail de la Stratégie, Alan Waffle et Ted Smith, ont fait le point avec le groupe. Alan Waffle a présenté l'état des

travaux des groupes de travail sur l'OCS, les pesticides, le plomb alkylé, les sédiments et le transport à longue distance. Ted Smith s'est chargé des groupes de travail sur le mercure, les BPC, les dioxines/furanes, le HCB/B(a)P et l'OCS.

Forum des intervenants, Chicago, Illinois, le mardi 3 décembre 2002

Le Forum des intervenants de décembre a porté sur les « Liens ». Trois conférenciers invités témoignaient des liens entre la Stratégie et les Programmes des Nations Unies, les programmes nord-américains et une initiative municipale, notamment :

- Le programme de Gestion rationnelle des produits chimiques (GRPC) de la Commission de coopération environnementale (CCE) – Victor Shantora – directeur intérimaire, Commission de coopération environnementale, Gestion rationnelle des produits chimiques (GRPC);
- Convention de Stockholm sur les POP, POP CCE-ONU et Protocoles sur la surveillance de la santé et l'Évaluation mondiale du mercure – Greg Filyk, chef intérimaire, Groupe des polluants atmosphériques dangereux, Environnement Canada;
- La Corridor Initiative de la ville de Chicago – Kevin Schnoes, ville de Chicago, Service de l'environnement.

Victor Shantora a présenté un aperçu du programme de GRPC de la CCE, un programme coopératif qui réunit les trois pays de l'Amérique du Nord et qui vise l'élimination des substances chimiques qui préoccupent les trois pays; les substances toxiques rémanentes, y compris les BPC, le DDT, le chlordane, le mercure; et l'élaboration des Plans d'action régionaux nord-américains (PARNA). Le processus de sélection des substances exige que les trois pays s'entendent sur le choix d'une substance. Des évaluations régionales des substances toxiques rémanentes tiennent compte de la persistance, de la bioaccumulation, de la toxicité et du mouvement transfrontalier des substances.

Greg Filyk a présenté les liens entre la Stratégie et trois importants accords internationaux : la Convention de Stockholm sur les POP, les Protocoles de la CEE-ONU sur les POP et les métaux lourds, et l'Évaluation mondiale du mercure. Ces accords internationaux et la Stratégie portent sur les enjeux apparentés en matière de polluants atmosphériques dangereux (PAP); ils fixent des buts et des cibles précis pour les interventions; ils contrôlent les substances produites intentionnellement et accidentellement; ils gèrent les déchets; et ils prévoient l'ajout de nouvelles substances à l'avenir. M. Filyk a insisté sur le fait que les interventions régionales et locales sont vraiment celles qui comptent, même si les accords sont appliqués à l'échelle mondiale. Le travail régional et local est décisif pour faire respecter les normes internationales.

Kevin Schnoes a présenté la Corridor Initiative, de la ville de Chicago, un programme volontaire non réglementaire offert à l'industrie locale. Ce programme offre une assistance technique gratuite pour définir et mettre en œuvre des mesures d'amélioration de la prévention de la pollution et de l'efficacité énergétique dans les installations, en mettant l'accent sur les substances de niveau 1 et de niveau 2 de la Stratégie. Les installations industrielles ont reçu une vérification gratuite d'une journée, d'une valeur d'environ 25 000 $. Les vérificateurs ont ensuite remis à l'installation un rapport de vérification exhaustif qui comprend des possibilités de P2/E2 et des recommandations sur la mise en œuvre des mesures proposées, assorties d'une estimation des économies possibles.

Des mises à jour sur des travaux des groupes de travail sur les substances spécifiques ont également été présentées par Erin Newman (dioxines/furanes), Robert Krauel (mercure), Steven Rosenthal (HCB/B(a)P), Anton Martig (BPC) et Edwina Lopes (OCS, plomb alkylé et pesticides). De plus, Todd Nettesheim a fait le point sur un projet d'atelier sur le transport à grande distance, qui aura lieu à Chicago au cours de l'été 2003.

Réunion du Groupe de travail sur l'intégration, Chicago, Illinois, le mercredi 4 décembre 2002

Le Groupe de travail sur l'intégration a poursuivi son examen du thème des liens, amorcé la veille. Il y a eu quatre représentations :

- Plan de communications et de sensibilisation de la Stratégie – Madhu Kapur Malhotra, Environnement Canada, et Tony Kizlauskas, USEPA;
- Great Lakes Pollution Prevention Roundtable – Jinni Cook et Joy Scrogum, Waste Management Resource Center;
- Level II Substances – An Industry Perspective – Dale Phenicie, Council of Great Lakes Industries;
- Administrative Processes – Linkages between Binational Executive Committee (BEC), IJC and the GLBTS - Susan Nameth, Environnement Canada

Tony Kizlauskas a commencé par expliquer le but de la stratégie de communications : promouvoir les activités de la Stratégie, ses réussites, les relations positives entre les partenaires ainsi que la mobilisation des nouveaux intervenants et le maintien et l'accroissement de la participation des intervenants existants. On a aussi discuté d'un certain nombre de projets de sensibilisation possibles.

Jinni Cook et Joy Scrogum ont présenté un aperçu des services et des ressources que peut offrir la Great Lakes Regional Pollution Prevention Roundtable (GLRPPR) à la Stratégie. On trouvera leur site web à : www.glrppr.org. Les buts de la GLRPPR comprennent ce qui suit :

- coordination des ressources et partage de l'information;
- réseautage avec des organisations homologues;
- organisation de conférences;
- dresser et tenir à jour une liste des membres;
- améliorer et appuyer les ressources techniques régionales.

Ensuite, Dale Phenicie a donné la perspective de l'industrie sur les substances de niveau 2 et la P2. Actuellement, 18 substances figurent sur la liste des substances de niveau 2. Dale a fait remarquer que ces substances doivent faire l'objet d'activités de prévention de la pollution, ou qu'il faut les étudier ou les comprendre davantage, ou encore qu'il s'agit de substances réglementées par l'entremise de programmes nationaux assortis de limites de permis. Le CGLI a procédé à un examen du programme P2 dans l'industrie par l'entremise d'une recension des écrits en ligne. On en est venu aux conclusions suivantes :

- Les rapports du TRI indiquent des tendances à la baisse pour les substances de niveau 2;
- Les installations qui font rapport au TRI dans le bassin sont un sous-ensemble mineur de l'ensemble national;
- Les programmes P2 de l'industrie s'attaquent aux substances de niveau 2;
- La littérature rapporte des réductions des substances de niveau 2 et de faibles niveaux de préoccupation par rapport aux substances de niveau 2;
- Il est possible de justifier le retrait de la liste des composés de niveau 2 à partir de l'examen de l'information du programme de prévention de la pollution.

Enfin, Susan Nameth a présenté les liens entre la Stratégie et d'autres organismes d'administration ou d'orientation dans la région des Grands Lacs. La Stratégie a vu le jour après que la CMI eut demandé aux gouvernements, dans son 7e Rapport biennal, en 1994, d'en arriver à l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes. La Stratégie a été signée en avril 1997. La CMI reçoit les conseils du Conseil de la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, du Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs et du Conseil consultatif international sur la qualité de l'atmosphère afin d'élaborer ses rapports et ses recommandations. Divers programmes et politiques intérieurs, y compris la Stratégie, font rapport à la CMI sur les progrès de leurs programmes et de leurs mesures de réduction des substances toxiques. Le CEB est présidé conjointement par EC et l'USEPA. Les parties, en

**Cormorant à aigrettes,
Lakeview Wildlife Management Area,
New York**

coopération avec les gouvernements des États et de la province, se réunissent deux fois l'an pour coordonner leurs plans de travail respectifs et évaluer les progrès accomplis. Le CEB prend aussi les décisions et fixe les orientations pour la Stratégie.

La première réunion de 2003 du Groupe de travail sur l'intégration est prévue pour le 25 février, au Cleary International Center à Windsor, en Ontario.

The first meeting of the Integration Workgroup in 2003 is planned for February 25 at the Cleary International Centre in Windsor, Ontario.

6.0 PARTENAIRES AU TRAVAIL

Cette section résume certaines des activités clés des intervenants qui ont contribué au progrès accompli dans la poursuite des buts de la Stratégie. Ces résumés insistent tout particulièrement sur les efforts de réduction du mercure dans l'environnement.

National Wildlife Federation (NWF)

On a accompli de grands progrès en vue de l'amélioration des travaux de prévention de la pollution au niveau des États.

- On a rédigé et peaufiné des scénarios de réduction du mercure illustrant comment le Michigan peut réduire de 90 % le mercure d'ici 2010 et en arriver à l'élimination virtuelle d'ici 2020.
- On a préparé un rapport qui envisage diverses stratégies de réduction du mercure réalisables dans chacun des secteurs sources ainsi que les coûts comparatifs de chacun. Ce rapport devrait bientôt être soumis à l'examen par les pairs.
- En s'appuyant sur la recherche réalisée pour le rapport, la NWF a présenté les résultats de recherche sur la réduction du mercure et les coûts à un Forum des intervenants binational parrainé par l'USEPA et Environnement Canada, en mai 2002. Ces constatations ont donné lieu à un débat animé et à de nombreux commentaires.
- Les dirigeants du Michigan, y compris le lieutenant gouverneur Richard Posthumous, la procureure générale Jennifer Granholm et les sénateurs de l'État Joe Schwartz et Stille, ont donné leur aval à une élimination progressive du mercure.
- Dans des travaux connexes qui appuient ces progrès, la NWF a publié deux rapports intitulés « Getting Serious About Mercury: A Guide for Developing Comprehensive Mercury Reduction Programs » et « Mercury Products Guide: The Hidden Dangers of Mercury ». Les deux sont disponibles au bureau des Grands Lacs de la NWF. Veuillez vous adresser à Kathleen Eales au 734-769-3351, eales@nwf.org, ou à la National Wildlife Federation, Great Lakes Natural Resource Center, 213 W. Liberty St, 2nd Floor, Ann Arbor, MI 48104-1398 pour demander des exemplaires.

Michigan Department of Environmental Quality (MDEQ)

La prévention de la pollution demeure la stratégie privilégiée pour réduire les sources anthropiques (humaines) de mercure au Michigan. Le MDEQ a documenté la réduction de plus de 11 000 livres de mercure grâce à la prévention de la pollution. Le MDEQ prédit des réductions supplémentaires dépassant 114 000 livres d'ici 2005. Voici quelques-unes des activités entreprises par la Environmental Science and Services Division du MDEQ :

- Étude de remplacement du mercure – Le personnel du MDEQ participe à une étude, de concert avec les fabricants d'automobiles, pour évaluer les facteurs techniques, logistiques et procéduraux associés au retrait des commutateurs au mercure utilisés dans l'éclairage intérieur des automobiles envoyées à la ferraille. Plus de 1 200 véhicules seront évalués à ce titre et catalogués. On mettra en rapport le temps de retrait des commutateurs avec la marque, le modèle et l'année du véhicule. On fera aussi rapport sur les outils et les techniques les plus efficaces. Le rapport final est prévu pour décembre 2002.
- Législation – HB 4599 (adoptée à la fois par la Chambre et le Sénat) interdira la vente de thermomètres au mercure au Michigan à compter du 1per janvier 2003.
- Outils d'éducation/sensibilisation – Le MDEQ a produit une vidéo et un disque compact interactif primés pour les écoles. Le Mercury P2 CD a reçu le National NPPR MVP2 (Most Valuable P2 Program/ Publication) Award. Le CD a été envoyé à 11 000 bibliothèques scolaires et 500 directeurs des études. Près de 2 000 écoles ont déjà déclaré avoir éliminé le mercure, soit bien avant l'échéance réglementaire de 2004.
- Échange de thermomètres – Le très populaire programme d'échange de thermomètres « Catch the Fever » a récupéré plus de 29 000 thermomètres au mercure au cours de 44 « événements » d'échange. Les participants rendent leurs thermomètres au mercure et reçoivent un thermomètre numérique gratuit. En outre, les gens rapportent des pots de mercure élémentaire liquide, des commutateurs, des thermostats, des relais, des manomètres, des baromètres et d'autres appareils contenant du mercure.
- Ateliers sur les déversements de mercure – Neuf ateliers ont été organisés au cours desquels 386 premiers répondants ont reçu une formation aux procédures et aux techniques de lutte contre les déversements de mercure. Cette formation est un partenariat entre le MDEQ, le Michigan Department of Community Health, l'USEPA et le Detroit Medical Center.

WE Energies

Travail de prévention de la pollution

- Un sondage achevé en 2001 a montré que le contenu en mercure de l'équipement des centrales électriques et des systèmes alimentés à la vapeur de WE Energies atteignait au total environ 150 livres et 59 livres respectivement. Le reste de l'équipement contenant

du mercure dans les centrales électriques de WE Energies se compose essentiellement de centaines de commutateurs et de thermostats situés un peu partout dans les cinq centrales électriques alimentées au charbon et les trois complexes de turbines de combustion. Le reste de l'équipement au mercure dans les systèmes alimentés à la vapeur se compose de débitmètres, dont la moitié devait être remplacée en 2002.

Travaux de réduction des émissions

- L'une des hypothèses clés utilisées par l'USEPA dans son évaluation des coûts de réduction des émissions de mercure par les chaudières alimentées au charbon porte sur les « bénéfices accessoires » perçus provenant des stratégies de contrôle du NOx et du SO2, pour aussi contrôler le mercure. Des travaux préliminaires réalisés à la centrale Pleasant Prairie de WE Energies donnent à croire que les catalyseurs utilisés dans la réduction sélective catalytique (contrôle du NOx) peuvent oxyder le mercure élémentaire, ce qui le rend plus susceptible d'être capté par les dépoussiéreurs par voie humide ou les collecteurs de particules existants (p. ex. séparateurs à couches filtrantes ou dispositifs de précipitation électrostatique). Toutefois, des recherches effectuées dans des unités de réduction sélective catalytique en exploitation financées par l'Electric Power Research Institute (EPRI), l'USEPA et le département de l'Énergie (DOE) en 2001 ont constaté que l'oxydation du mercure élémentaire semble dépendre du carburant et de la conception de l'unité. Des recherches plus poussées ont été réalisées en 2002 pour mieux comprendre cette réaction très importante, y compris une évaluation à long terme du rendement des catalyseurs utilisant un écoulement des gaz de cheminée à la centrale Pleasant Prairie.
- En 2001, un essai en « vraie grandeur » du charbon actif a été réalisé à la centrale électrique Pleasant Prairie. Ce lieu a été choisi par le DOE comme l'une des quatre centrales électriques existantes où mettre à l'essai l'injection de sorbants comme stratégie possible de contrôle du mercure. Les résultats de cet essai sont les suivants :

  1. Il est possible de concevoir, de construire et d'exploiter de l'équipement à une échelle qui permette de traiter les gaz de cheminée des centrales électriques.

  2. Selon la quantité de sorbants injectés, de 40 à 70 % du mercure est retiré de la centrale. Au-delà de 50 %, les avantages de la réduction du mercure obtenue par accroissement d'injections de carbone commencent à diminuer rapidement.

  3. Il faut de une à 10 livres de charbon activé par million de pieds cubes de gaz de cheminée pour retirer de 40 à 70 % du mercure.

  4. Bien que le refroidissement des gaz de cheminée ait amélioré l'efficacité de l'enlèvement du mercure en laboratoire et ailleurs, dans des conditions d'essais restreints sur place, il n'a que des effets minimes sur les lieux des essais.

  5. Au cours de la semaine d'essais, on n'a relevé aucun impact néfaste sur le rendement des séparateurs à couches filtrantes.

  6. L'injection, ne serait-ce que de faibles quantités de charbon activé, empêchera de réutiliser avantageusement les cendres volantes dans le béton et pourrait exiger qu'elles soient plutôt enfouies.

Wisconsin Department of Natural Resources

Le Wisconsin Department of Natural Resources (WDNR) a lancé un programme de réduction du mercure en 1998. Ses buts étaient les suivants : 1) réduire l'utilisation par le public de produits contenant du mercure en faisant la promotion des solutions de rechange; 2) promouvoir le recyclage de produits contenant du mercure qui sont toujours utilisés; et 3) réduire les possibilités de déversement de mercure. Le programme met l'accent sur les secteurs où de nombreux produits au mercure ont été utilisés historiquement, notamment les établissements de soins de santé, les établissements dentaires, les écoles, les entrepreneurs en CVC, les parcs à ferraille et les ménages. Le WDNR s'associe avec 22 des plus grandes municipalités du Wisconsin dans l'exécution des programmes d'éducation au mercure et de recyclage du mercure.

En 1998-1999, un « Mercury Roundup » a été effectué dans les collectivités participant au programme de réduction du mercure. On a offert aux établissements médicaux et dentaires ainsi qu'aux établissements d'enseignement le recyclage gratuit du mercure et des appareils contenant du mercure. On a recueilli au total 5 100 livres de mercure. En 2000-2001, le « Wisconsin Mercury Recycling Program», un programme semblable, a été offert aux ménages et aux entreprises dans les collectivités où l'on a accepté de réduire le mercure. On acceptait tout sauf les lampes fluorescentes; le recyclage était offert gratuitement ou à peu de frais. Cette collecte a permis de recueillir 6 600 livres de mercure.

Dans le cadre du programme de manomètres laitiers, plus de 500 manomètres ont été retirés ou remplacés par des manomètres ne contenant pas de mercure et environ 375 livres de mercure ont été recueillies. Le secteur des commutateurs automobiles a récemment achevé la première série de collectes, qui a permis de recueillir 4 980 commutateurs automobiles ou 11 livres de mercure dans les parcs à ferraille. Un nombre considérablement plus élevé de commutateurs devrait être recueilli au cours de la prochaine collecte. Tous ces programmes sont

appuyés par des subventions du gouvernement fédéral et des États, versées à la fois au WDNR et aux collectivités qui réduisent le mercure.

Station d'épuration des eaux usées Superior

La station d'épuration des eaux usées Superior (Superior WWTP) a été un participant enthousiaste aux activités de réduction du mercure et d'autres toxines au cours de l'année écoulée.

- Ciblant la dioxine, la Superior WWTP a élaboré un programme pour décourager l'utilisation des tonneaux d'incinération. Une présentation PowerPoint unique a été produite; elle a été gravée sur CD et remise à toutes les parties intéressées.
- Bon nombre des programmes de la Superior WWTP ciblent le mercure. À ce jour, plus de 7 200 articles (contenant, selon les estimations, 363 livres de mercure) ont été recueillis auprès de divers secteurs utilisant du mercure. La Superior WWTP organise diverses collectes de mercure, y compris des échanges de thermomètres médicaux, au cours de foires et d'autres événements, des collectes de thermostats dans huit entreprises locales et un lieu permanent de récupération du mercure à la station d'épuration des eaux usées Superior. La Superior WWTP a aussi recueilli 120 thermomètres médicaux dans 17 camps du nord du Wisconsin.
- Plus de 50 écoles ont participé au programme Mercury-Free Schools de la Superior WWTP. Le programme offre une formation sur le mercure, des présentations en classe, la collecte et le recyclage de tout article contenant du mercure, et des récompenses pour la remise d'articles contenant du mercure. Les cinq concessionnaires automobiles de Superior ont commencé à remplacer les commutateurs au mercure sous le capot et dans le coffre de tous les véhicules vendus chez eux. La ville de Superior et le comté de Douglas ont aussi retiré les commutateurs de leurs parcs automobiles.
- Superior a récemment adopté un règlement interdisant la mise en décharge des lampes fluorescentes. La Superior WWTP a envoyé des coupons (financés par deux entreprises locales) aux résidents pour payer le coût du recyclage de 10 lampes fluorescentes.
- Récemment, la Superior WWTP a lancé un programme de mercure dentaire pour sensibiliser les cabinets de dentistes aux pratiques exemplaires afin de réduire les amalgames dans le flux de déchets. Des certificats d'éducation sont remis aux dentistes participants et l'un d'entre eux gagnera un séparateur d'amalgames.

Le Western Lake Superior Sanitary District approche la limite des Grands Lacs pour le mercure

Une méthode nouvellement approuvée de vérification des faibles niveaux de mercure (USEPA Method 1631) révèle que le Western Lake Superior Sanitary District (WLSSD) à Duluth, au Minnesota, approche les limites fondées sur la qualité de l'eau décrite dans l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. La nouvelle méthode, qui peut mesurer des concentrations de mercure inférieures à une partie par billion dans l'eau, s'est avérée utile pour montrer à quel point les effluents du WLSSD s'approchent de la limite. L'ancienne méthode ne pouvait mesurer précisément des concentrations aussi faibles que celles qu'on trouve dans les effluents du WLSSD et faussait les anciennes données à la hausse. Le WLSSD a été agréablement surpris par les nouvelles données.

Les plus faibles concentrations de mercure dans les effluents du WLSSD ne sont pas dues uniquement à la nouvelle méthode de vérification. Les programmes exhaustifs réalisés à tous les niveaux commencent à porter fruit. La réglementation par le gouvernement fédéral du mercure dans les peintures, les piles et les agents antimoisissure, et l'utilisation réduite du mercure dans les produits de consommation commencent à donner des résultats. Le WLSSD a travaillé avec des clients de toutes tailles pour réduire ou éliminer les rejets de mercure à la source. Des subventions de démonstration versées par l'USEPA, le Great Lakes Protection Fund et le Great Lakes National Program Office ont permis au WLSSD de démontrer que la réduction à la source peut être efficace.

Le WLSSD a plusieurs programmes de réduction à la source. Le dernier effort est l'installation volontaire de matériel de retrait des amalgames dans les cabinets de dentistes. À l'heure actuelle, 80 % des cabinets de dentistes de la région desservie par Le WLSSD utilisent un traitement simple sur place captant de 95 à 99 % du mercure qui, historiquement, aurait été rejeté dans les égouts. Le WLSSD travaille aussi avec les clients industriels pour utiliser comme produits de remplacement des matières premières moins polluantes contenant moins de mercure. En outre, une vaste campagne de sensibilisation est en cours; elle s'adresse aux ménages et aux écoles et fait la promotion du recours à des solutions de rechange aux produits contenant du mercure.

National Electrical Manufacturers Association

La National Electrical Manufacturers Association (NEMA) rapporte les réalisations suivantes en matière de réduction du mercure.

Piles :

La section des piles de la NEMA continue de documenter

le déclin des niveaux de mercure provenant des piles dans le flux de déchets. Au cours des années 1980, l'industrie des piles a utilisé plus de 1 000 tonnes de mercure dans les piles domestiques, soit bien au-delà de la moitié du mercure utilisé dans les produits de consommation. En 1993, l'industrie avait éliminé le mercure dans toutes les piles sauf les piles boutons. Dans une analyse des piles recueillies dans le comté de Hennepin, au Minnesota, à l'automne 2001, les niveaux de mercure avaient chuté à 336 ppm, par rapport au niveau historique de 10 000 ppm, et 91 % des piles recueillies étaient libres de mercure. La NEMA prévoit que les vieilles piles encore utilisées seront éliminées du flux de déchets d'ici 2008.

Lampes :

Les fabricants de lampes de la NEMA continuent de réduire leur utilisation de mercure dans les lampes éconergétiques contenant du mercure. Les fabricants ont utilisé neuf tonnes de mercure dans les lampes vendues aux États-Unis en 2001, par rapport à 27 tonnes en 1990. Le niveau moyen de mercure dans une lampe ordinaire de quatre pieds est passé à 8,2 mg en 2001 par rapport à 41,6 mg en 1990 et 23 mg en 1994. Les fabricants de lampes de la NEMA sont aussi intervenus pour faire approuver par le Congrès des crédits de deux millions de dollars pour promouvoir le recyclage des lampes.

Thermostats :

En 2002, la Thermostat Recycling Corporation (TRC) a récupéré plus de 48 000 thermostats contenant plus de 400 livres de mercure à l'échelle du pays. Au cours de la première moitié de 2002, la TRC a recueilli près de 29 000 thermostats contenant 231 livres de mercure. À ce jour, la TRC a récupéré près de 1 300 livres de mercure.

Indiana Department of Environmental Management

L'Indiana Department of Environmental Management (IDEM) continue d'organiser des échanges de thermomètres au mercure avec divers partenaires. Depuis trois ans (depuis 2000) Cinergy s'est associée à l'IDEM et à Eli Lilly pour acheter des thermomètres en vue des échanges organisés un peu partout dans l'État. Ces échanges ont eu lieu lors de célébrations du Jour de la Terre, dans des garderies, dans les bureaux de Cinergy, dans des salons de la santé, dans des foires agricoles et à l'Indiana State Fair, dans des hôpitaux, dans des districts de gestion de déchets solides, dans des Black Expos et dans bien d'autres endroits uniques. Depuis 2000, plus de 45 événements d'échange ont eu lieu et plus de 8 800 thermomètres médicaux au mercure ont été recueillis. D'autres appareils contenant du mercure, y compris 154 gros thermomètres et 89 thermostats, ainsi que plus de 172 livres de mercure élémentaire ont également été recueillis. Rendez-vous à www.in.gov/idem/mercury pour obtenir la liste détaillée des événements pour 2000-2002 ainsi que les articles contenant du mercure recueillis lors de chaque événement.

L'Indiana Mercury Reduction Pledge Program for Hospitals est devenu un programme national, et l'IDEM ne dispose plus de son propre programme d'engagement distinct pour les hôpitaux en matière de mercure.

L'IDEM, en partenariat avec l'Indiana Department of Health, l'Indiana Dental Association et les Indiana Solid Waste Management Districts, cherche à organiser une collecte de mercure élémentaire (liquide) pour les dentistes de l'Indiana au début de 2003. L'IDEM et ses partenaires ont aussi convenu de collaborer pour créer un programme d'engagements environnementaux pour les dentistes de l'Indiana. On prévoit que le tout sera complété à la fin de 2003. On trouvera davantage de renseignements à http://www.in.gov/idem/mercury/programs/dentalmercury.html.

L'IDEM, en partenariat avec le U.S. Geological Survey (USGS), a ouvert quatre stations d'échantillonnage des dépôts de mercure en Indiana. On recueille des données sur les dépôts tant secs qu'humides. Le mercure rejeté dans l'air (à partir de sources naturelles et de sources anthropiques telles que les centrales électriques alimentées au charbon, les incinérateurs municipaux et les chaudières industrielles) est dans l'ensemble transporté à la surface de la terre par le biais des précipitations. On a décelé du mercure dans les stations de surveillance des précipitations partout en Amérique du Nord. L'USGS, en coopération avec l'IDEM, a mis en place et administre actuellement un réseau de surveillance du mercure dans les précipitations en Indiana. Ce programme de surveillance est coordonné par l'entremise du IDEM Mercury Workgroup et est financé par l'USGS et l'Office of Air Quality et l'Office of Water Quality de de l'IDEM. On trouvera à http://www.in.gov/idem/mercury/air/index.html un aperçu du programme de surveillance de l'IDEM/USGS ainsi que des sommaires des données actuellement disponibles pour le réseau de surveillance de l'Indiana.

L'IDEM a produit un document d'orientation sur le nettoyage du mercure et les déversements; on le trouvera à http://www.in.gov/idem/ctap/mercury/spill.pdf.

L'engagement Indiana Mercury Reduction and Recycling for Schools touche 58 écoles de l'Indiana.

Le Mercury Thermostat Reduction and Recycling Pledge Program est la première de plusieurs initiatives de réduction volontaire des quantités d'appareils contenant du mercure qu'on trouve dans les maisons. Depuis le début du programme, en septembre 1997, près de 200 fournisseurs et entrepreneurs de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) ont adhéré au programme volontaire. Les participants travaillent avec la Thermostat Recycling Corporation pour profiter du programme de recyclage gratuit des thermostats contenant du mercure mis hors de service.

Great Lakes United

Grâce en partie aux efforts de sensibilisation de Great Lakes United (GLU) et à la Clean Car Campaign, y compris le rapport de 2001 intitulé Toxics in Vehicles: Mercury, l'industrie nord-américaine de l'automobile s'est engagée à éliminer progressivement les commutateurs au mercure de tous les modèles avant la fin de 2002.

En 2002, GLU a continué de rechercher une solution globale au problème du mercure dans les automobiles grâce à l'élaboration d'un plan d'action préconisant : 1) un programme de collecte et de récupération parrainé par les fabricants pour recueillir les commutateurs au mercure actuellement dans le commerce; 2) un engagement des fabricants à concevoir les produits en fonction du recyclage et à mettre un terme à l'introduction de nouvelles utilisations du mercure; et 3) un leadership dans cette matière par les instances gouvernementales grâce à l'adoption de politiques d'achat préférentielles « libres de mercure ».

GLU a aussi constitué un groupe de travail pour déterminer les meilleurs moyens de récupérer le mercure dans les véhicules existants avant qu'ils ne soient envoyés à la ferraille ou recyclés. Le groupe de travail, composé d'organisations non gouvernementales, de l'industrie de la fin de la vie utile et d'organismes partenaires des États, a élaboré une loi type pour la récupération du mercure des automobiles, a procédé à un relevé des règlements et des programmes des États des États-Unis concernant le mercure et la « responsabilité élargie des producteurs », et a produit une trousse à outils portant sur les possibilités en matière de lois et d'encouragements pour permettre aux États de favoriser la réduction du mercure. La « trousse à outils » sera utilisée dans une série de séances de vidéoconférences qui auront lieu pour aider les intervenants à déterminer les prochaines étapes pour en arriver à des taux élevés de récupération du mercure dans les véhicules.

Tout au long de 2003, GLU et ses partenaires poursuivront leurs interventions auprès des gouvernements et du secteur automobile concernant les moyens rentables d'éliminer le mercure des automobiles.

Association canadienne des producteurs d'acier

En 1998, l'Association canadienne des producteurs d'acier (ACPA) a officialisé un engagement en faveur d'un environnement moins pollué et d'une intendance responsable de l'environnement, dans son Énoncé d'engagement et d'action en matière de protection de l'environnement (EEA). L'EEA fixe des buts en matière de rendement environnemental, entreprend de la prévention de la pollution et formule un engagement à rendre compte chaque année des progrès.

Les progrès reliés aux substances de la Stratégie sont présentés ici.

Dioxines et furanes

L'ACPA a participé à des consultations multipartites sur l'élaboration de standards pancanadiens pour les fours électriques à arc (FEA) et les usines de frittage.

En 2002, pour favoriser l'application des standards pancanadiens, l'ACPA a achevé une deuxième ronde d'essais à la cheminée des FEA et de recherches visant à obtenir de meilleures données sur les niveaux d'émission, à évaluer les technologies de lutte et à élaborer une méthodologie d'échantillonnage normalisée.

La seule usine de frittage en exploitation a fait l'objet d'une deuxième série d'essais depuis l'installation d'un système de contrôle des émissions de pointe en 2001; on prévoit en obtenir les résultats au début de 2003.

B(a)P

En 2001, les producteurs de coke de l'ACPA ont réduit de 67 % leurs émissions de HAP par tonne de coke comparativement à 1993, ce qui marque une amélioration de 50 % par rapport à 2000.

Ces réductions, qui font l'objet de vérifications annuelles indépendantes par des tiers, ont été accomplies volontairement grâce à l'utilisation d'un manuel des pratiques exemplaires en matière d'environnement produit par l'industrie en 1999 pour limiter les émissions de HAP par les batteries de coke.

Les cibles de réduction de l'EEA s'étendent jusqu'en 2015 et sont conformes aux recommandations d'un rapport produit par Environnement Canada en 1997 sur les émissions toxiques de l'industrie de l'acier.

BPC

De 1990 à 2001, les membres de l'ACPA ont réduit de 40 % le nombre total de pièces d'équipement contenant des BPC en service, et détruit 95 % des déchets à forte concentration de BPC et 90 % des déchets à faible concentration de BPC entreposés.

Mercure

En juin 2001, l'ACPA a souscrit à un programme pilote Switch-Out en Ontario visant à retirer les commutateurs au mercure des automobiles ayant atteint la fin de leur cycle de vie avant que celles-ci ne soient déchiquetées et livrées aux aciéries à des fins de recyclage.

Pour faciliter la poursuite du but de ce programme, soit recruter une centaine de recycleurs d'autos et recueillir 30 000 commutateurs avant avril 2003, l'ACPA remet aux fournisseurs de débris de fer une brochure et des conteneurs à ordures.

Council of Great Lakes Industries

Le Council of Great Lakes Industries (CGLI) collabore avec l'USEPA depuis 1997 pour faciliter la mise en œuvre de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs. Le CGLI poursuit ses efforts de sensibilisation, et continue de recruter des participants pour le groupe de travaile, et de réunir des données pour l'inventaire des rejets; il a aidé à mettre en place un processus d'arbre de décision pour déterminer l'importance des divers secteurs et a effectué des recherches sur les mesures qui incitent l'industrie à participer à la Stratégie; il sert de lien entre l'USEPA et les intervenants de l'industrie et cherche à obtenir des engagements en matière de réduction des rejets de substances de la part des intervenants de l'industrie. Voici quelques faits saillants récents :

- Il a poursuivi ses activités de soutien aux sous-groupes de travail sur des substances spécifiques ainsi que ses efforts de sensibilisation en mettant l'accent sur les secteurs industriels qui ne sont pas encore intervenus dans la Stratégie, notamment les fonderies d'aluminium et de cuivre de première et de deuxième fusion, les fabricants de pesticides et les petites industries.
- Il a accru la sensibilisation à la Stratégie et la participation chez des fournisseurs de l'industrie. Le CGLI a fourni du matériel de sensibilisation pour faciliter le contact avec les fournisseurs par les participants de l'industrie.
- Il est intervenu directement pour ouvrir la voie aux futurs efforts une fois que les buts actuels de la Stratégie auront été pleinement atteints. Le CGLI a revu les réalisations avec l'industrie, envisagé d'éventuelles prochaines étapes et formulé des recommandations à l'intention des gouvernements. Cet effort comportait une étude des actuels programmes de prévention de la pollution, particulièrement ceux qui touchent aux substances de niveau 2 qui relèvent de leur mandat, un processus d'évaluation concernant les substances qu'on propose d'ajouter à la Stratégie, et une approche fondée sur le risque pour le choix des options de gestion des produits chimiques qui demeurent dans l'environnement – y compris ceux associés aux sédiments et ceux qui circulent dans la région par l'entremise du transport atmosphérique.

Ours noir
Photographie par Don Breneman

7.0 DÉFI RELATIF AUX SÉDIMENTS

Aux termes de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, EC et l'USEPA se sont engagés de la façon suivante :

« D'ici 2006, avoir terminé ou presque terminé la dépollution des sites prioritaires des bassins des Grands Lacs où les sédiments de fond sont contaminés. »

Voici les faits saillants des activités de dépollution des sédiments entreprises aux États-Unis et au Canada.

Évaluation des sédiments en 2002 avec le navire de recherche Mudpuppy de l'USEPA

Les sédiments contaminés sont une préoccupation considérable dans le bassin des Grands Lacs. Bien que les rejets toxiques aient été réduits au cours des 30 dernières années, de fortes concentrations de contaminants demeurent dans les sédiments de nombreuses rivières et de nombreux ports. Ces sédiments pourraient menacer la santé des organismes aquatiques, de la faune et des êtres humains.

Pour aider à déterminer la nature et la portée de la contamination des sédiments dans ces lieux pollués, le Great Lakes National Program Office (GLNPO) de l'USEPA dispose du vaisseau de recherche le R/V Mudpuppy. Le R/V Mudpuppy est un bateau à fond plat de 32 pieds de long conçu spécifiquement pour échantillonner les dépôts de sédiments dans les rivières et les ports peu profonds. Le navire peut prélever des échantillons à des profondeurs d'eau allant de deux à 50 pieds. À l'aide d'un appareil de vibro-carottage, le R/V Mudpuppy peut prélever des carottes de sédiments à une profondeur pouvant atteindre 15 pieds.

Pour caractériser un site comme il se doit, le GLNPO utilise une approche intégrée de l'évaluation des sédiments. Cette approche comporte la collecte des données pour déterminer la chimie des sédiments, la toxicité et la communauté benthique dans un lieu donné, et ensuite l'utilisation des résultats pour déterminer la portée de la contamination qui pourrait avoir des répercussions sur l'écosystème aquatique.

Depuis 1993, le R/V Mudpuppy a effectué des relevés à 38 emplacements, y compris 27 des 31 secteurs préoccupants (SP) des Grands Lacs. Jusqu'à maintenant en 2002, les relevés suivants ont été réalisés avec l'aide du R/V Mudpuppy :

- Rivière Cuyahoga, OH – Évaluation au niveau du tamisage d'un ancien canal dans le cadre d'une subvention du GLNPO à l'Ohio Environmental Protection Agency;
- Baie de Rochester, New York – Évaluation du SP, y compris la rivière Genesee, dans le cadre d'une subvention du GLNPO et d'un accord multipartite avec le New York State Department of Environmental Conservation et le U.S. Fish and Wildlife Service;
- Lac Sainte-Claire, MI – Prélèvement d'échantillons pour déterminer si le rejet de déchets à forte concentration de BPC dans la zone de drainage de 10 milles à St. Clair, au Michigan, s'était étendue jusqu'au lac Sainte-Claire;
- Lac Macatawa, MI – Évaluation au niveau du tamisage réalisée dans le cadre d'une subvention du GLNPO à la Grand Valley State University;
- Port de Duluth, MN – Aide au U.S. Corps of Engineers pour l'échantillonnage à des fins de dragage pour la navigation;
- Port de Milwaukee, WI – Aide au U.S. Corps of Engineers pour l'échantillonnage à des fins de dragage pour la navigation.

Assainissement des sédiments dans les Grands Lacs : Projets des États-Unis, 2001[10]

En 2001, on a dépollué près de 400 000 verges cubes de sédiments provenant de cinq sites étasuniens du bassin des Grands Lacs. Plusieurs de ces projets en sont à divers stades d'assainissement et les travaux se poursuivent tandis que, dans le cas du Hayton Area Remediation Project (HARP), du site du ruisseau Fields et du site Reynolds Metals/Alcoa, les travaux ont débuté en 2001. Voici une description de chaque projet d'assainissement.

HARP OU1 – Atténuation des sources : En 2001, la Tecumseh Products Company, en partenariat avec le Wisconsin Department of Natural Resources (WDNR) et le GLNPO, a achevé l'enlèvement d'environ 11 800 verges cubes de sédiments contaminés de l'Unité opérable (OU)-1 de la zone de projet HARP. Ce site est situé à New Holstein, au Wisconsin, dans le bassin hydrographique de la rivière Manitowoc. Le projet a été financé en partie par une subvention de 250 000 $ versée par le GLNPO au WDNR. L'entreprise réalise actuellement d'autres travaux d'assainissement dans des unités opérationnelles en aval (OU-2 à OU-4), tout en cherchant à obtenir les documents officiels d'achèvement des travaux de la part des organismes de réglementation.

Site du Superfund du ruisseau Fields : Ce projet, piloté par le Superfund de l'USEPA, a permis de retirer environ

[10] On presente ici des donnees sur l'assainissement des sediments datant de 2001 en raison du retard d'une annee dans la production des rapports (p. ex. les donnees de 2002 seront disponibles en 2003).

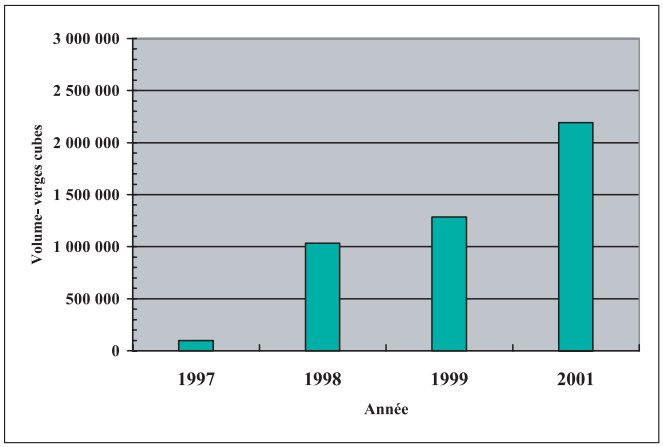


Figure 7-1. Volume cumulatif de sédiments assainis aux États-Unis depuis 1997
Source de données : USEPA

42 000 verges cubes de sédiments contaminés aux BPC, au HCP et au radium des plaines d'inondation du ruisseau Fields et des plaines voisines. Le ruisseau Fields est un tributaire de la rivière Ashtabula en Ohio. Les sédiments restants qui doivent être enlevés en 2002 ont été affectés par des liquides non aqueux denses.

Reynolds Metals/Alcoa East : Le Superfund de l'USEPA a participé à l'assainissement d'environ 86 000 verges cubes de sédiments contaminés au BPC sur ce site de 33 acres le long du fleuve Saint-Laurent, à Massena, dans l'État de New York. Plus de 4 000 verges cubes de sédiments contenant plus de 10 parties par million de BPC ont été recouvertes.

Rivière et baie Saginaw : Le Superfund de l'USEPA a achevé ce projet sur la rivière Saginaw et dans la baie Saginaw, au Michigan, en juillet 2001. Plus de 137 000 verges cubes de sédiments ont été retirés de cette zone en 2001, éliminant environ 4 500 livres de BPC.

Rivière Pine : Durant la troisième année des progrès sur la rivière Pine, au Michigan, environ 120 000 verges cubes de sédiments contaminés ont été retirés par le Superfund de l'USEPA. Ce travail de dépollution a permis de retirer environ 50 300 livres de DDT de la rivière.

La figure 7-1 présente le volume cumulatif de sédiments assainis aux États-Unis depuis 1997.

Great Lakes Legacy Act

Le 27 novembre 2002, le président des États-Unis, George W. Bush, signait la *Great Lakes Legacy Act*, autorisant des crédits de jusqu'à 54 millions de dollars par année financière, de 2004 à 2008, pour financer l'assainissement des sédiments les plus pollués dans les SP des Grands Lacs. Le financement veut aussi encourager la mise au point et l'utilisation de technologies innovatrices ainsi que la recherche sur l'assainissement des sédiments contaminés, et l'exécution de programmes d'information publics sur les lieux des travaux.

Le point sur le dossier des sédiments dans les secteurs préoccupants (Canada)

Les renseignements suivants portent sur certaines des activités reliées à l'évaluation et à l'assainissement des sédiments dans les SP canadiens durant 2001. On consultera les rapports d'étape de 2000 et 2001 de la Stratégie pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la question des sédiments dans les SP canadiens.

Port de Port Hope : Les sédiments du port sont contaminés en partie par des radionucléides de la famille de l'uranium et la dépollution est liée à la mise en place d'installations, dans la région de Port Hope, pour la gestion à long terme des déchets radioactifs à faible activité. Un accord a été conclu en mars 2001 entre le gouvernement fédéral et la ville de Port Hope ainsi que des municipalités voisines sur la création de ces installations, et des activités de planification et d'évaluation environnementales ont débuté conformément aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Port de Thunder Bay (Northern Wood Preservers) : Environ 11 000 mètres cubes de sédiments contaminés (au-delà de 150 ppm de HAP) avaient été dragués à ce site et placés dans une cellule de biorestauration active sur le site. Ne parvenant pas à satisfaire aux critères d'assainissement au cours de la période de septembre 1998 à février 2000, on a décidé d'utiliser une autre technologie. En 2001, les sédiments ont été expédiés par wagons environnementaux à Princeton, en Colombie-Britannique, à des fins de désorption thermique. On s'attend que le traitement complet sera achevé en août 2002.

Bras Severn : Le SP du bras Severn est une zone affectée surtout par un enrichissement excessif en matières nutritives et par l'eutrophisation. Les activités d'assainissement ont mis l'accent sur la rénovation des stations d'épuration des eaux usées, l'amélioration des systèmes d'égout privés, la gestion des eaux pluviales urbaines et la remise en état des habitats des ruisseaux et des habitats riverains. Diverses évaluations et activités de surveillance des sédiments ont été entreprises; en 2001, on a conclu que les altérations ayant trait à la dégradation du benthos et aux restrictions imposées au dragage avaient été surmontées. Aucune intervention n'est prévue en ce qui a trait aux sédiments, et on laissera la nature se charger de la contamination résiduelle des sédiments.

Le tableau 7-1 fait état des progrès des travaux d'assainissement des sédiments dans les secteurs préoccupants et dans d'autres zones aux États-Unis et au Canada, de 1997 à 2001. Les cartes des pages suivantes illustrent les progrès et les réalisations en matière d'assainissement des sédiments dans les Grands Lacs, de 1997 à 2001.

Tableau 7-1 : Progrès en matière de dépollution des sédiments dans les Grands Lacs depuis 1997*

Site/SP/non-SP	Masse cumulative des contaminants retirés (kg)												Volume cumulatif des sédiments retirés (1997 à 2001)(vc)	Volume de sédiments retirés 2001 (vc)	Élimination finale
	Aldrine/dieldrine	Benzo(apyrène	Chlord)ane	DDT (+DDE/DDD)	Hexachlorobenzène	Plomb alkylé	Mercure et composés	Mirex	Octachlorostyrène	BPC	Dioxines et furannes	Toxaphène			
Sites américains															
Ashtabula River, OH															
Black River-S. Branch, MI															
Black River, OH															
Buffalo River, NY - Buffalo Color - Area D													45 000		Recouverts
Chicago River, IL															
Clinton River, MI															
Cuyahoga River, OH															
Deer Lake-Carp River, MI															
Detroit River, MI - Monguagon Creek													25 000		Enfouis
Eighteen Mile Creek, NY															
Fields Brook Superfund, OH													42 000	42 000	Enfouis
Fox River, Green Bay, WI - Deposit 56/57 - Deposit N										22 865 22 815 50			87 500 80 300 7 200		Enfouis
Grand Calumet, IN															
Kalamazoo River, MI - Bryant Mill Pond										10 000			150 000		Enfouis
Manistee Lake, MI															
Manistique River, MI													123 000		Enfouis
Manitowoc River, WI - HARP										425			11 800	11 800	Enfouis

*L'information présentée dans la matrice fait état des données quantitatives telles que déclarées par les gestionnaires de projet. Aucune tentative n'a été faite pour évaluer la qualité des données chimiques ou pour vérifier les calculs de la masse retirée.

Tableau 7-1 : Progrès en matière de dépollution des sédiments dans les Grands Lacs depuis 1997*

Site/SP/non-SP	Masse cumulative des contaminants retirés (kg)												Volume cumulatif des sédiments retirés (1997 à 2001)(vc)	Volume de sédiments retirés 2001 (vc)	Élimination finale
	Aldrine/dieldrine	Benzo(apyrène	Chlord)ane	DDT (+DDE/DDD)	Hexachlorobenzène	Plomb alkylé	Mercure et composés	Mirex	Octachlorostyrène	BPC	Dioxines et furannes	Toxaphène			
Sites américains															
Maumee River, OH - Fraleigh Creek										25 400			8 000		Enfouis
Menominee River, MI/WI - Ansul Eighth Street Slip													13 000		Enfouis
Milwaukee Harbor, WI - North Ave. Dam													8 000		Enfouis
Muskegon Lake, MI															
Alpena, MI – National Gypsum															
Niagra River, NY - Scajaquada Creek - Cherry Farm/Rivcer Road - Niagra Transformer													71 000 17 500 42 000 11 500		Enfouis
Pine River, MI				226 569									260 000	120 000	Enfouis
Presque Isle Bay, PA															
River Raisin, MI										16 795			27 000		Installation de la TSCA sur place
Rochester Embayment, NY															
Rouge River, MI - Evan's Product Ditch - Newburgh Lake										250 000 4 000 246 000			407 000 7 000 400 000		Installation de la TSCA hors des lieux et enfouissement
Saginaw River/Bay, MI										4 500			342 500	137 500	CDF au large
Sheboygan Harbor, WI															

*L'information présentée dans la matrice fait état des données quantitatives telles que déclarées par les gestionnaires de projet. Aucune tentative n'a été faite pour évaluer la qualité des données chimiques ou pour vérifier les calculs de la masse retirée.

Tableau 7-1 : Progrès en matière de dépollution des sédiments dans les Grands Lacs depuis 1997*

Site/SP/non-SP	Masse cumulative des contaminants retirés (kg)												Volume cumulatif des sédiments retirés (1997 à 2001)(vc)	Volume de sédiments retirés 2001 (vc)	Élimination finale
	Aldrine/dieldrine	Benzo(apyrène	Chlord)ane	DDT (+DDE/DDD)	Hexachlorobenzène	Plomb alkylé	Mercure et composés	Mirex	Octachlorostyrène	BPC	Dioxines et furannes	Toxaphène			
Sites américains															
St. Clair River, MI															
Fleuve Saint-Laurent, NY - Reynolds Metals/Alcoa										10 000			86 000	86 000	Enfouis et recouverts
St. Louis River/Bay, MN/WI															
St. Marys River, MI													3 000		Enfouis
Torch Lake, MI													3 200	3 200	Déchets solides, spéciaux et dangereux enfouis
USX Vessel Slip Project, IN															
Waukegan Harbor, IL															
Waxdale Creek, WI															
White Lake, MI															
Willow Run Creek, MI										200 000			450 000		Installation de la TSCA sur place
Wolf Creek – Tributary, MI															
TOTAUX															

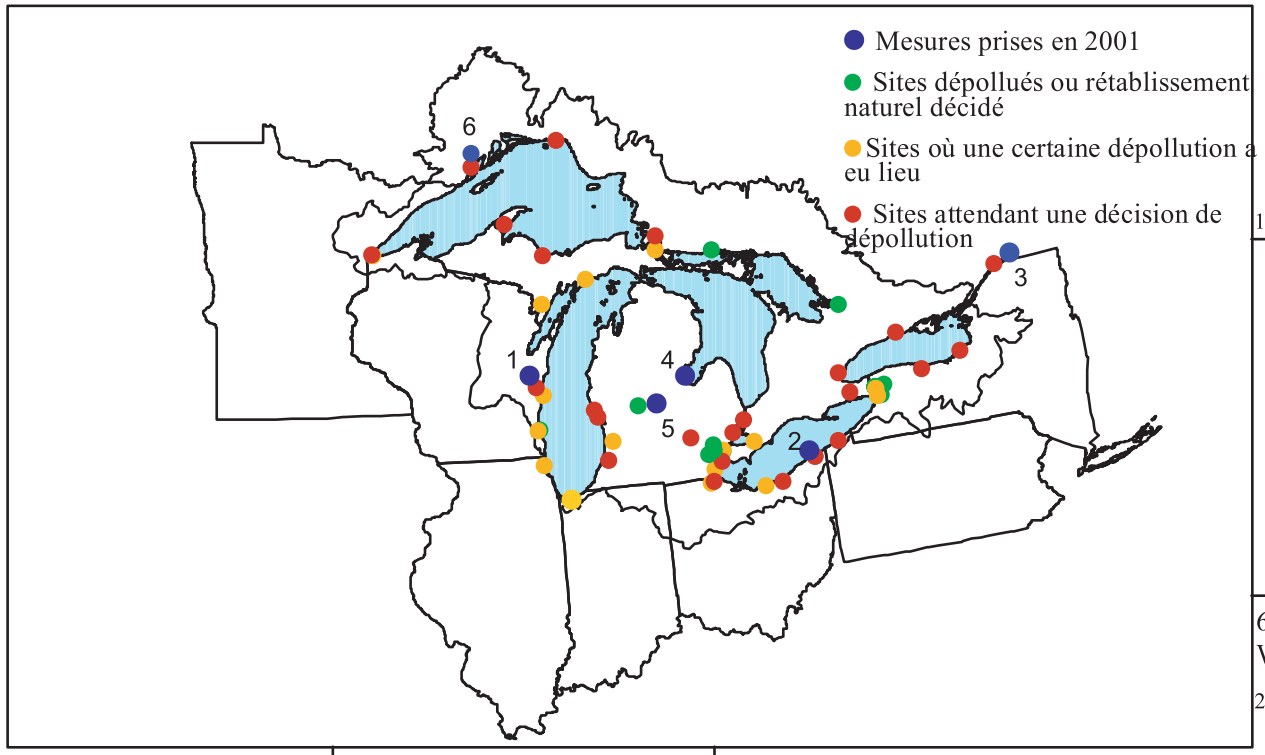
*L'information présentée dans la matrice fait état des données quantitatives telles que déclarées par les gestionnaires de projet. Aucune tentative n'a été faite pour évaluer la qualité des données chimiques ou pour vérifier les calculs de la masse retirée.

Tableau 7-1 : Progrès en matière de dépollution des sédiments dans les Grands Lacs depuis 1997*

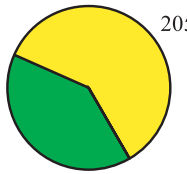
Site/SP/non-AOC	Masse cumulative des contaminants retirés (kg)												Volume cumulatif des sédiments retirés (1997 à 2001 (vc)	Volume de sédiments retirés 2001 (vc)	Élimination finale
	Aldrine/dieldrine	Benzo(apyrène	Chlordane	DDT (+DDE/DDD)	Hexachloro benzène	Plomb alkylé	Mercure et composés	Mirex	Octachlorostyrène	BPC	Dioxines et furannes	Toxaphène			
Sites Canadien															
Baie Thunder - Northern Wood Preservers		2 700											11 000 21 000	11 000	Traitement thermique Entourés d'un talus et recouverts
Baie de Nipigon															
Baie Jackfish															
Havre Peninsula															
Rivière St. Marys															
Rivière Spanish															
Bras Severn															
Rivière Sainte-Claire															
Rivière Détroit															
Port de Wheatley															
Rivière Niagara (Ontario)															
Port de Hamilton															
Grand Toronto															
Port Hope															
Baie de Quinte															
Fleuve Saint-Laurent : (Cornwall, Ontario)															
TOTAUX		**2 700**											**32 000**	**11 000**	

*L'information présentée dans la matrice fait état des données quantitatives telles que déclarées par les gestionnaires de projet. Aucune tentative n'a été faite pour évaluer la qualité des données chimiques ou pour vérifier les calculs de la masse retirée.

Dépollution des sédiments des Grands Lacs en 2001

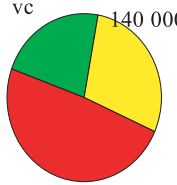


4. Saginaw Riviere et baie

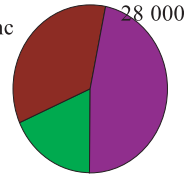


5. Pine Riviere Michigan

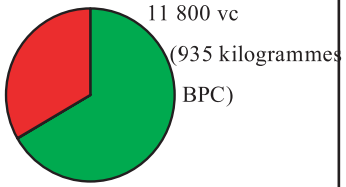
(50 300 livres DDT)
120,000 vc



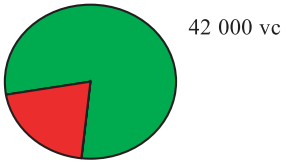
6. Thunder Bay – Northern Wood Preservers, Ontario



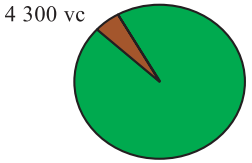
1. Hayton Area Remediation Project - OU1 – Source Abatement, Wisconsin



2. Fields Brook Superfund Site, Ohio

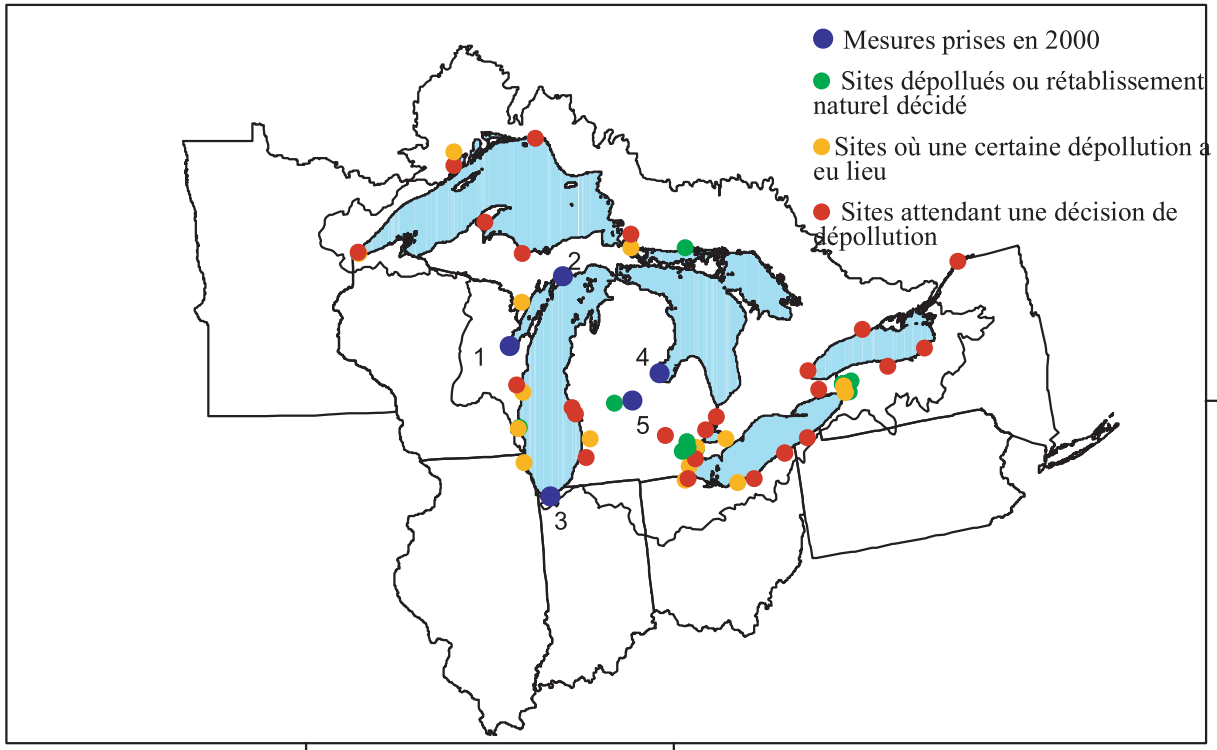


3. Reynolds Metals/Alcoa East St. Lawrence River

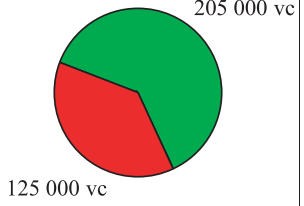


- Volume dépollué en 2001
- Volume dépollué avant 2001
- Volume recouvert
- Volume objet de rétablissement naturel
- Volume en attente de

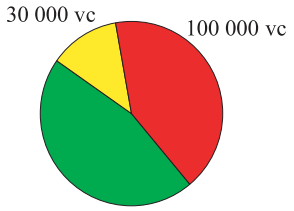
Dépollution des sédiments des Grands Lacs en 2000



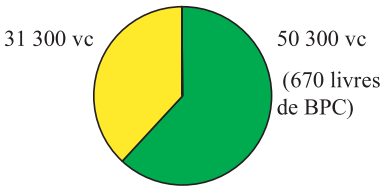
4. Saginaw River & Bay



5. Pine River

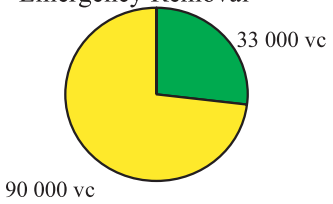


1. Fox River – Deposit 56/57

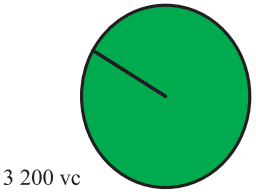


10 900 000 vc totales à Fox River

2. Manistique River & Harbor Emergency Removal

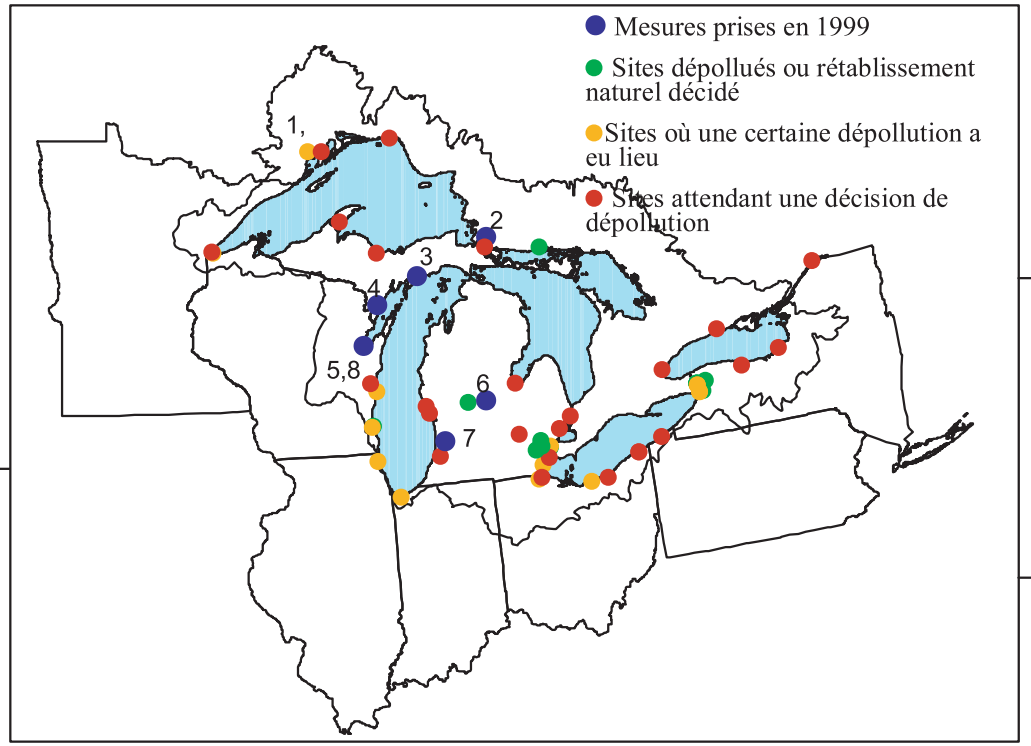


3. USX Vessel Slip Project – Lake Michigan

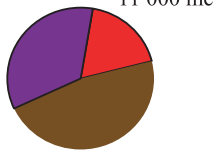


- Volume dépollué en 2000
- Volume dépollué avant 2000
- Volume recouvert
- Volume objet de rétablissement naturel
- Volume en attente de dépollution

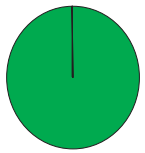
Dépollution des sédiments des Grands Lacs en 1999



1. Thunder Bay – Northern Wood Preservers

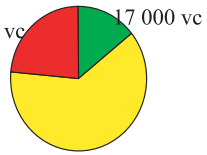


2. St. Marys River

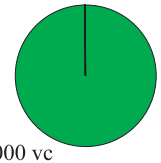


Remainder of contaminated sediments undergoing natural attenuation

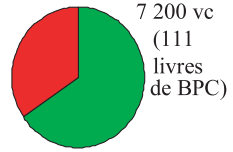
3. Manistique River and Harbor



4. Menominee River - Ansul Eighth Street Slip



5. Fox River -Deposit N

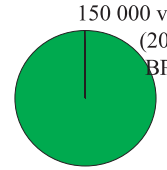


10 900 000 vc totales à Fox River

8. Fox River - Deposit 56/57

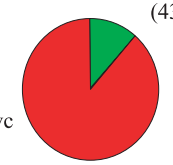
10 900 000 vc totales à Fox River

7. Kalamazoo River - Bryant Mill Pond



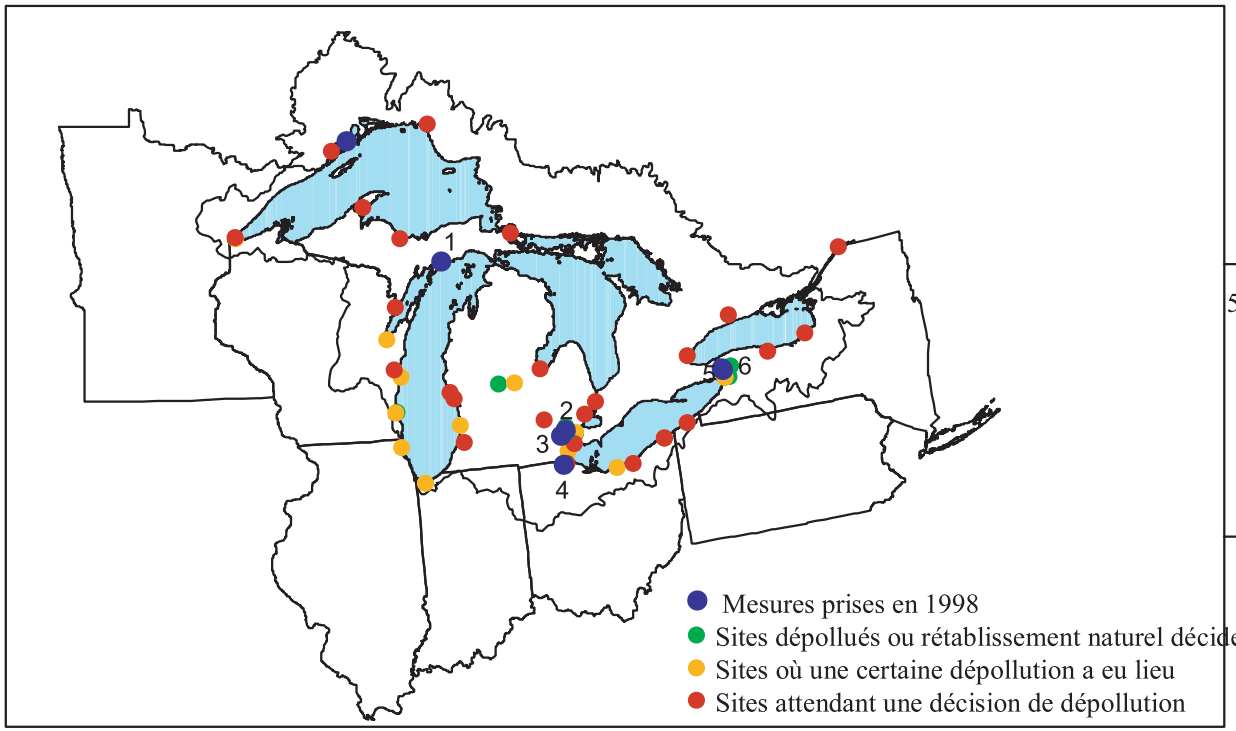
7 000 000 vc totales à Kalamazoo R.

6. Pine River

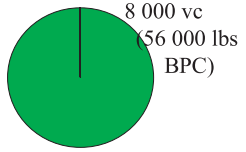


- Volume dépollué en 1999
- Volume dépollué avant 1999
- Volume recouvert
- Volume objet de rétablissement naturel
- Volume en attente de dépollution

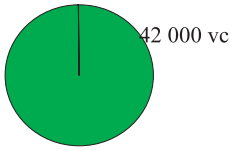
Dépollution des sédiments des Grands Lacs en 1998



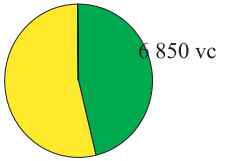
4. Ottawa River - Unnamed Tributary



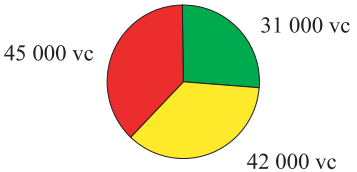
5. Niagara Mohawk - Cherry Farm/River Road



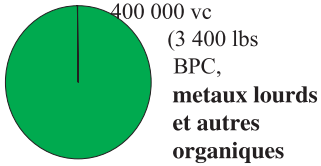
6. Gill Creek



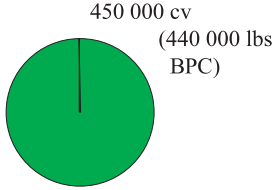
1. Manistique River and Harbor

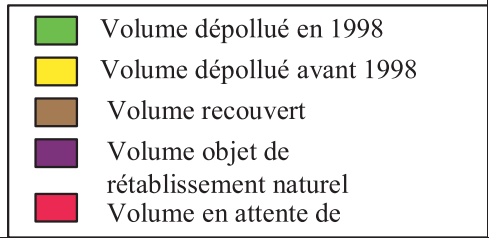


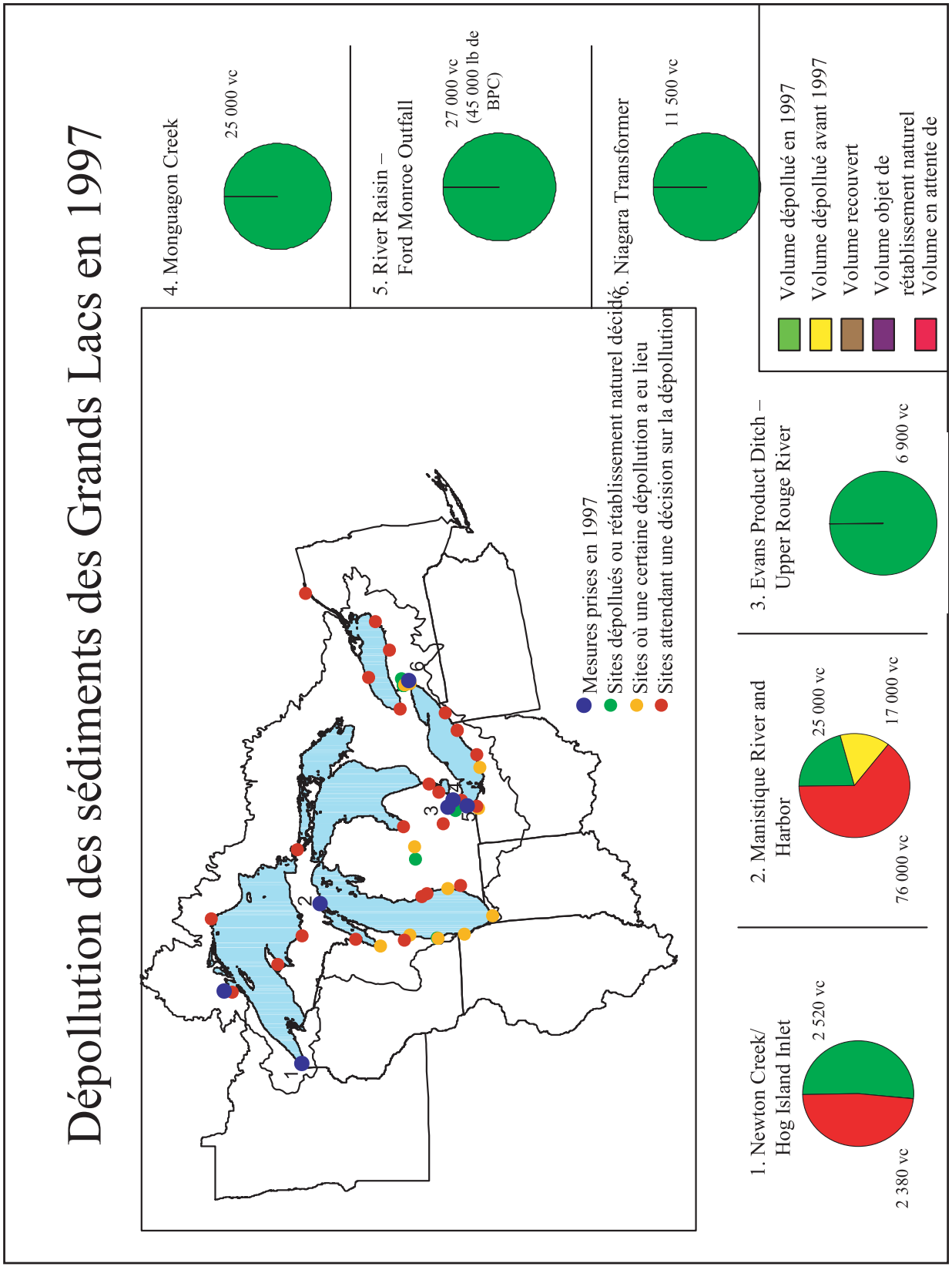
2. Newburgh Lake



3. Willow Run Creek






Dépollution des sédiments des Grands Lacs en 1997
Mesures prises en 1997
Sites dépollués ou rétablissement naturel décidé
Sites où une certaine dépollution a eu lieu
Sites attendant une décision sur la dépollution
1. Newton Creek/ Hog Island Inlet
2 520 vc
2 380 vc
2. Manistique River and Harbor
25 000 vc
17 000 vc
76 000 vc
3. Evans Product Ditch – Upper Rouge River
6 900 vc
4. Monguagon Creek
25 000 vc
5. River Raisin – Ford Monroe Outfall
27 000 vc
(45 000 lb de BPC)
6. Niagara Transformer
11 500 vc
Volume dépollué en 1997
Volume dépollué avant 1997
Volume recouvert
Volume objet de rétablissement naturel
Volume en attente de

8.0 DÉFI RELATIF AU TRANSPORT À GRANDE DISTANCE

Coprésident canadien du groupe de travail : ***S. Venkatesh***

Coprésident étatsunien du groupe de travail : ***Todd Nettesheim***

Aux termes de la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, EC et l'USEPA se sont engagés à :

« Évaluer l'apport atmosphérique dans les Grands Lacs des substances visées par la Stratégie. Cet effort vise à évaluer la contribution et l'ampleur du transport à grande distance des substances visées par la Stratégie à partir de sources situées partout dans le monde et à rendre compte conjointement à ce sujet. Advenant une confirmation de sources permanentes à grande distance, chercher à appliquer des mesures dans le cadre international existant pour réduire l'émission de telles substances. »

Pour relever ce défi, les États-Unis et le Canada :

- ont exploité les stations du Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA);
- ont amélioré l'intégration des réseaux de surveillance et la gestion des données;
- ont poursuivi les recherches sur la science atmosphérique relative aux transports des polluants toxiques;
- sont intervenus par l'entremise des cadres internationaux en place pour réduire les rejets de substances de la Stratégie et mieux évaluer l'importance du transport à grande distance.

Atelier sur le transport à grande distance des substances toxiques

Conformément au cadre analytique en quatre étapes de la Stratégie pour évaluer la contribution et l'ampleur du transport à grande distance des substances visées par la Stratégie à partir de sources situées partout dans le monde et en rendre compte conjointement, EC et l'USEPA organisent un atelier sur le transport à grande distance des substances toxiques vers les Grands Lacs. L'atelier sur le transport à grande distance permettra à EC et à l'USEPA de progresser dans les étapes 1 (collecte d'information) et 2 (analyse). L'atelier réunira des experts sur le transport à grande distance de partout au monde, qui se pencheront sur des questions précises reliées au défi sur le transport à grande distance, à savoir :

- Possédons-nous suffisamment de renseignements et de données pour évaluer l'impact du transport atmosphérique à grande distance sur les charges ainsi que sur l'atteinte des buts de la Stratégie?
- Quelle est la contribution du transport à grande distance sur les apports et les charges dans les Grands Lacs? Quelle est la contribution du transport intracontinental (à l'extérieur du bassin des Grands Lacs) et quelle est celle du transport mondial (à l'extérieur de l'Amérique du Nord)?
- Quelles sont les lacunes et les incertitudes dans nos connaissances qui limitent l'aptitude d'EC et de l'USEPA à évaluer l'importance du transport à grande distance des substances de niveau 1 et de niveau 2 de la Stratégie?
- Quels nouveaux produits chimiques devraient nous préoccuper davantage en ce qui a trait à leur transport à grande distance et à leur utilisation dans le monde?
- Compte tenu de ce que nous pouvons dire avec certitude au sujet des impacts du transport à grande distance dans les Grands Lacs, quelle est la meilleure façon pour la Stratégie d'intégrer ces connaissances aux stratégies de gestion actuelles et futures des Grands Lacs?

EC et l'USEPA prévoient tenir cet atelier au cours de l'été 2003.

Le point sur le transport à grande distance 2002 – Activités canadiennes

Enquête numérique du budget et des charges de g-hexachlorcyclohexane dans l'écosystème des Grands Lacs – par J. Ma et S.M. Daggupaty, Service météorologique du Canada

On a élaboré un modèle couplé, à l'échelle régionale, du transport atmosphérique et des échanges sol-air et eau-air pour enquêter sur les effets du transport atmosphérique, de la réémission et des charges de g hexachlorcyclohexane (g-HCH) dans les Grands Lacs. Des expériences numériques ont été réalisées au cours de la période allant du 1er mai 1998 au 30 avril 1999 dans une région du Canada et dans une partie des États-Unis. Le modèle couplé a été exécuté avec deux scénarios d'émission de g-HCH (utilisation) – un avec toutes les sources dans la portion canadienne du domaine du modèle et un deuxième excluant les sources dans les champs de maïs de l'Ontario et du Québec. Les résultats du modèle révèlent d'importants échanges sol-air durant la période chaude de l'année. Un fort dégazage net des sols (volatilisation) dans l'air se produit dans les régions sources (terres cultivées) où le g-HCH a été épandu comme insecticide. Dans les régions non sources où l'on a présumé que le sol n'était pas au départ contaminé, les dépôts sont plus importants durant les périodes de labour

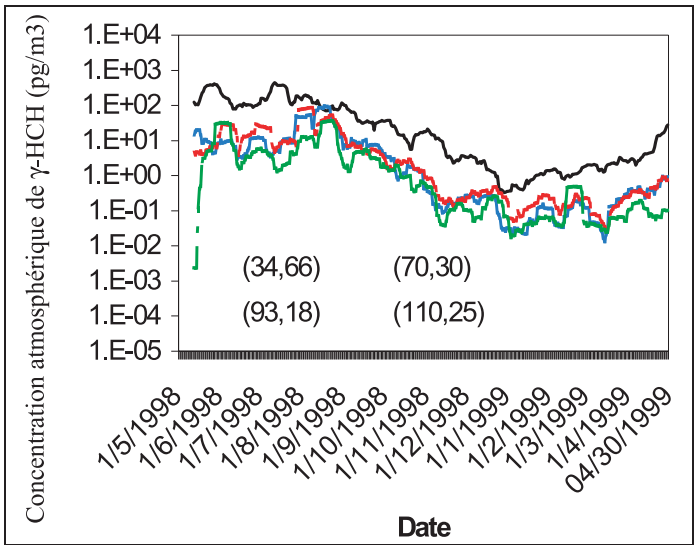


Figure 8-1. **Concentrations atmosphériques moyennes mobiles modélisées dans des grilles choisies, du 1er mai 1998 au 30 avril 1999. La grille (34,66) est située dans un champ de canola en Saskatchewan. La grille (93,18) est située dans un champ de maïs en Ontario. Les grilles (70,30) et (110,25) sont situées à l'ouest du lac Michigan et de la vallée du Saint-Laurent où l'on n'a pas épandu de g-HCH.**

Tableau 8-1. **Concentrations atmosphériques modélisées et mesurées (pg m-3), moyenne au cours de l'été 1998, à partir de deux séquences.**

	PPT	BNT	STP	SBD	EGH
RMDA	19,0	15,2	51,4	42,5	28,1
SÉQUENCE 1	26,6	17,6	25,6	29,0	26,5
SÉQUENCE 2	26,1	17,6	24,8	28,9	26,3

**PPT : pointe Petre, grille modélisée (101,23)*
BNT : île Burnt, grille modélisée (87,29)
STP : Sturgeon Point, grille modélisée (96,18)
SBD : dunes Sleeping Bear, grille modélisée (78,25)
EGH : Eagle Harbor, grille modélisée (74,35)

et les périodes chaudes que durant la période froide de l'année. Les concentrations dans l'air diminuent considérablement au cours de l'automne et de l'hiver, et augmentent durant le printemps suivant, indiquant que l'évolution de la température de l'air joue un rôle essentiel dans la réduction et l'augmentation du transfert sol-air du g-HCH (Figure 8-1). On a constaté que les changements du fardeau de g-HCH dans l'atmosphère autour et au-dessus des Grands Lacs dépendent avant tout des utilisations et de la volatilisation du g-HCH dans les champs de canola des provinces des Prairies canadiennes et du transport subséquent à grande distance à partir de cette région source. La contribution de l'utilisation du g-HCH dans les champs de maïs de l'Ontario et du Québec au budget global de g-HCH et aux Grands Lacs est négligeable. Le tableau 8-1 présente les concentrations quotidiennes de g-HCH au cours de l'été 1998 telles que mesurées (par le RMDA) et modélisées (au moyen des deux séquences d'utilisation de modèles). Les dépôts humides et secs modélisés dans les Grands Lacs sont plus élevés au cours de l'été qu'à l'automne et à l'hiver. Les Grands Lacs supérieurs (lacs Supérieur, Michigan et Huron) reçoivent davantage de g-HCH par dépôt. On observe de l'absorption due à l'échange net de gaz dans les lacs Michigan, Huron et Ontario au cours de l'été et de la volatilisation au cours de l'automne et de l'hiver dans les cinq lacs.

Transport de lindane vers la région des Grands Lacs à partir de zones d'épandage en Saskatchewan

Un article sur le modèle Multi-compartment Environmental Diagnosis and Assessment (MEDIA) a été publié dans la revue Chemosphere. Voici la référence à cet article.

Koziol A. et J. Pudykiewicz, 2001: Global-scale environmental transport of persistent organic pollutants. Chemosphere, Volume 45, nº 8, décembre 2001, p. 1181.

9.0 INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DES PROGRÈS

L'efficacité de nos efforts de réduction des substances de niveaux 1 et 2 de la Stratégie est, en bout de ligne, mesurée à la lumière des tendances correspondantes des niveaux de ces substances dans l'environnement. Cette section présente les données de surveillance concernant les indicateurs environnementaux dans l'air au-dessus des Grands Lacs, et dans les poissons, les œufs de goélands et les sédiments des Grands Lacs. Les tendances concernant les concentrations atmosphériques sont décrites au moyen des données sur la surveillance de l'air ambiant recueillies par le Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA), le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA), le Réseau canadien de mesure du mercure atmosphérique (CAMNet), le Mercury Deposition Network (MDN) et le National Dioxin Air Monitoring Network (NDAMN). Les niveaux dans les tissus des poissons sont illustrés par les données recueillies auprès du Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, du ministère des Pêches et Océans, et du Great Lakes Fish Monitoring Program, de l'USEPA. Les tendances des contaminants dans les œufs du goéland argenté des Grands Lacs sont décrites au moyen des données recueillies par l'entremise du Programme de surveillance des œufs du goéland argenté du Service canadien de la faune. Les tendances spatiales et temporelles dans les sédiments des Grands Lacs sont indiquées au moyen des données obtenues de divers programmes de surveillance des contaminants dans l'eau et les sédiments exécutés dans les Grands Lacs.

Tendances dans l'air ambiant

Surveillance des substances toxiques dans l'air ambiant des Grands Lacs

Présenté par Todd Nettesheim, Région 5 de l'USEPA

Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA)

Le Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA) est un réseau de surveillance de l'atmosphère exploité conjointement par les États-Unis et le Canada depuis 1990. Le RMDA comprend cinq stations principales, une à proximité de chacun des Grands Lacs, et plusieurs stations satellites. Dans chaque station, on mesure les concentrations de BPC, de pesticides, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et de métaux traces dans l'air ambiant, les particules en suspension et la précipitation. Ces données servent à estimer les tendances spatiales et temporelles des contaminants toxiques dans l'air et les précipitations, et les charges dans les Grands Lacs.

La figure 9-A1 illustre un déclin général des concentrations totales de BPC dans l'air près de chacun des Grands Lacs au cours des 10 dernières années. Un examen des données sur les BPC préalables à 1990 recueillies près des lacs Supérieur et Michigan, réalisé à partir de la littérature, appuie davantage l'idée voulant que les concentrations totales de BPC soient en déclin et qu'elles approchent de l'équilibre autour des Grands Lacs (voir la figure 9-A2). Les données des années plus récentes (1997-1999) laissent croire à une modification de cette tendance; toutefois les données de 2000 et 2001 (préliminaires) montrent une diminution des concentrations de BPC. On présume que les concentrations de BPC poursuivront leur lente diminution.

La figure 9-A1 illustre aussi clairement les variations spatiales des concentrations totales de BPC en phase gazeuse dans l'air près des Grands Lacs. Remarquez l'échelle logarithmique des concentrations à la figure 9-A1, qui montre que les concentrations totales de BPC à la station satellite de Chicago ont été d'un ordre de grandeur environ supérieures à celles de tous les autres sites. Il est à prévoir que les concentrations de BPC seront élevées dans l'agglomération urbaine de Chicago étant donné l'utilisation généralisée de BPC dans les applications industrielles au milieu du XX^{e} siècle. Toutefois, le RMDA mesure aussi un « effet urbain » sur les concentrations de BPC à la station principale de la pointe Sturgeon, qui est située à environ 20 kilomètres au sud-ouest de la région urbaine de Buffalo. De plus, des recherches récentes révèlent que l'influence de la région urbaine de Chicago peut se faire sentir aussi loin que le lac Supérieur.

Les concentrations de α-hexachlorcyclohexane (HCH) en phase gazeuse diminuent aussi dans les stations du RMDA (voir la figure 9-A3). Cette tendance à la baisse est également en corrélation avec les tendances à la baisse de l'utilisation de a-HCH à l'échelle planétaire. Cette tendance à la baisse s'observe aussi en général dans le cas des autres pesticides interdits ou d'usage restreint mesurés par le RMDA. Les concentrations de pesticides

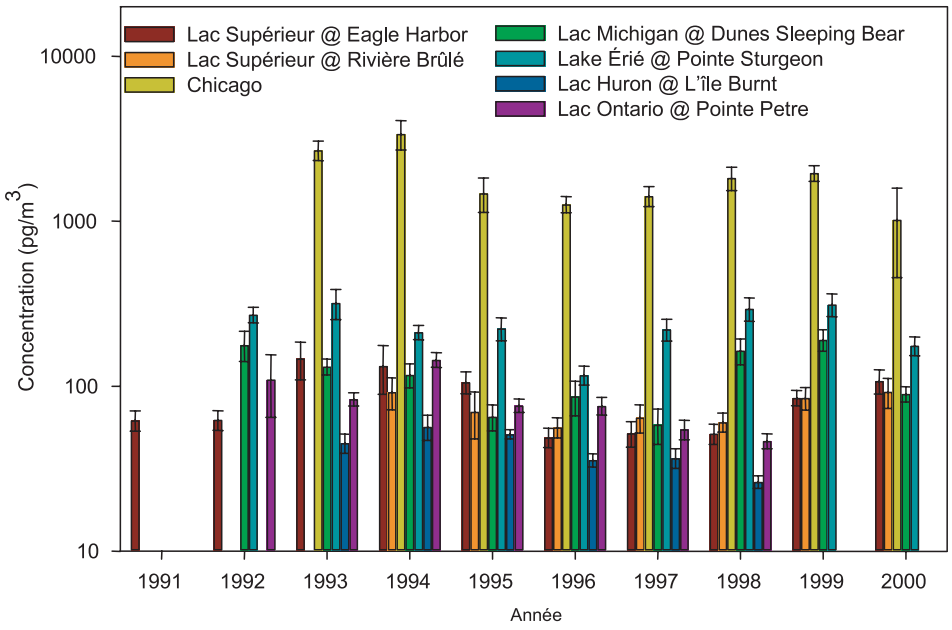


Figure 9-A1. Phase gazeuse atmosphérique annuelle moyenne – Total des concentrations de BPC [11]

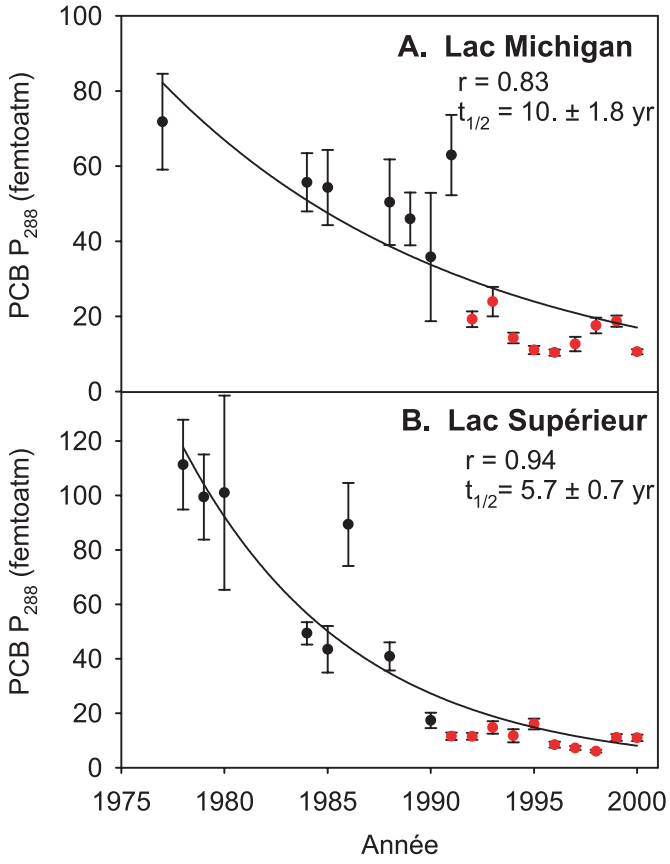


Figure 9-A2. Concentrations à long terme de BPC [12]

[11] Buehler, S. et Hites, R.A. 2002. The Great Lakes' Integrated Atmospheric Deposition Network: The United States and Canada continue an effective partnership that measures nonpoint source pollution. Environ. Sci. Technol. 2002, 36, 354A-359A

[12] Comité de direction scientifique du RMDA États-Unis-Canada. Cooperating to Implement the Great Lakes Water Quality Agreement: Technical Summary of Progress of the Integrated, Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA), 1997-2002. Octobre 2002.

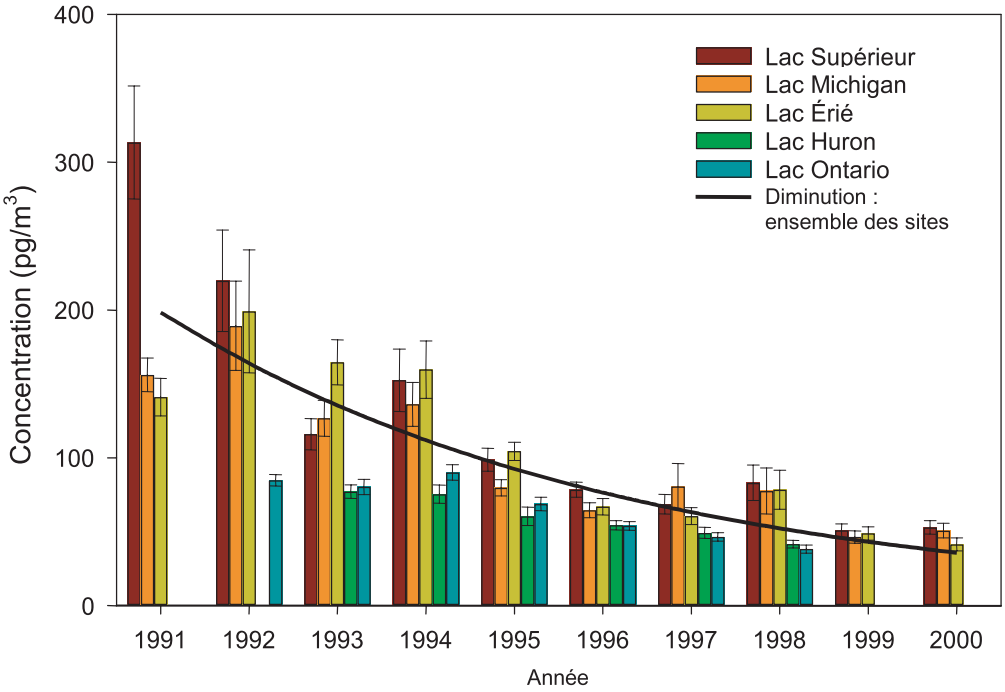


Figure 9-A3. Concentrations atmosphériques annuelles moyennes d'a-HCH en phase gazeuse[13]

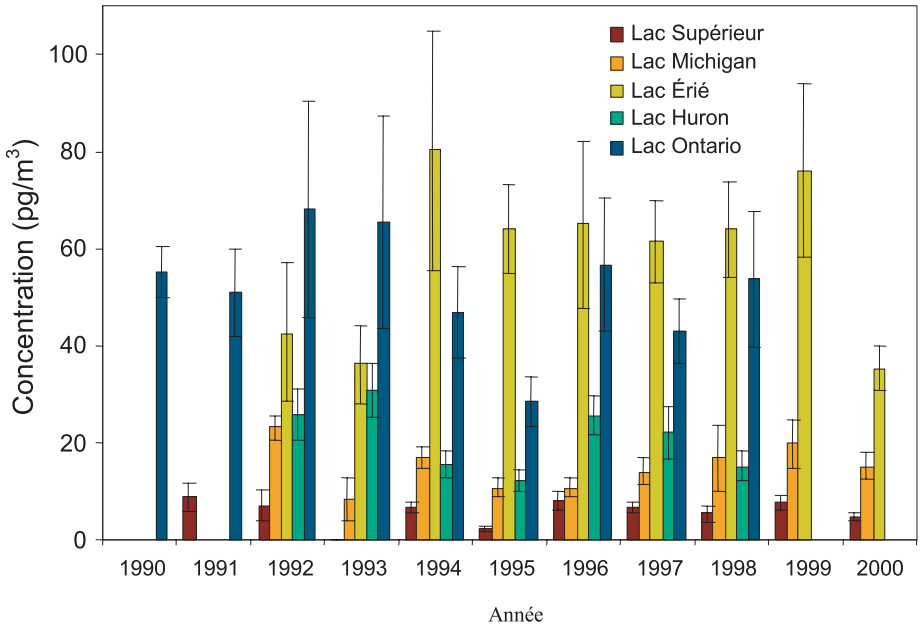


Figure 9-A4. Concentrations annuelles moyennes de B(a)P en phase particulaire[14]

[13] Buehler, S. et Hites, R.A. 2002. The Great Lakes'Integrated Atmospheric Deposition Network: The United States and Canada continue an effective partnership that measures nonpoint source pollution. Environ. Sci. Technol. 2002, 36, 354A-359A.

[14] Hulting, M. Atmospheric Deposition of Toxic Chemicals: SOLEC Indicator #117. SOLEC 2002. Implementing Indicators: Draft for discussion at SOLEC 2002. Octobre 2002.

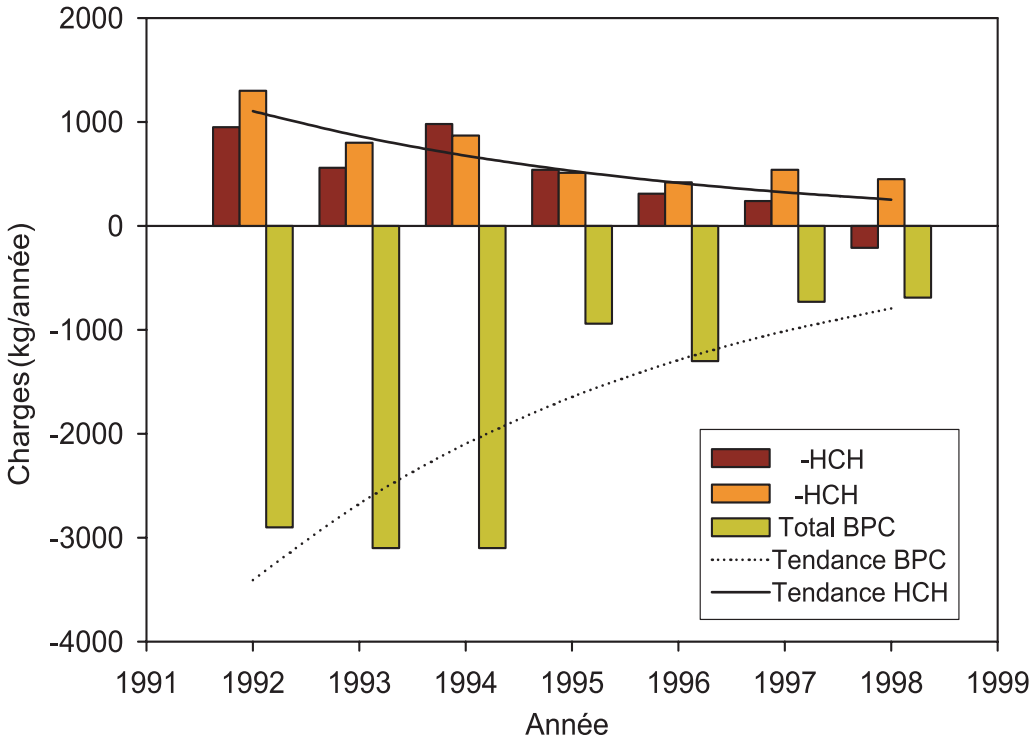


Figure 9-A5. Charges de BPC et de HCH dans le bassin des Grands Lacs [15]

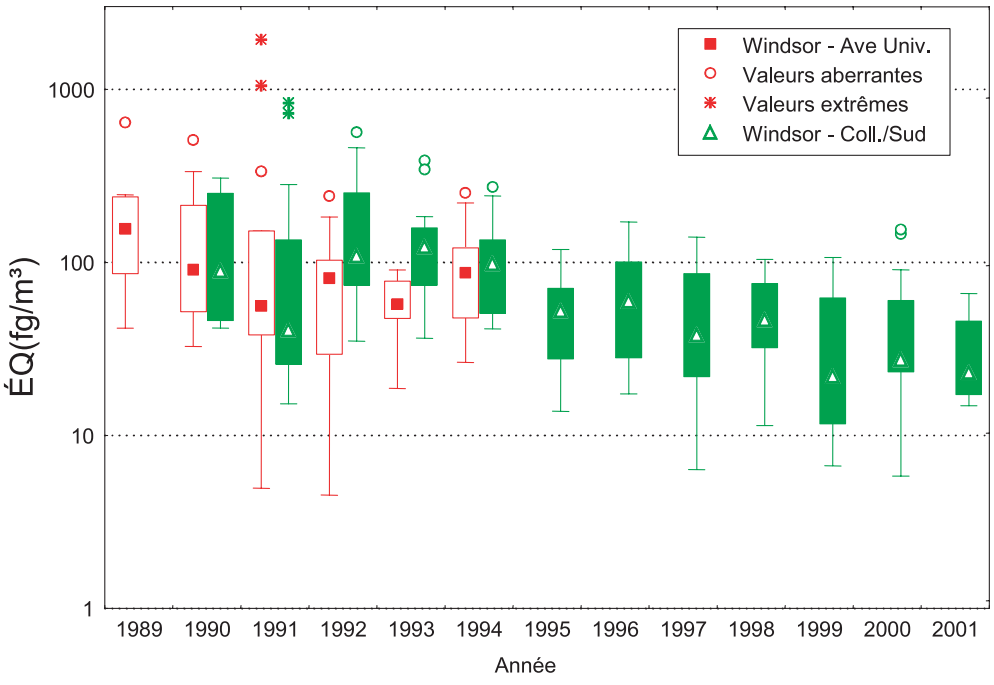


Figure 9-A6. Tendance dans les équivalents toxiques de 2,3,7,8-TCDD (fg/m³) à Windsor, Ontario (1989-2001)[16]

[15] Buehler, S. et Hites, R.A. 2002. The Great Lakes'Integrated Atmospheric Deposition Network: The United States and Canada continue an effective partnership that measures nonpoint source pollution. Environ. Sci. Technol. 2002, 36, 354A-359A.

[16] Source : Division de l'analyse et de la qualité de l'air, Environnement Canada

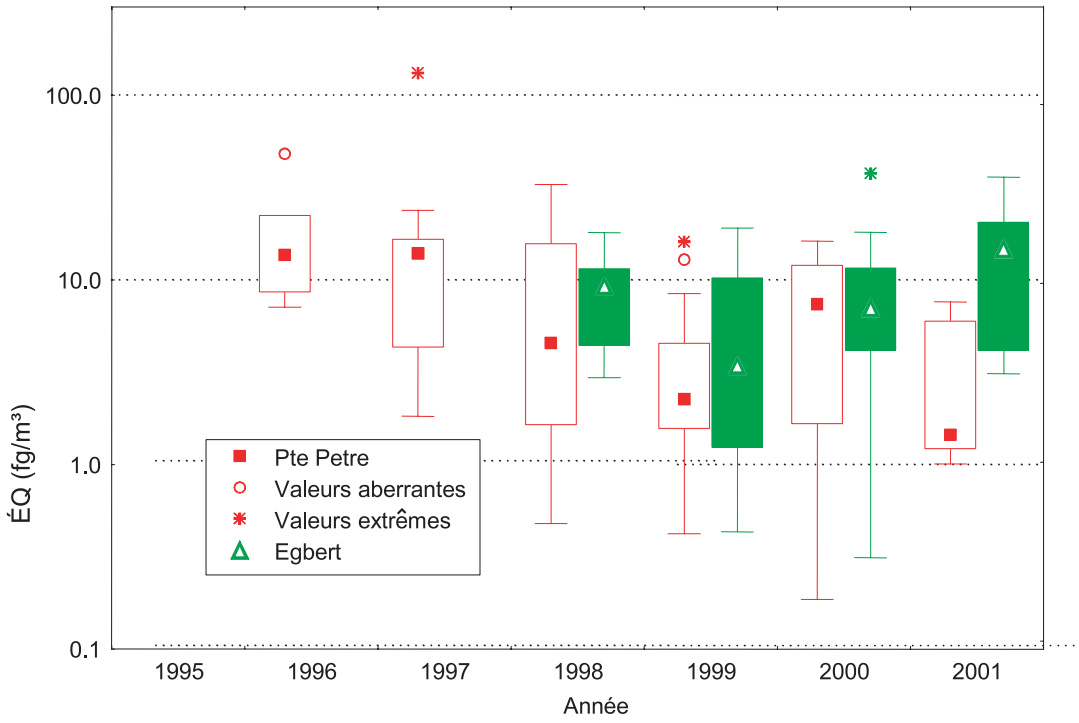


Figure 9-A7. Tendance dans les équivalents toxiques de 2,3,7,8-TCDD (fg/m³) dans deux sites ruraux en Ontario (1995-2001)

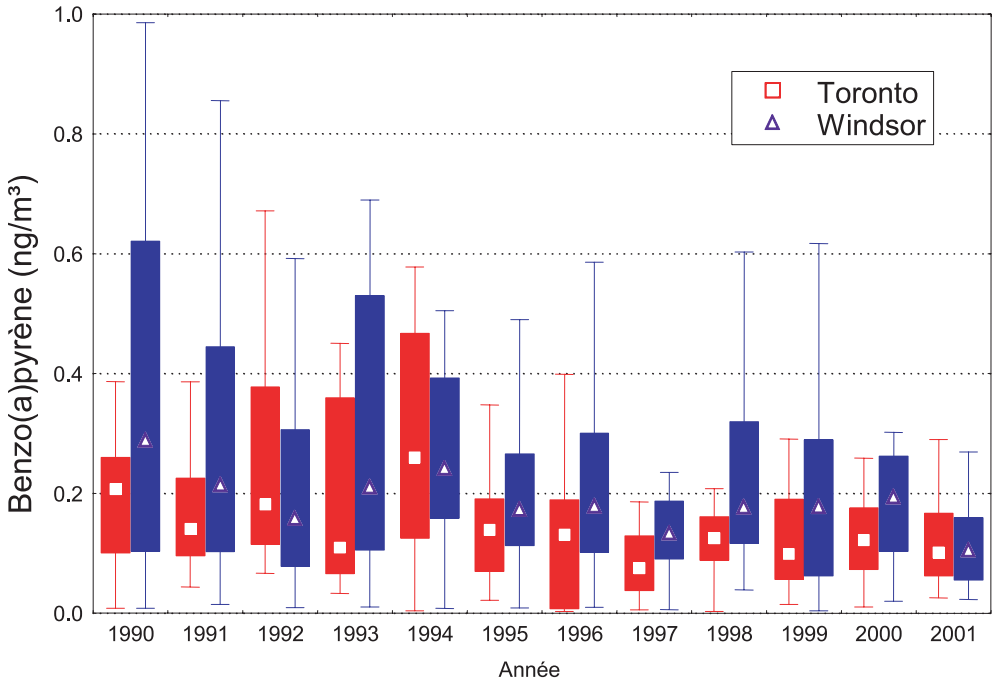


Figure 9-A8. Tendance dans les concentrations de Benzo(a)pyrène (ng/m³) dans des sites urbains (1990-2001)

[17] ibid

[18] ibid

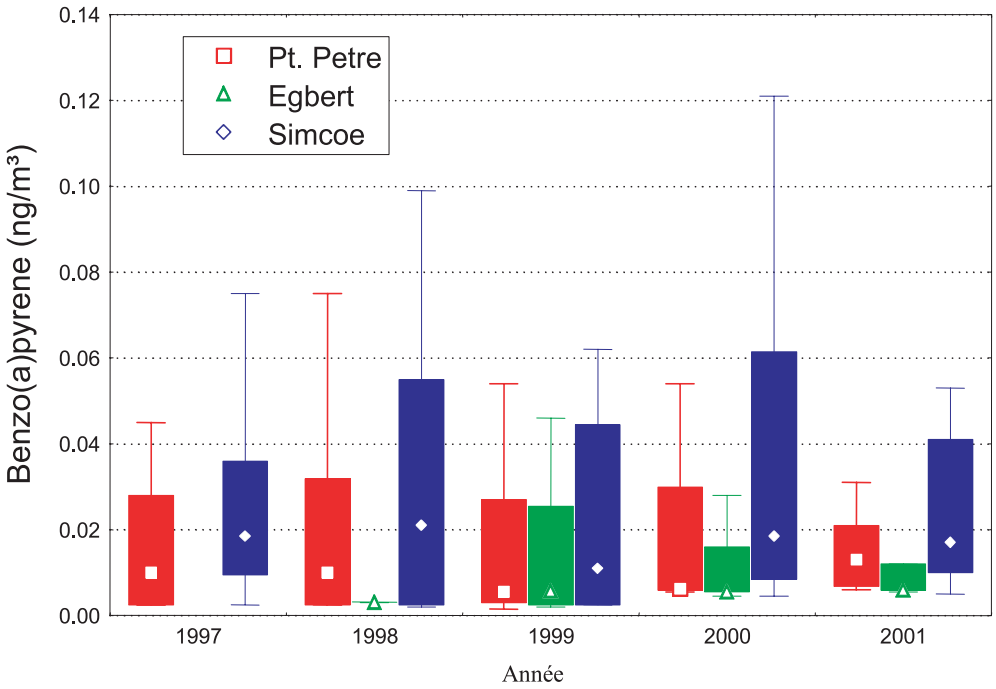


Figure 9-A9. Tendance dans les concentrations de Benzo(a)pyrène (ng/m³) dans des sites ruraux (1997-2001) [19]

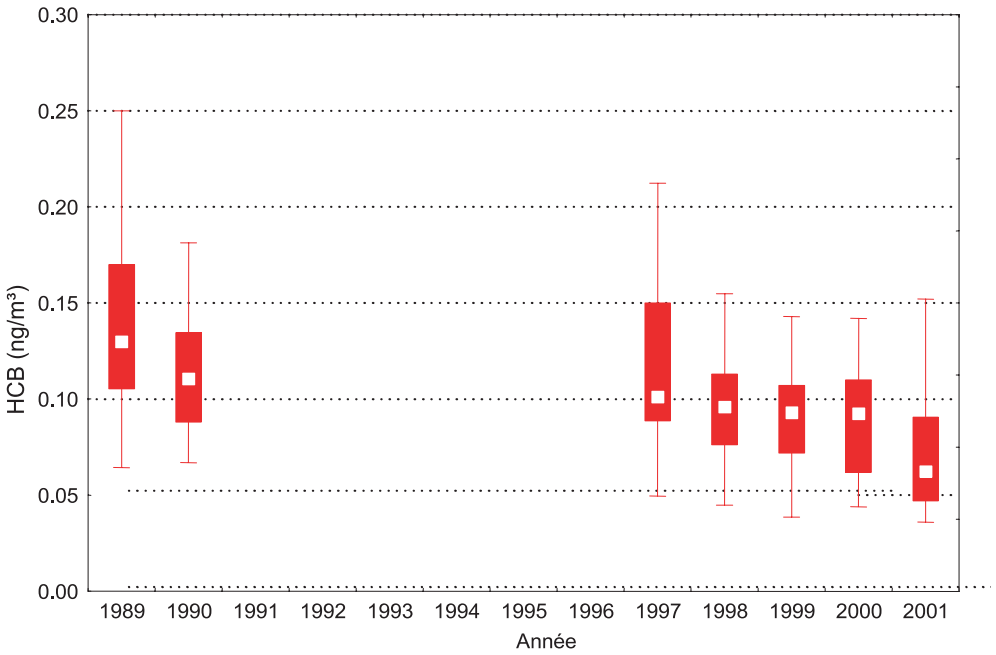


Figure 9-A10. Tendance dans les concentrations d'hexachlorobenzène (ng/m³) à Windsor, en Ontario (1989-2001) [20]

[19] ibid

[20] ibid

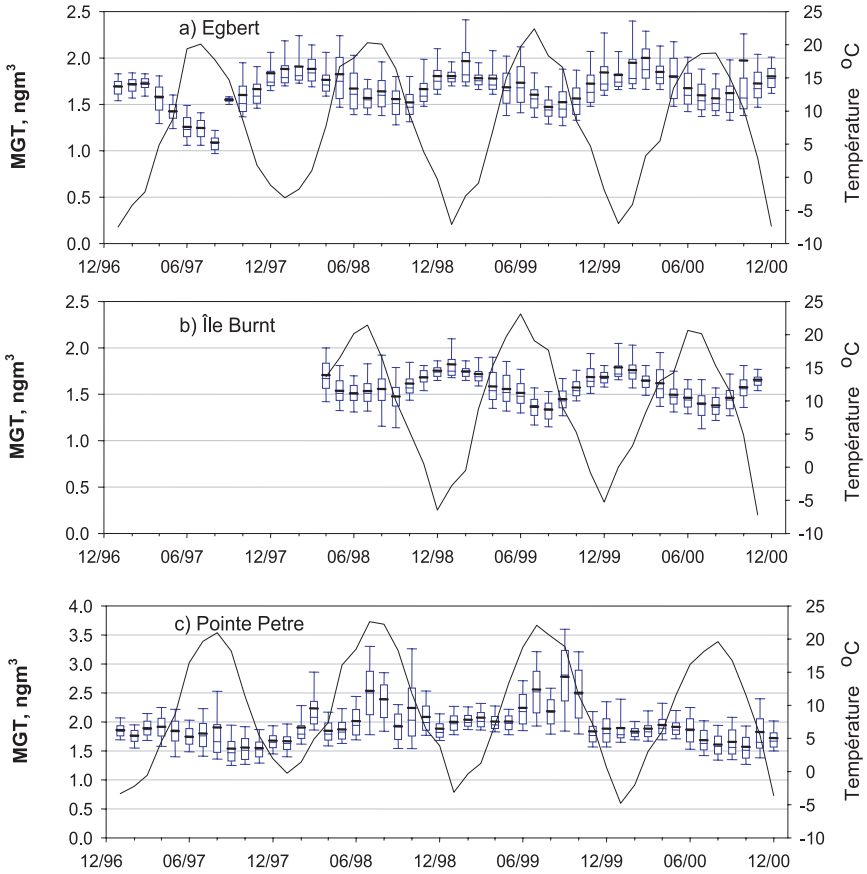


Figure 9-A11. MGT mensuel et moyennes des températures aux stations canadiennes du RMDA [21]

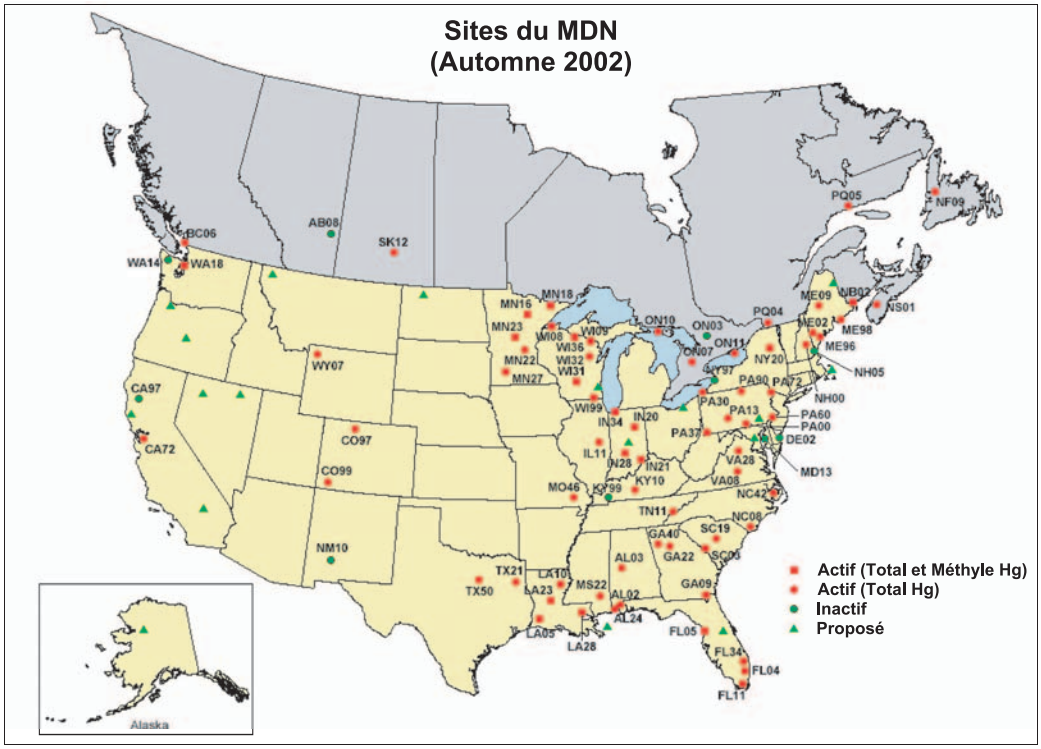


Figure 9-A12. Le Mercury Deposition Network (Automne 2002)[2]

[21] Blanchard, P.; Froude, F.A.; Martin, J.B.; Dryfhout-Clark, H.; Woods, J.T. 2002. Four years of continuous total gaseous mercury (TGM) measurements at sites in Ontario, Canada. Atmos. Environ. 2002, 36, 3735-3743

[22] http://nadp.sws.uiuc.edu/mdn/

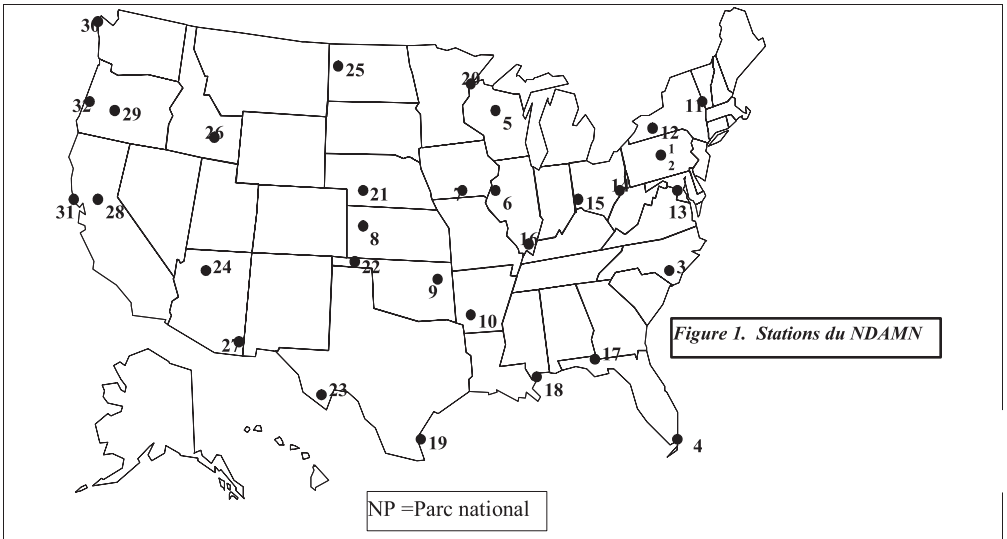


Figure 9-A13. Emplacement des stations du NDAMN aux États-Unis[23]

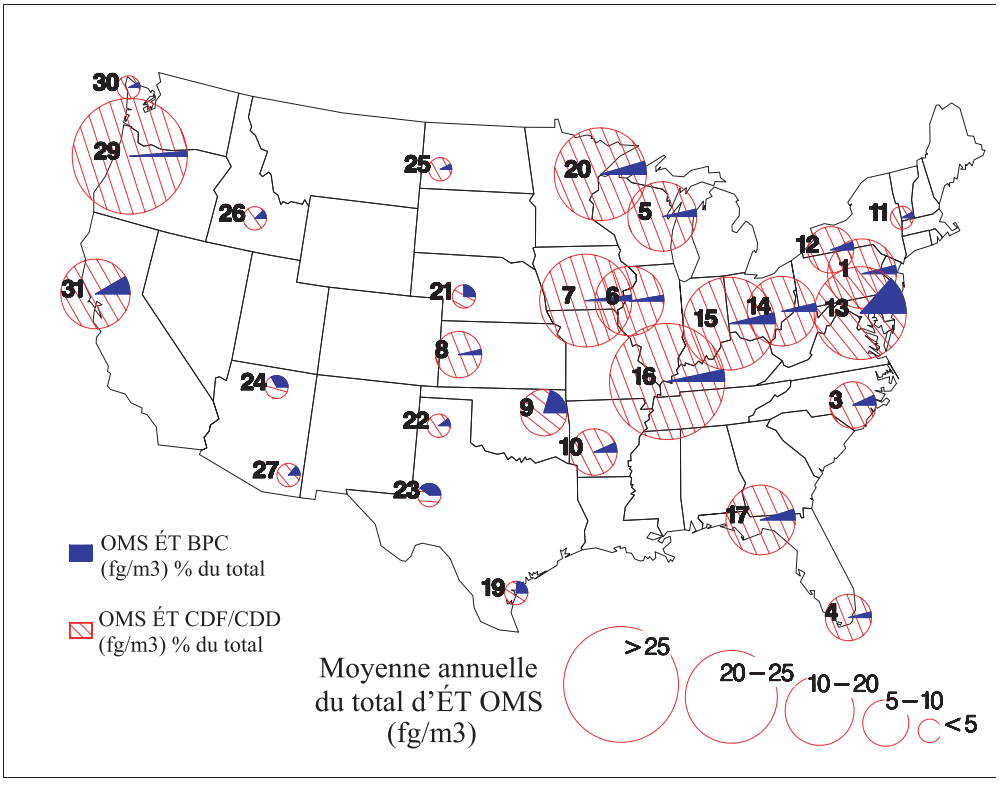


Figure 9-A14. Concentrations atmosphériques moyennes d'ÉT (des PCDD, PCDF et BPC présentant une structure coplanaire) en femtogrammes (1015 grammes) par mètre cube pour l'année 2000, recueillies par le National Dioxin Air Monitoring Network (NDAMN) [24]

[23] Source : USEPA Office of Research and Development National Center for Environmental Assessment

[24] Source : USEPA Office of Research and Development National Center for Environmental Assessment

organochlorés dans les précipitations ont aussi diminué au fil du temps.

Les concentrations de B(a)P, par contre, ne révèlent aucune tendance réelle à la baisse ou à la hausse (voir la figure 9-A4). Les concentrations de B(a)P sont plus élevées à proximité des grands centres de population (stations du lac Érié et du lac Ontario). Les concentrations à Chicago (non indiquées) sont d'environ 1 ou 2 ordres de grandeur plus élevées que les concentrations aux stations principales du RMDA.

Une charge atmosphérique est la quantité d'un polluant qui entre dans un lac à partir de l'air par l'entremise des précipitations, des particules retombantes et de l'absorption gazeuse dans l'eau, moins la volatilisation du polluant hors de la colonne d'eau. La figure 9-A5 montre les charges totales à l'échelle du bassin de α-HCH, de γ-HCH (lindane), et le total des BPC provenant des cinq stations principales. Une barre qui pointe vers le bas indique que la charge nette est négative et que le composé se volatilise dans l'atmosphère. À l'échelle du bassin, les valeurs absolues des charges diminuent en règle générale, ce qui indique que l'eau du lac et l'air au-dessus s'approchent de l'équilibre.

Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA)

Par l'entremise du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA), on recueille des données sur les niveaux ambiants dans l'air d'une variété de substances toxiques dans des milieux ruraux, suburbains et industriels ainsi que dans des centres-villes du Canada. Cet effort est déployé en coopération avec des organismes provinciaux chargés de l'environnement ainsi que des organismes municipaux. Le programme comprend la mesure des composés organiques volatils (COV), y compris les substances toxiques et les précurseurs de l'ozone troposphérique, les composés organiques volatils polaires (COVP) tels que les aldéhydes et les éthers, les composés des particules fines, y compris les métaux et les ions inorganiques et organiques, et les composés organiques semi-volatils toxiques tels que le benzo(a)pyrène et les dibenzo-p-dioxines (CDD) polychlorés et les furanes (CDF). L'un des buts de la surveillance est de fournir les données sur les tendances des concentrations atmosphériques des substances toxiques et d'insi mesurer la réussite des initiatives réalisées dans le cadre de la Politique de gestion des substances toxiques (PGST) et de l'Accord Canada-Ontario (ACO) concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs.

Les figures 9-A6 à 9-A10 présentent quelques exemples de tendances dans des espèces choisies. Les tracés en boîte montrent la médiane, les 25^{e} et 75^{e} percentiles, et les minimums et maximums des valeurs non aberrantes. Dans certains cas, les valeurs aberrantes et extrêmes sont aussi présentées.

Réseau canadien de mesure du mercure (CAMNet)

En 1996, Environnement Canada a créé le Réseau canadien de mesure du mercure atmosphérique (CAMNet) pour acquérir une meilleure compréhension des tendances du mercure et des processus environnementaux où il intervient. Le réseau compte actuellement quatre stations en Ontario (trois dans des stations du RMDA et une sur une bouée dans le lac Ontario). Les stations du CAMNet mesurent les concentrations de mercure gazeux total (MGT), le mercure dans les précipitations, ainsi que le mercure gazeux réactif et le mercure particulaire (bien que tous les paramètres ne soient PAS mesurés à chaque station). La figure 9-A11 illustre le fait que les concentrations de MGT sont demeurées relativement stables de 1997 à 2000.

Mercury Deposition Network (MDN)

Le Mercury Deposition Network (MDN), qui fait partie du National Atmospheric Deposition Program (NADP), est un autre très important réseau de surveillance nord-américain. Ce programme a commencé à surveiller le pH et les principaux ions inorganiques reliés aux « pluies acides » aux États-Unis en 1978. En 1995, le NADP a entrepris un programme de surveillance expérimental des dépôts humides de mercure, le MDN. Ce programme est devenu un réseau international comportant plus de 75 sites aux États-Unis et au Canada (voir la figure 9-A12). Le NADP participera prochainement à un nouveau programme de surveillance des pluies acides et des dépôts humides de mercure au Mexique, soit à compter de 2003. Le MDN prélève toutes les semaines des échantillons des précipitations à des sites aux États-Unis et au Canada, et en analyse la teneur en mercure total. Si l'organisme parrain le souhaite, on analyse aussi la teneur en méthylmercure. Étant donné que bon nombre des sites du MDN ont vu le jour au cours des quelques dernières années, il est trop tôt pour déceler des tendances nationales spatiales ou temporelles à long terme.

National Dioxin Air Monitoring Network (NDAMN)

En juin 1998, l'USEPA a créé le National Dioxin Air Monitoring Network (NDAMN). Le principal but du NDAMN est de déterminer la variabilité temporelle et géographique des CDD atmosphériques, des CDF et des BPC présentant une structure coplanaire dans des lieux ruraux et n'ayant pas subi d'impacts dans l'ensemble des États-Unis. Actuellement exécuté dans 32 stations d'échantillonnage (figure 9-A13), le NDAMN poursuit trois grands buts : 1) déterminer les niveaux atmosphériques et l'occurrence de composés apparentés à la dioxine dans des régions rurales et agricoles où l'on fait l'élevage de bétail et de volailles ainsi que la culture d'aliments pour animaux; 2) fournir des mesures des

niveaux atmosphériques de composés apparentés à la dioxine dans différentes régions géographiques des États-Unis; et 3) fournir des renseignements concernant le transport à grande distance de composés apparentés à la dioxine dans l'air au-dessus des États-Unis. L'échantillonnage a suivi un calendrier de 24 jours, tous les deux mois. Cela a permis quatre moments d'échantillonnage sur 12 mois : 1) janvier-février; 2) avril-mai; 3) août-septembre; et 4) novembre-décembre. Bien qu'il ne soit pas encore en concordance parfaite avec les saisons, ce calendrier a permis d'englober diverses conditions climatiques.

La figure 9-A14 résume les concentrations annuelles moyennes dans l'air ambiant de la dioxine (exprimées en ÉT ou Équivalent toxique de 2,3,7,8-TCDD) et de BPC apparentés à la dioxine (exprimées en ÉT) recueillies dans tous les emplacements ruraux du NDAMN exploités au cours de l'année 2000. Ces données laissent entendre que les concentrations atmosphériques de dioxine dans les États du sud, de l'ouest et de l'est des Grands Lacs sont un peu plus élevées que dans d'autres parties du pays. Cela témoigne peut-être de la densité démographique et de l'emplacement de certaines industries lourdes ainsi que de certaines sources d'incinération dans les régions urbaines.

Remerciements

Todd Nettesheim, du Great Lakes National Program Office, de l'USEPA, a coordonné cette section du rapport. Les travaux du Comité de direction du RMDA ont grandement contribué à la section sur le RMDA, Stephanie Buehler, Ron Hites et Ilora Basu de l'Université de l'Indiana, ayant fourni les figures. Tom Dann, d'Environnement Canada, a fourni le résumé et les figures pour la section sur le RNSPA. Pierrette Blanchard, d'Environnement Canada, a révisé la section sur le CAMNet et fourni une figure. Clyde Sweet, de l'Illinois State Water Survey, a fourni le texte et les figures de la section sur le MDN. David Cleverly, de l'Office of Research and Development de l'USEPA, a fourni le texte et les figures pour la section sur le NDAMN. Melissa Hulting, du Great Lakes National Program Office de l'USEPA, a également révisé cette section du rapport.

Pour de plus amples renseignements

Le site web du RMDA : http://www.msc.ec.gc.ca/iadn/

Indicateurs environnementaux du Great Lakes National Program Office : http://www.epa.gov/grtlakes/glindicators/air.html

Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) : http://www.etcentre.org/naps/

Le Réseau canadien de mesures du mercure atmosphérique : http://www.msc-smc.ec.gc.ca/arqp/camnet_f.cfm

Le site web du Mercury Deposition Network : http://nadp.sws.uiuc.edu/mdn/

Le National Dioxin Air Monitoring Network : http://www.epa.gov/ncea/pdfs/dioxin/dei/NDAMN_PAPER3a.pdf

Références

Blanchard, P.; Froude, F.A.; Martin, J.B.; Dryfhout-Clark, H.; Woods, J.T. 2002. Four years of continuous total gaseous mercury (TGM) measurements at sites in Ontario, Canada. Atmos. Environ. 36: 3735-3743.

Buehler, S. et Hites, R.A. 2002. The Great Lakes' Integrated Atmospheric Deposition Network: The United States and Canada continue an effective partnership that measures nonpoint source pollution. Environ. Sci. Technol. 36: 354A-359A.

Buehler, S.; Hafner, W.; Basu, I.; Audette, C.V.; Brice, K.A.; Chan, C.H.; Froude, F.; Galarneau, E.; Hulting, M.L.; Jantunen, L.; Neilson, M.; Puckett, K.; Hites, R.A. 2001. Atmospheric Deposition of Toxic Substances to the Great Lakes: IADN Results Through 1998; United States Environmental Protection Agency et Environnement Canada : Chicago, IL, et Toronto, ON.

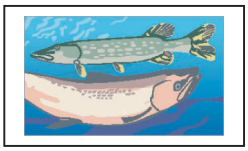
Cleverly, D.H.; et al. The National Dioxin Air Monitoring Network (NDAMN): Results of the First Year of Atmospheric Measurements of CDDs, CDFs, and Dioxin-like PCBs in Rural and Agricultural Areas of the United States: June 1998-1999. Présenté à Dioxin '00, 20th International Symposium on Halogenated Environmental Organic Pollutants & POPs, tenu du 13 au 17 août à Monterey, CA. Court exposé dans Organohalogen Compounds 45:248-251.

Galarneau, E.; Audette, C.V.; Bandemehr, A.; Basu, I.; Bidleman, T.F.; Brice, K.A.; Burniston, D.A.; Chan, C.H.; Froude, F.; Hites, R.A.; Hulting, M.L.; Neilson, M.; Orr, D.; Simcik, M.F.; Strachan, W.M.; Hoff, R.M. 2000. Atmospheric Deposition of Toxic Substances to the Great Lakes: IADN Results Through 1996; United States Environmental Protection Agency et Environnement Canada : Chicago, IL, et Toronto, ON.

Hulting, M. Atmospheric Deposition of Toxic Chemicals: SOLEC Indicator #117. CEEL 2002. Implementing Indicators: Draft for discussion at SOLEC 2002. Octobre 2002.

Comité de direction scientifique États-Unis – Canada du RMDA. Cooperating to Implement the Great Lakes Water Quality Agreement: Technical Summary of Progress of the Integrated Atmospheric Deposition Network (IADN) 1997-2002. Octobre 2002.

Tendances dans les poissons des Grands Lacs



RAPPORT À LA CEEL 2002 : Tendances de la charge de contaminants dans les poissons des Grands Lacs (1977 - 2001) 25 juillet 2002

D.M. Whittle, M.J. Keir, A.A. Carswell
Ministère des Pêches et Océans
Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques
Burlington, ON L7R 4A6

But

L'analyse annuelle des charges de contaminants dans des espèces de poissons représentatives de l'ensemble des Grands Lacs fournit des données pour décrire les tendances temporelles et spatiales des contaminants biodisponibles, ce qui permet à la fois de mesurer l'efficacité des mesures correctrices reliées à la gestion des polluants critiques et de déceler les nouveaux problèmes.

Objectif écosystémique

Les eaux des Grands Lacs devraient être libres de substances toxiques et nocives pour les populations halieutiques et fauniques ainsi que pour les consommateurs de ces biotes. Les données sur la situation et les tendances des conditions des contaminants, utilisant les poissons comme indicateurs biologiques, appuient les exigences de l'annexe 1 de l'ARQEGL (Objectifs spécifiques), de l'annexe 2 (Plans d'action correctrice et Plans d'aménagement panlacustre), de l'annexe 11 (Surveillance et contrôle) et de l'annexe 12 (Substances toxiques rémanentes).

État de l'écosystème

Les programmes de surveillance à long terme (>25 ans) à l'échelle du bassin mesurant le niveau global dans l'organisme d'une variété de contaminants dans les touladis ou les dorés jaunes, qui sont des prédateurs de niveau trophique supérieur, et les espèces de poissons fourrage (c.-à-d. l'éperlan) ont fourni des données sur les tendances temporelles et spatiales des substances toxiques biodisponibles dans l'écosystème aquatique des Grands Lacs. Depuis la fin des années 1970, les nivaux de contaminants réglementés historiquement, tels que les BPC, le DDT et le mercure, ont généralement diminué dans la plupart des espèces de poissons surveillées. Certains autres contaminants, à la fois réglementés et non réglementés actuellement, ont manifesté soit un ralentissement du déclin ou, parfois, une augmentation dans certaines communautés de poissons choisies. Les changements sont souvent spécifiques à un lac et ont trait à la fois aux caractéristiques précises des substances en cause et à la condition biologique de la communauté de poissons étudiée.

Tendances

Lac Ontario

Les niveaux de BPC dans les touladis du lac Ontario (groupe d'âge 4+ - 6+) ont diminué uniformément tout au long de 2001 (figure 9-F1). De même, les niveaux de S DDT ont également diminué régulièrement dans cette même cohorte de poissons depuis le plus récent sommet, mesuré en 1994 (figure 9-F2). Les niveaux à la fois de BPC et de S DDT dans les échantillons d'éperlans ont considérablement diminué tout au long de 2001 depuis le sommet le plus récent, en 1997 (figures 9-F3 et 9-F4). Les concentrations de mercure dans les populations d'éperlans sont demeurées à peu près inchangées depuis 1985 (figure 9-F5).

Lac Érié

Les niveaux de BPC dans les touladis du lac Érié (groupe d'âge de 4+ - 6+) ont diminué constamment, les niveaux mesurés en 2001 étant inférieurs d'environ 16 % aux concentrations trouvées dans la même groupe d'âge en 1993 (figure 9-F1). De légères augmentations des niveaux de S DDT ont été observées en 2001 dans les échantillons de touladis (4+ - 6+) (figure 9-F2). Les concentrations de BPC dans les dorés jaunes (4+ - 6+) ont continué d'augmenter au cours de la période 1995 à 2001, mais les niveaux récents sont toujours ~ 60 % de ceux mesurés dans les poissons d'âge semblable en 1992 (figure 9-F6). En 2001, les niveaux de S DDT dans les échantillons de dorés jaunes (4+ - 6+) atteignaient 15 % des niveaux maximums enregistrés en 1989, peu de temps après l'arrivée des moules zébrées dans le lac Érié (figure 9-F7). Les niveaux de BPC totaux et de S DDT dans les éperlans ont atteint un sommet en 1990 et 1989 respectivement (figures 9-F3 et 9-F4). Depuis lors, les concentrations des deux contaminants ont constamment diminué tout au long de 2001. Les concentrations de mercure dans les échantillons d'éperlans ont connu une légère augmentation au cours des deux dernières années, soit 2000 et 2001 (figure 9-F5).

Lac Huron

Dans le cas à la fois des BPC et du S DDT, tels que mesurés dans les touladis du lac Huron (groupe d'âge 4+ - 6+), les concentrations ont constamment diminué tout au long de 2001 par rapport aux sommets les plus récents mesurés en 1993 dans des poissons d'âge semblable (figures 9-F1 et 9-F2). De même, les plus récentes concentrations de pointe de BPC et de S DDT, mesurées dans des échantillons d'éperlans en 1994 et 1993, ont été suivies par une période de déclin soutenu des concentrations; les niveaux de 2001 étaient les plus bas de la dernière décennie (figures 9-F3 et 9-F4). Les niveaux de mercure

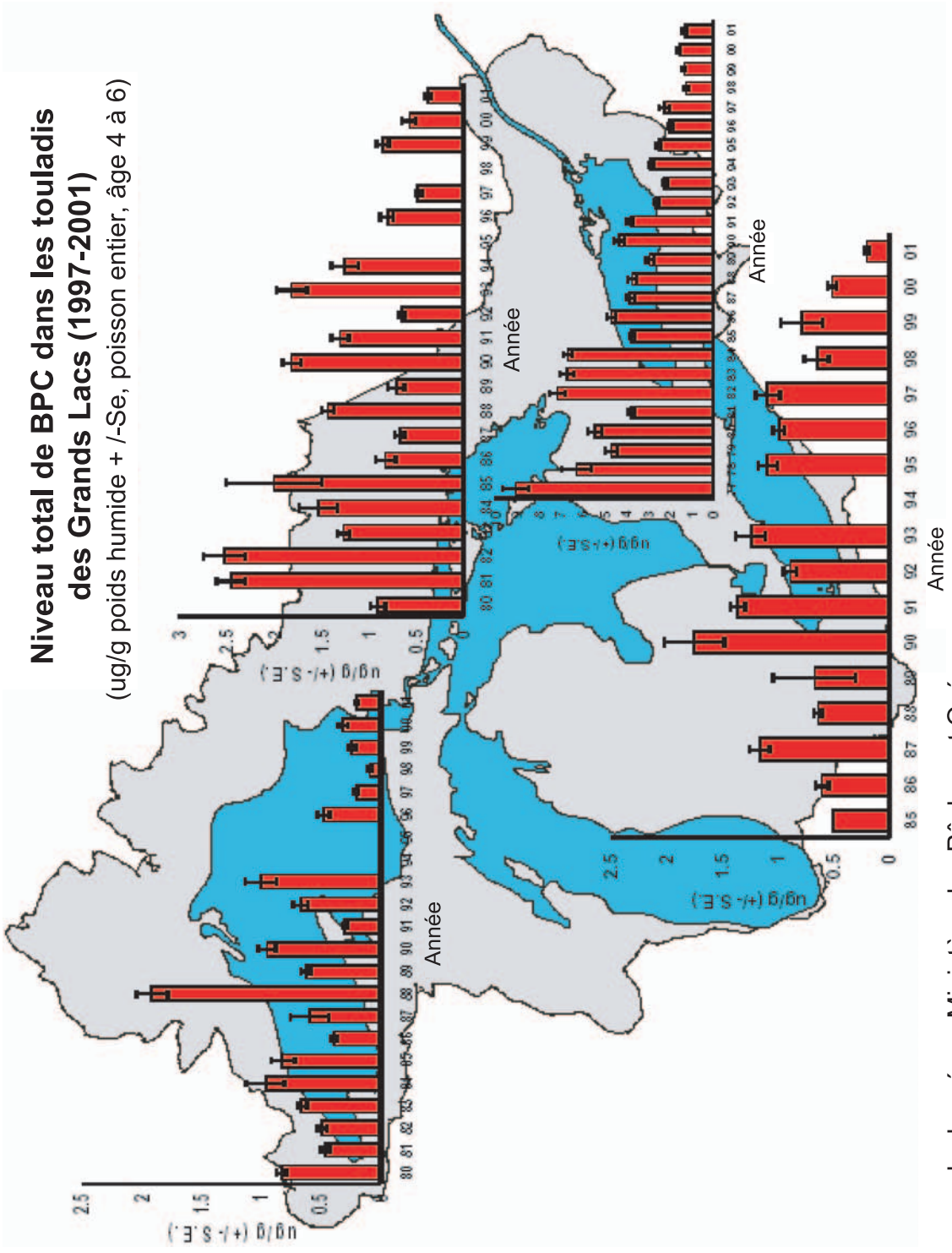


Figure 9-F1. Niveau total de BPC dans les touladis des Grands Lacs (1977-2001)

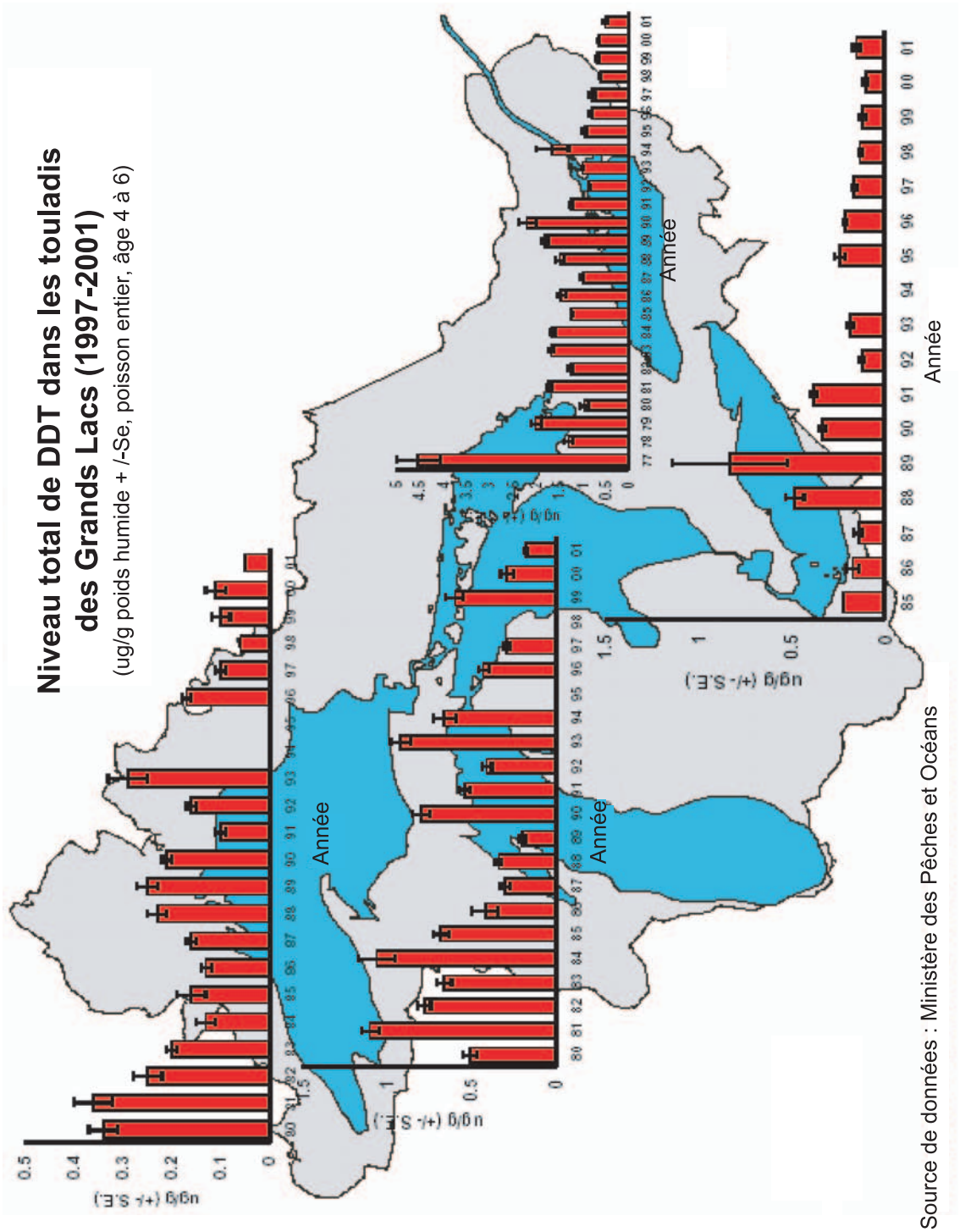


Figure 9-F2. Niveau total de DDT dans les touladis des Grands Lacs (1977-2001)

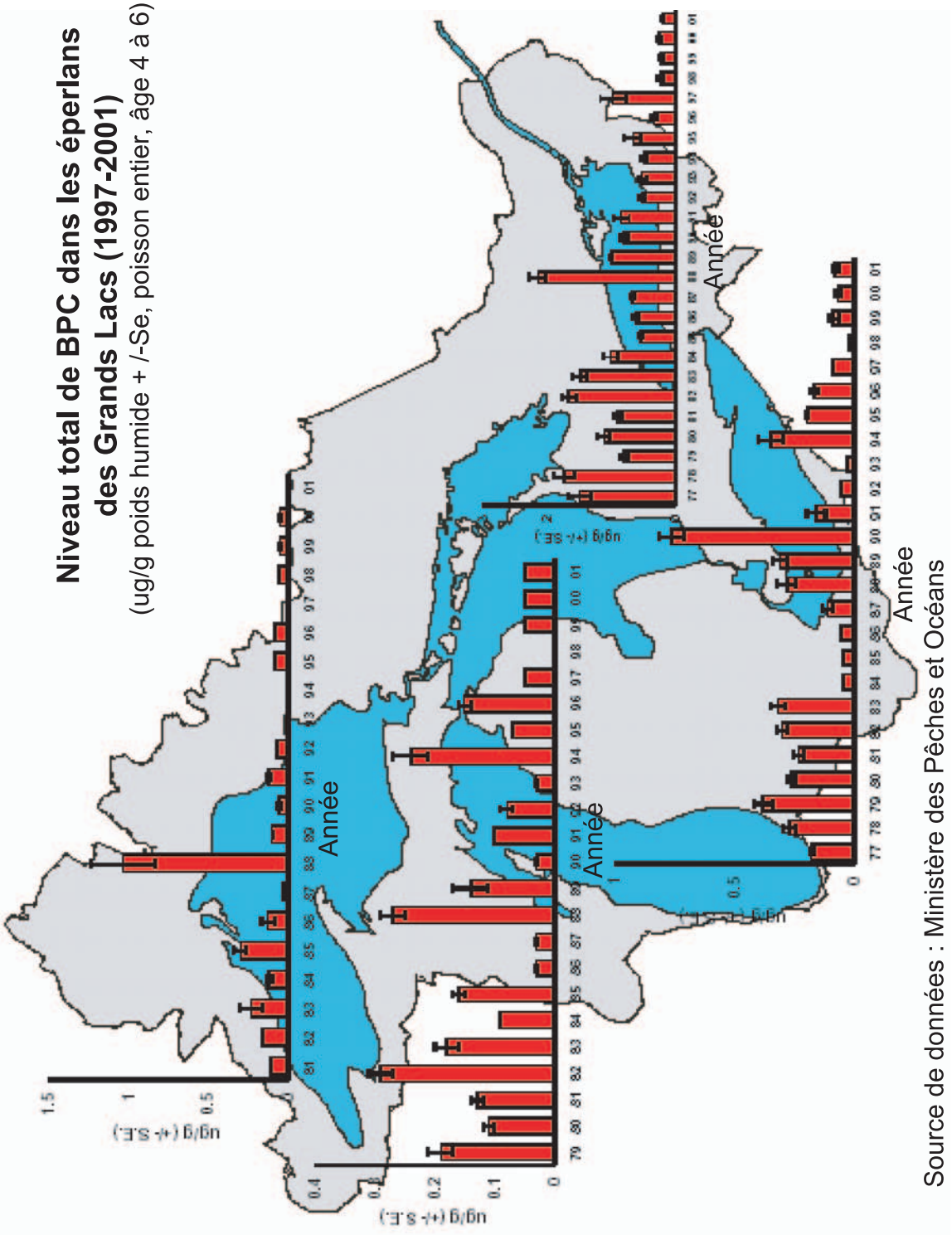


Figure 9-F3. Niveau total de BPC dans les éperlans des Grands Lacs (1977-2001)

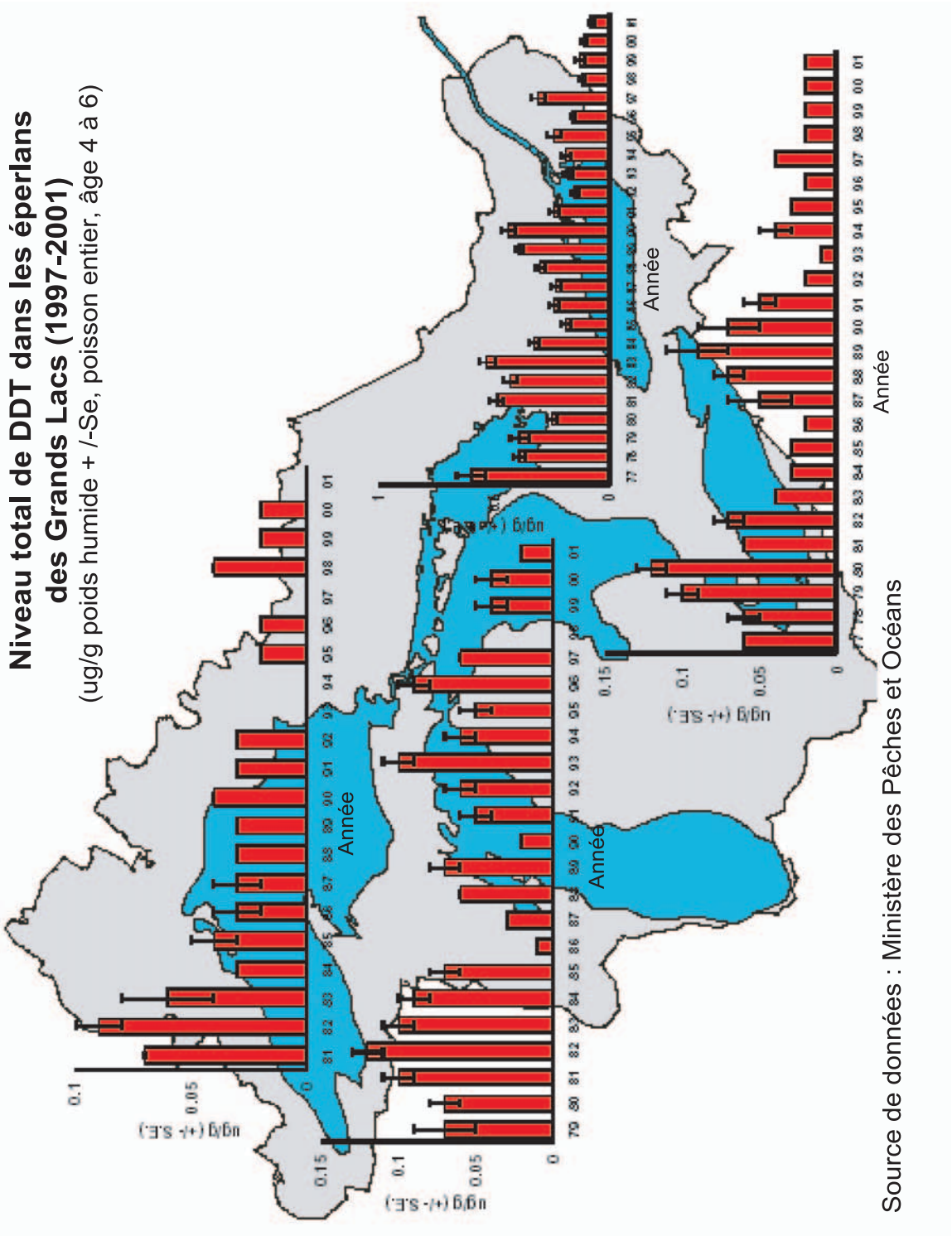


Figure 9-F4. Niveau total de DDT dans les éperlans des Grands Lacs (1977-2001)

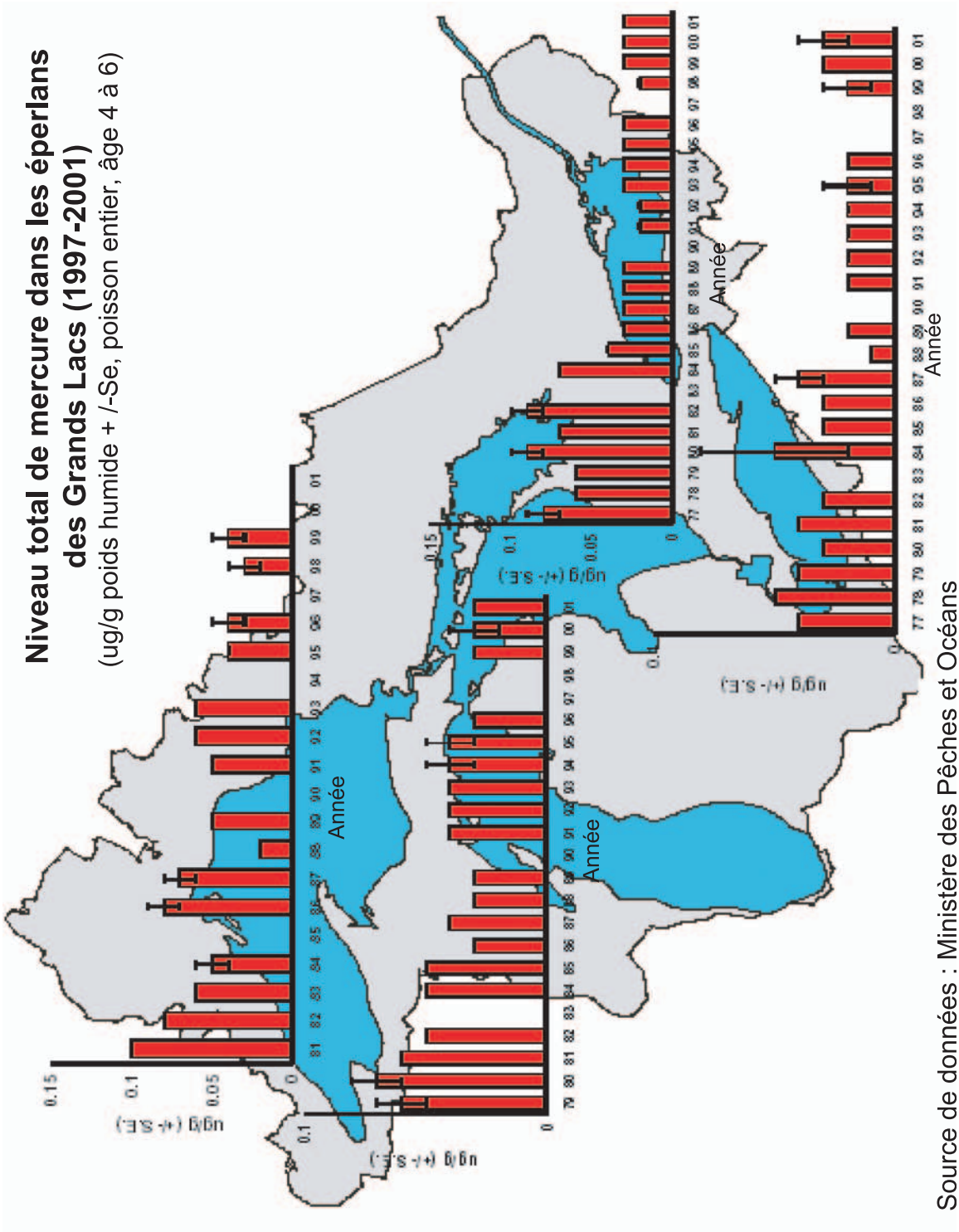


Figure 9-F5. Niveau total de mercure dans les éperlans des Grands Lacs (1977-2001)

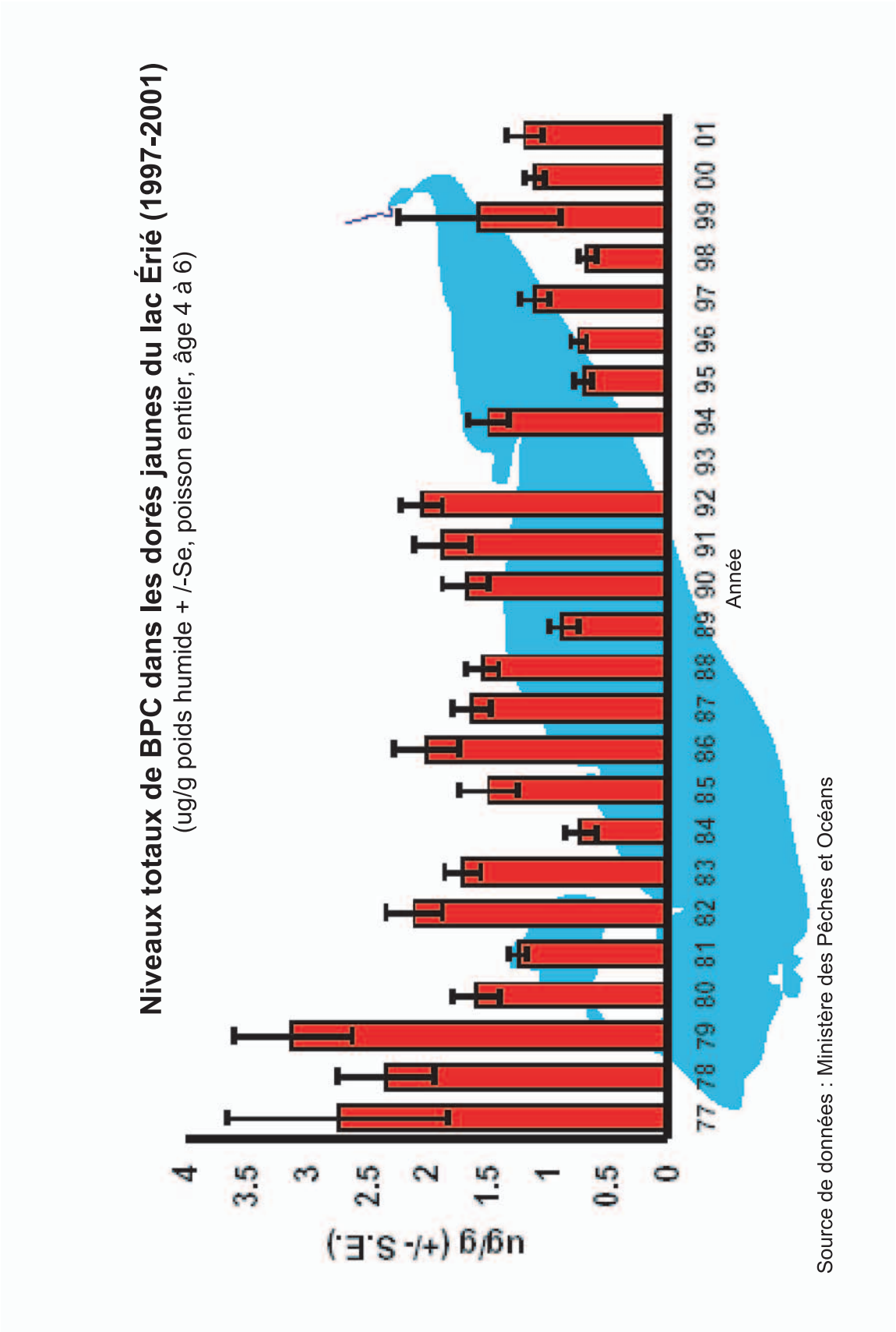


Figure 9-F6. Niveau total de BPC dans les dorés jaunes du lac Érié (1977-2001)

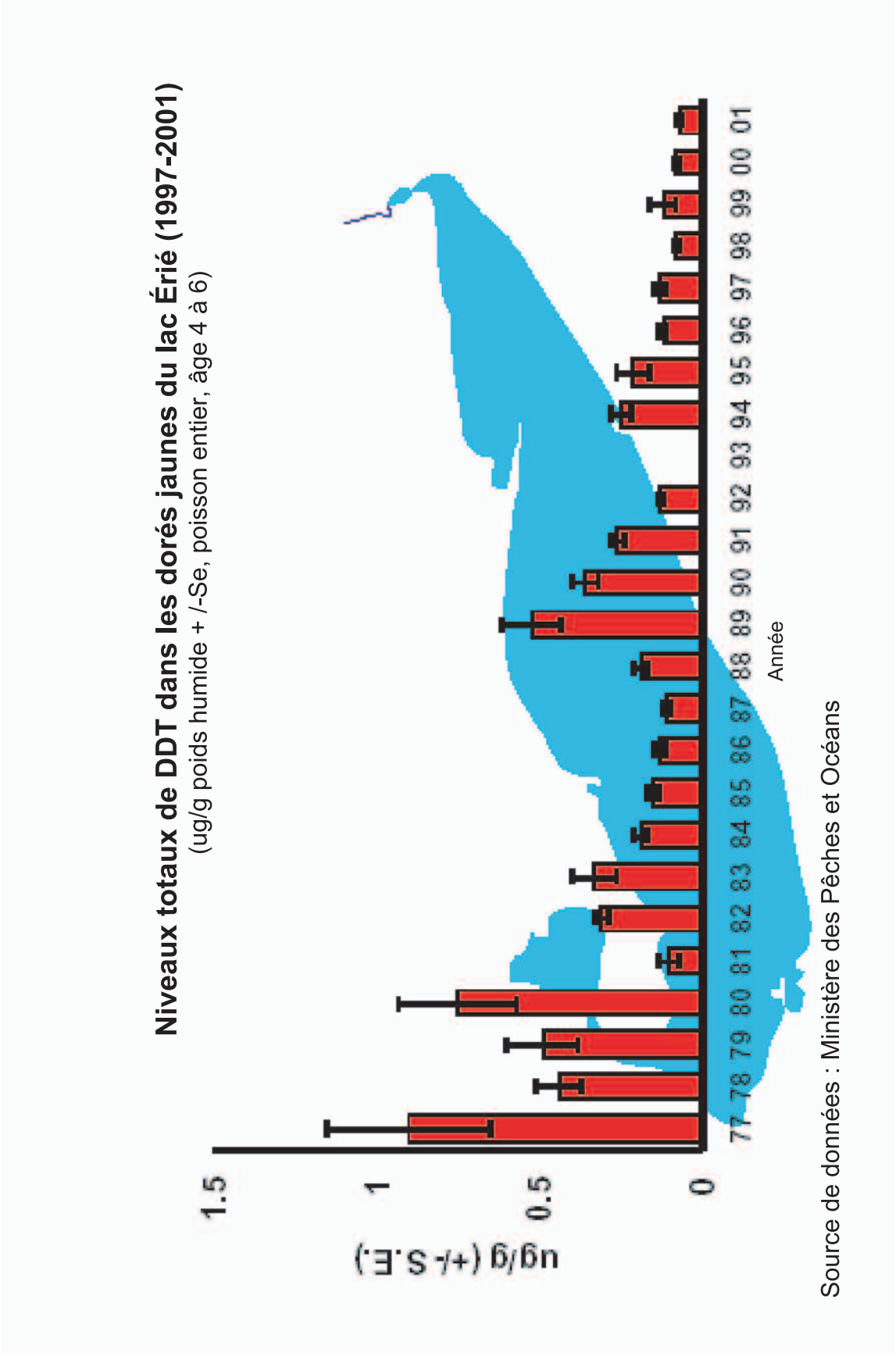


Figure 9-F7. Niveaux totaux de DDT dans les dorés jaunes du lac Érié (1977-2001)

dans les populations d'éperlans du lac Huron sont demeurés à peu près inchangés depuis 1985, les concentrations de 2001 atteignant moins de la moitié des niveaux maximums mesurés au cours d'une période de 24 ans (figure 9-F5).

Lac Supérieur

Les niveaux de BPC totaux mesurés dans un groupe d'âge spécifique de touladis (4+ - 6+) ont considérablement fluctué au cours des six dernières années, mais les concentrations de 2001 étaient de ~ 20 des niveaux de 1993 et de 10 % des concentrations maximums de 1988 mesurées dans ce même groupe d'âge de poissons (figure 9-F1). Les niveaux de S DDT pour le groupe d'âge 4+ - 6+ de touladis ont décliné assez constamment jusqu'à une concentration, dans les échantillons de 2001, de 20 % inférieure au récent maximum observé dans les échantillons de 1993 (figure 9-F2). Outre un sommet anomal (> 1,0 µg/g) mesuré dans les collectes d'éperlans de 1988, les niveaux de BPC totaux sont demeurés à peu près inchangés jusqu'en 2000, à des niveaux de près de 0,02 µg/g (figure 9-F3). Au cours de la période de 1981 à 2000, les concentrations de S DDT observées dans les populations d'éperlans sont demeurées inchangées puisqu'une baisse considérable est survenue en 1984 (figure 9-F4). La légère augmentation relevée dans les seuls échantillons de l'année 1998 fait exception. Les concentrations de mercure dans les populations d'éperlans du lac Supérieur ont manifesté un déclin relativement constant de 1981 à 1999 (figure 9-F5). Il y a eu une période de six années, soit de 1988 à 1993, au cours de laquelle les concentrations de mercure ont augmenté, mais les niveaux mesurés de 1995 à 1999 étaient considérablement plus bas.

Les niveaux de toxaphène mesurés dans la communauté de touladis du lac Supérieur ont soit augmenté légèrement ou cessé d'augmenter malgré le fait que l'utilisation de ce composé soit interdite ou rigoureusement restreinte dans le bassin des Grands Lacs depuis le début des années 1980 (Whittle et al., 2000). Les observations donnent à croire que les déclins de l'abondance des populations d'éperlans, la modification des habitudes alimentaires du touladi, qui s'est davantage tourné vers du cisco contaminé, et l'augmentation des dépôts atmosphériques pourraient expliquer la tendance des charges de toxaphène mesurées dans le lac Supérieur.

De même, dans le lac Érié après l'invasion et la prolifération des moules zébrées et des moules quagga à la fin des années 1980, les niveaux de contaminants mesurés dans les dorés jaunes, des prédateurs de niveau trophique supérieur, ont effectivement augmenté durant une courte période de temps. Les espèces envahissantes exotiques de la famille des Dreissenidae, telles que les moules zébrées et quagga, le gobie arrondi, la grémille eurasienne, ou des espèces d'invertébrés telles que l'*Echinogamarus* ou le *Cercopagis*, changent la forme et la fonction des chaînes alimentaires existantes (Morrison et al., 1998, 2002). Ce changement modifie la dynamique énergétique de la chaîne alimentaire ainsi que les voies et le sort des contaminants qui, à leur tour, peuvent engendrer une modification des profils de bioaccumulation.

Isle Rojale National Park
Lac Supérieur, Michigan
Photographie par Mark Elton
U.S. Fish and Wildlife Service

Pressions futures

L'une des pressions les plus immédiates qui s'exercent sur la dynamique des contaminants dans les Grands Lacs a probablement trait à la prolifération croissante des espèces exotiques nuisibles. Leur présence croissante a modifié à la fois la composition de la communauté halieutique et les flux d'énergie dans la chaîne alimentaire. Ainsi, les changements subséquents subis par les voies et le sort des contaminants ont engendré une modification des taux de bioaccumulation dans certaines parties des communautés halieutiques, comme l'indiquent les récents pics dans les charges de contaminants. L'altération de la base de fourrage des communautés halieutiques a entraîné une modification de l'alimentation et, dans certains cas, la consommation de proies plus contaminées, ce qui engendre une charge corporelle plus élevée de contaminants. D'autres pressions ont trait aux changements climatiques, qui comportent une tendance au réchauffement. Ce changement du régime thermique des Grands Lacs influencera directement la thermodynamique des contaminants et modifiera les taux de bioaccumulation. Les changements connexes dans les niveaux des eaux, la disponibilité d'habitats critiques et le succès de reproduction des écosystèmes aquatiques seront tous des facteurs qui influeront à l'avenir sur les tendances des contaminants dans les Grands Lacs.

Travaux supplémentaires nécessaires

Les futurs travaux de surveillance des contaminants axés sur les Grands Lacs devraient comprendre un examen plus détaillé des niveaux de contaminants et de la dynamique des chaînes alimentaires aquatiques. Ces données pourraient servir à perfectionner les modèles de prédiction pour comprendre les changements potentiels au sort et aux voies des contaminants, ainsi que l'altération des flux d'énergie. Si l'on comprend plus profondément les scénarios futurs possibles reliés aux changements des conditions environnementales et aux impacts des contaminants, il sera peut-être possible d'élaborer des stratégies de gestion compensatoires à la fois pour assainir les écosystèmes contaminés et pour utiliser les stocks de poissons existants à des fins récréatives et commerciales.

Références

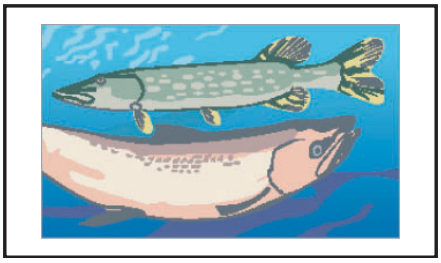
Morrison, H.A., Whittle, D.M., Haffner, G.D. 2002. A comparison of the transport and fate of PCBs in three Great Lakes food webs. Environ. Toxicol. and Chem. 21:683-692.

Morrison, H.A., Whittle, D.M., Haffner, G.D. 2000. The Relative Importance of Species Invasions and Sediment Disturbance in Regulating Chemical Dynamics in Western Lake Erie. Ecological Modelling 125:279-294.

Morrison, H.A., Gobas, F.A.P.C., Lazar, R., Whittle, D.M., Haffner, G.D. 1998. Projected Changes to the Trophodynamics of PCBs in the Western Lake Erie Ecosystem Attributed to the Presence of Zebra Mussels (Dreisennia polymorpha). Environ. Sci. Tech. 32:3862-3867.

Whittle, D.M., Kiriluk, R.M., Carswell, A.A., Keir, M.J., MacEachen, D.C. 2000. Toxaphene Congeners in the Canadian Great Lakes Basin: Temporal and Spatial Food Web Dynamics. Chemosphere 40:1221-1226.

Great Lakes Fish Monitoring Program



Sandy Hellman
Great Lakes National Program Office
U.S. Environmental Protection Agency

Contexte

Le Great Lakes Fish Monitoring Program (GLFMP) surveille la présence de contaminants toxiques dans le poisson depuis les années 1970. La mesure des niveaux de contaminants dans l'organisme des poissons prédateurs de niveau trophique supérieur a fourni des données sur les tendances temporelles et spatiales des substances toxiques biodisponibles dans l'écosystème des Grands Lacs. Le GLFMP est un programme de coopération entre le U.S. Fish and Wildlife Service (actuellement le U.S. Geological Survey-Great Lakes Science Center), la U.S. Food and Drug Administration (ne participe plus), les huit États des Grands Lacs et le Great Lakes National Program Office, U.S. Environmental Protection Agency.

Tendances

Les graphiques suivants montrent les tendances concernant les BPC et le S DDT (DDT total) pour le touladi entier (doré jaune dans le lac Érié) dans chacun des Grands Lacs. Les échantillons de poissons sont prélevés à l'automne de l'année et ensuite regroupés en cinq échantillons composites de poissons, utilisant des poissons de taille semblable pour réduire l'impact de la variation de la taille sur les données relatives aux tendances des contaminants. Les données sont rapportées en microgrammes par gramme (ug/g) de poids humide, avec un intervalle de confiance (IC) de +/- 95 %.

Lac Ontario

Dans le lac Ontario, les niveaux de BPC et de S DDT dans les touladis ont constamment décliné tout au long de 2000. Les niveaux de BPC en 2000 dans les touladis étaient

d'environ 21 % de ceux trouvés en 1977. Les actuels niveaux de S DDT sont d'environ 37 % des concentrations trouvées dans les touladis en 1977.

Lac Érié

Après une première diminution, les concentrations de BPC dans les dorés jaunes du lac Érié ont continué d'augmenter de 1995 à 2000, mais les niveaux récents demeurent inférieurs de plus ou moins 60 % à ceux mesurés dans des poissons de taille semblable en 1992. Les niveaux de S DDT dans les dorés jaunes ont constamment diminué au fil du temps, les niveaux de 2000 étant d'environ 23 % des niveaux enregistrés en 1988.

Lac Michigan

Les niveaux de BPC et de SDDT dans les touladis du lac Michigan ont décliné constamment tout au long de 2000. Les niveaux de BPC dans les touladis en 2000 sont d'environ 8 % de ceux trouvés en 1974. Les niveaux actuels de SDDT sont d'environ 5 % des concentrations trouvées en 1970.

Lac Huron

Dans le lac Huron, les BPC ont diminué constamment tout au long de 2001. Le SDDT a affiché de fortes baisses au cours des années 1970 et 1980, les niveaux des années 1990 demeurant stables à des concentrations d'environ 18 % des niveaux de 1979.

Lac Supérieur

Les niveaux totaux de BPC dans les touladis du lac Supérieur fluctuent actuellement d'une année à l'autre et semblent se stabiliser. Les données montrent les déclins initiaux des concentrations à compter des années 1970 avec une stabilisation débutant à la fin des années 1980. Les niveaux actuels sont d'environ 30 % des niveaux maximums. Les données concernant le SDDT affichent un profil semblable aux données sur les BPC, avec les premiers déclins à la fin des années 1970 et au début des années 1980, et une stabilisation à la fin des années 1980, à environ 15 % des niveaux maximums.

Lac Ontario

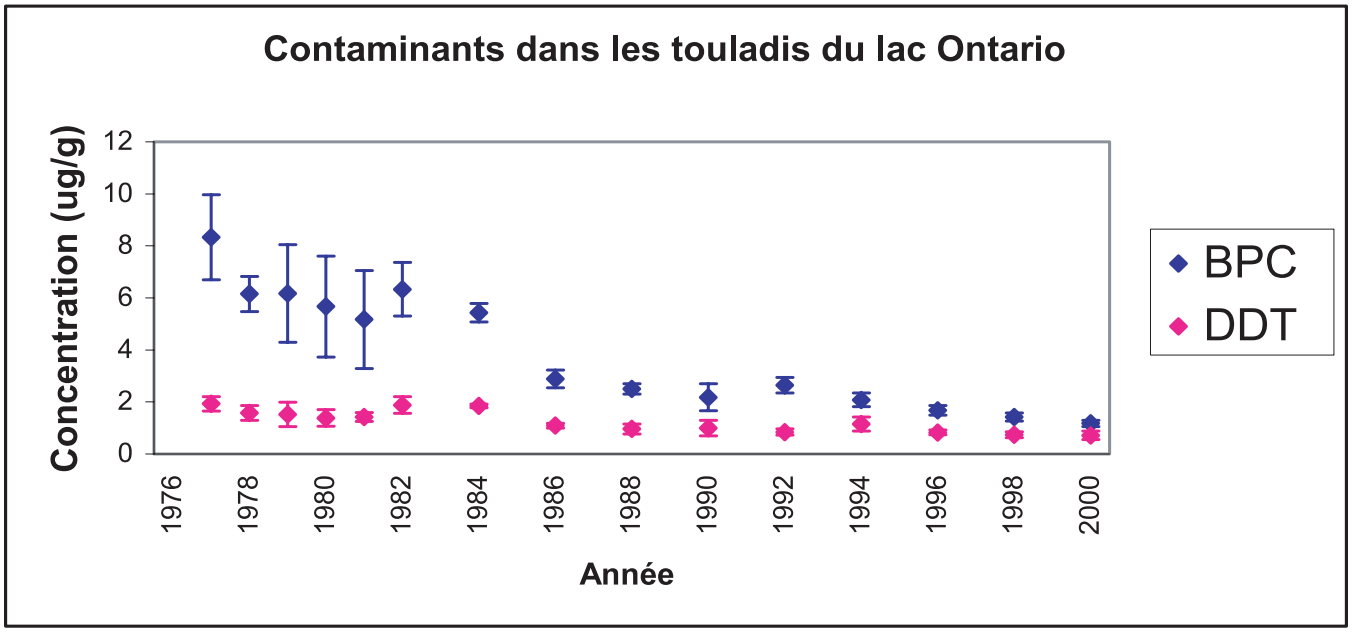


Figure 9–F8 : Contaminants dans les touladis du lac Ontario – données sur les BPC et le S DDT : ug/g poids humide, IC +/- 95 %, poisson entier, échantillons composites, taille de 600-700 mm[25]

25 DeVault, D.S., Hesselber. R., Rodgers, P.W., et T.J. Feint. 1996. Contaminent trends in lake trout and walleye from the Laurentian Great Lakes. J. Great Lakes Research. 22(4): 884-895

Lac Érié

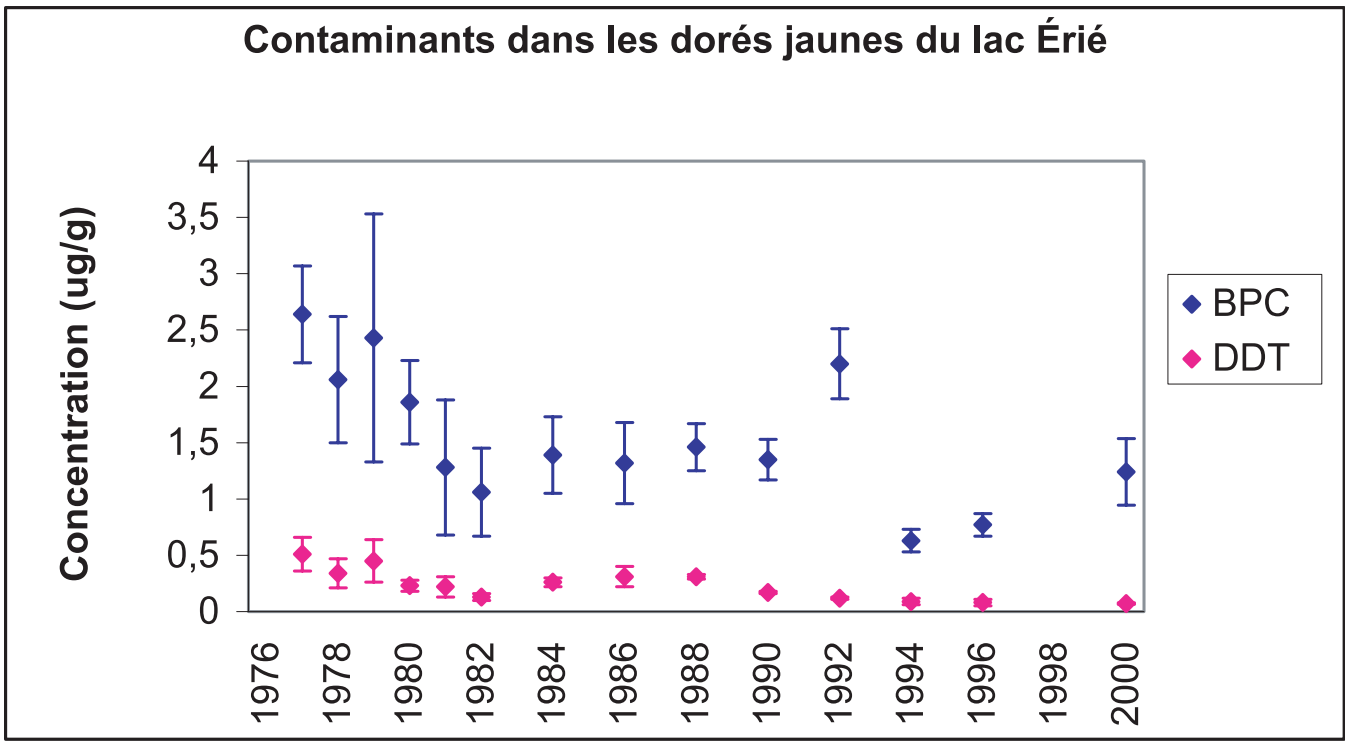


Figure 9-F9 : **Contaminants dans les dorés jaunes du lac Érié – données sur les BPC et le S DDT : ug/g poids humide, IC +/- 95 %, poisson entier, échantillons composites, taille de 400-500 mm**

Lac Michigan

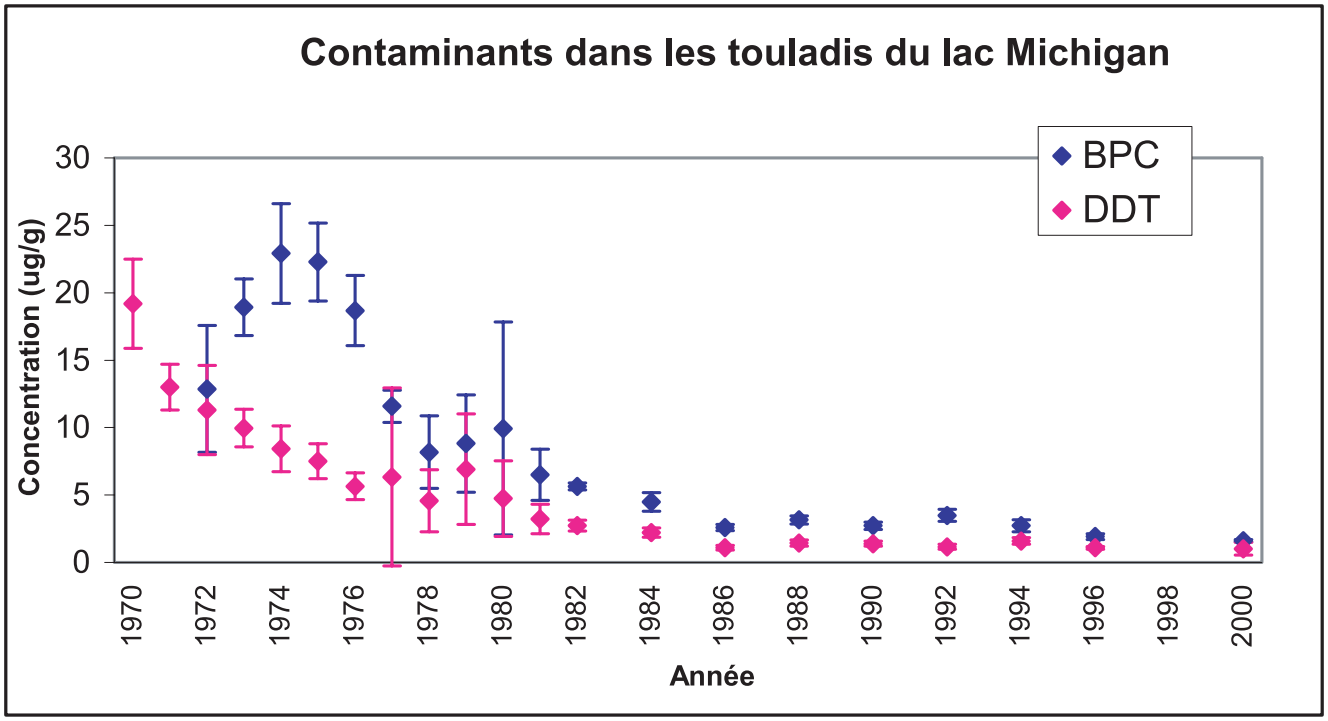


Figure 9-F10 : **Contaminants dans les touladis du lac – données sur les BPC et le S DDT : ug/g poids humide, IC +/- 95 %, poisson entier, échantillons composites, taille de 600-700 mm**

Lac Huron

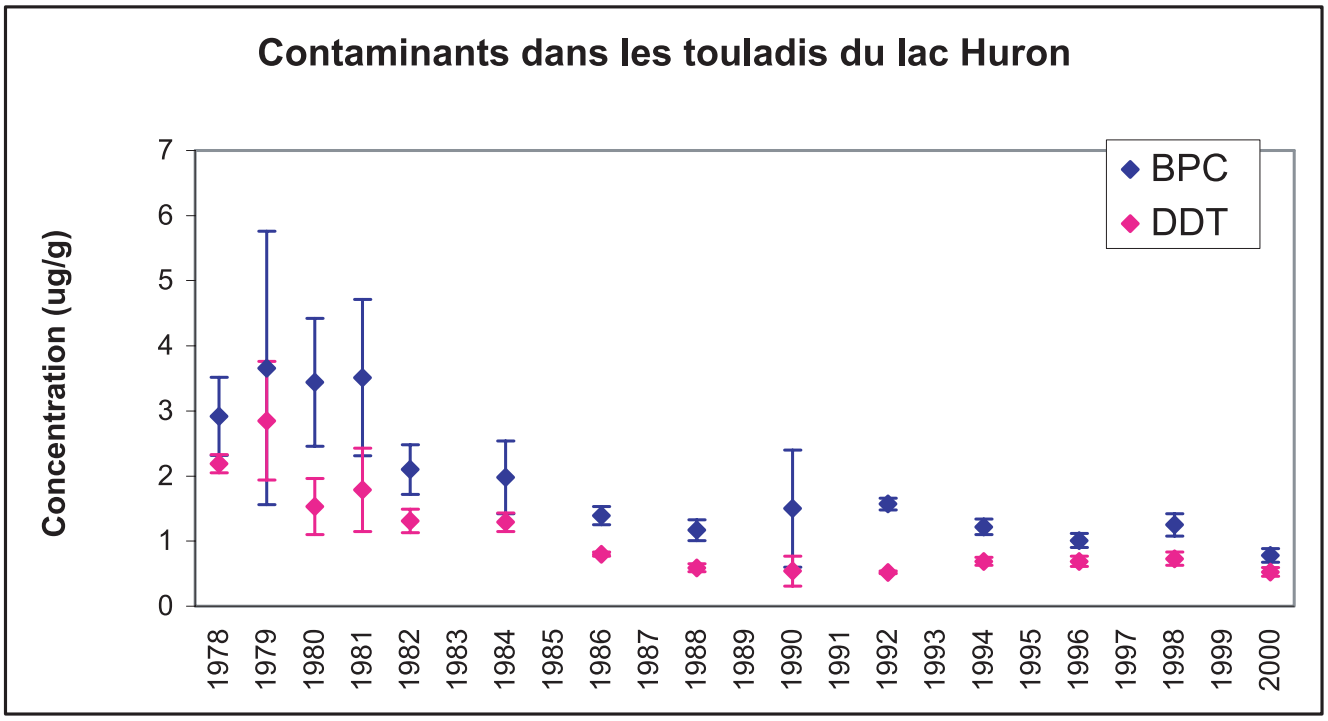


Figure 9-F11 : Contaminants dans les touladis des lac Huron – données sur les BPC et le S DDT : ug/g poids humide, IC +/- 95 %, poisson entier, échantillons composites, taille de 600-700 mm

Lac Supérieur

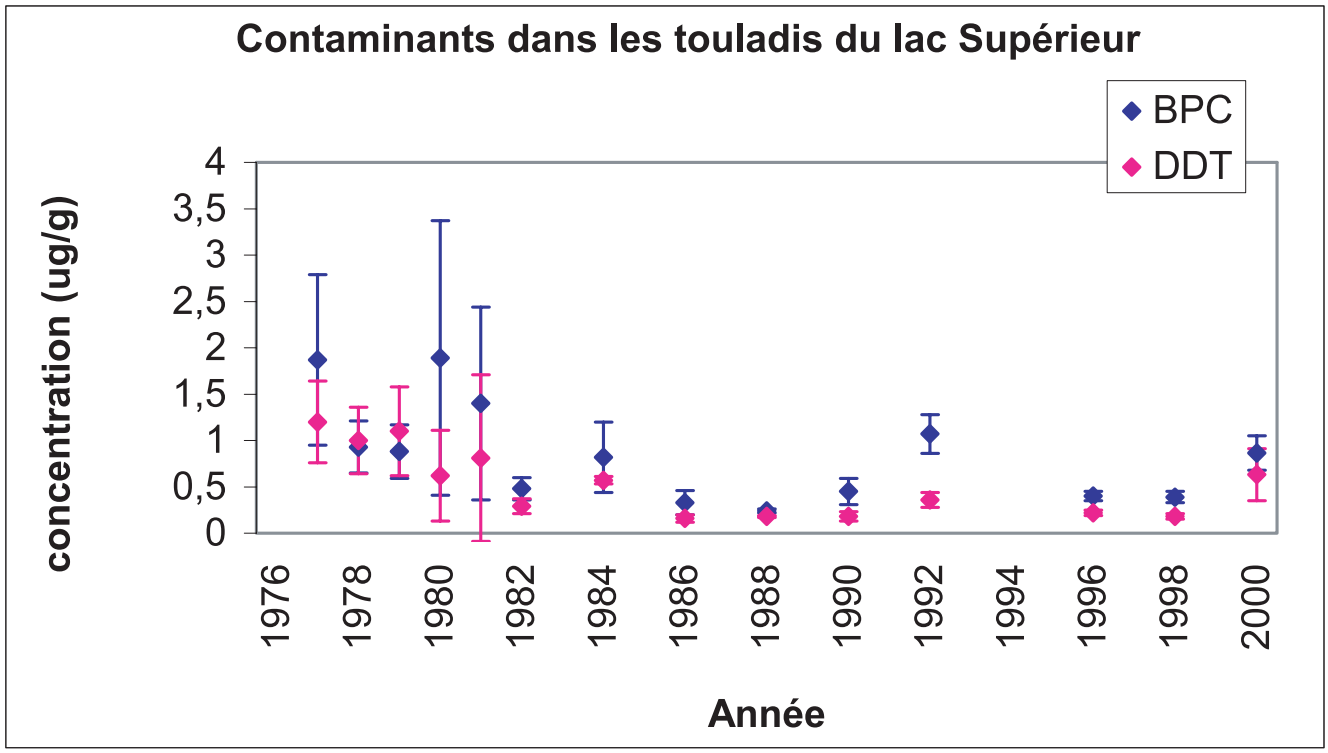


Figure 9-F12 : Contaminants dans les touladis du lac Supérieur – données sur les BPC et le S DDT : ug/g poids humide, IC +/- 95 %, poisson entier, échantillons composites, taille de 600-700 mm

Tendances dans les œufs des goélands argentés des Grands Lacs

Tendances temporelles des niveaux de contaminants dans les œufs des goélands argentés des colonies des Grands Lacs

D.V. Chip Weseloh, Tania Havelka et Cynthia Pekarik
Service canadien de la faune
Environnement Canada – Région de l'Ontario

Le Service canadien de la faune (SCF) a analysé les tendances temporelles dans les niveaux de contaminant des œufs des goélands argentés provenant de 15 colonies des Grands Lacs. Les œufs sont recueillis depuis le début des années 1970 dans huit plans d'eau du bassin des Grands Lacs : le fleuve Saint-Laurent, les rivières Niagara et Détroit, et les lacs Ontario, Érié, Huron, Michigan et Supérieur. L'une des principales questions auxquelles on cherche à répondre est la suivante : Les niveaux de contaminants se stabilisent-ils?

Zones d'étude et méthodes

Les méthodes et le protocole du Programme de surveillance des œufs du goéland argenté ont été décrits précédemment (Mineau *et al.*, 1984; Ewins *et al.*, 1992; DiMao *et al.*, 1998). En deux mots, de 10 à 13 œufs frais de goélands argentés ont été prélevés, un par couvée complète, dans les lieux énumérés ci-dessous. Les prélèvements ont été faits au début d'avril et au début de mai. Les œufs ont été envoyés au Centre national de la recherche faunique du SCF, où ils ont été réfrigérés, préparés et analysés par chromatographie gazeuse dans les huit semaines suivant la collecte (Won *et al.*, 2000). Avant 1986, tous les œufs étaient analysés individuellement. Bien qu'ils soient toujours préparés individuellement, on prend, depuis 1986, un sous-échantillon de chaque œuf pour former un seul échantillon composite par lieu, qui est ensuite analysé.

Les composés présentés dans ce rapport sont le DDE, le HCB, les BPC totaux 1:1 (ratio estimatif de 1:1 d'arochlore 1254:1260, fondés sur les niveaux de BPC 138), 2,3,7,8-TCDD, 2,3,7,8-TCDF, l'OCS et le mercure total. Pour tous les composés, sauf le 2,3,7,8-TCDD et – TCDF, les concentrations sont exprimées en ug/g (poids humide); pour le 2,3,7,8-TCDD et – TCDF, les concentrations sont données en pg/g (poids humide). Les tendances temporelles et les changements dans les séries temporelles ont été déterminés pour tous les composés sauf le mercure, par régression au point de changement (par morceau) (Draper et Smith, 1981; Pekarik et Weseloh, 1998). Puisque le mercure n'a fait l'objet d'analyses qu'au cours de 10 des années entre 1974 et 2000, ces données

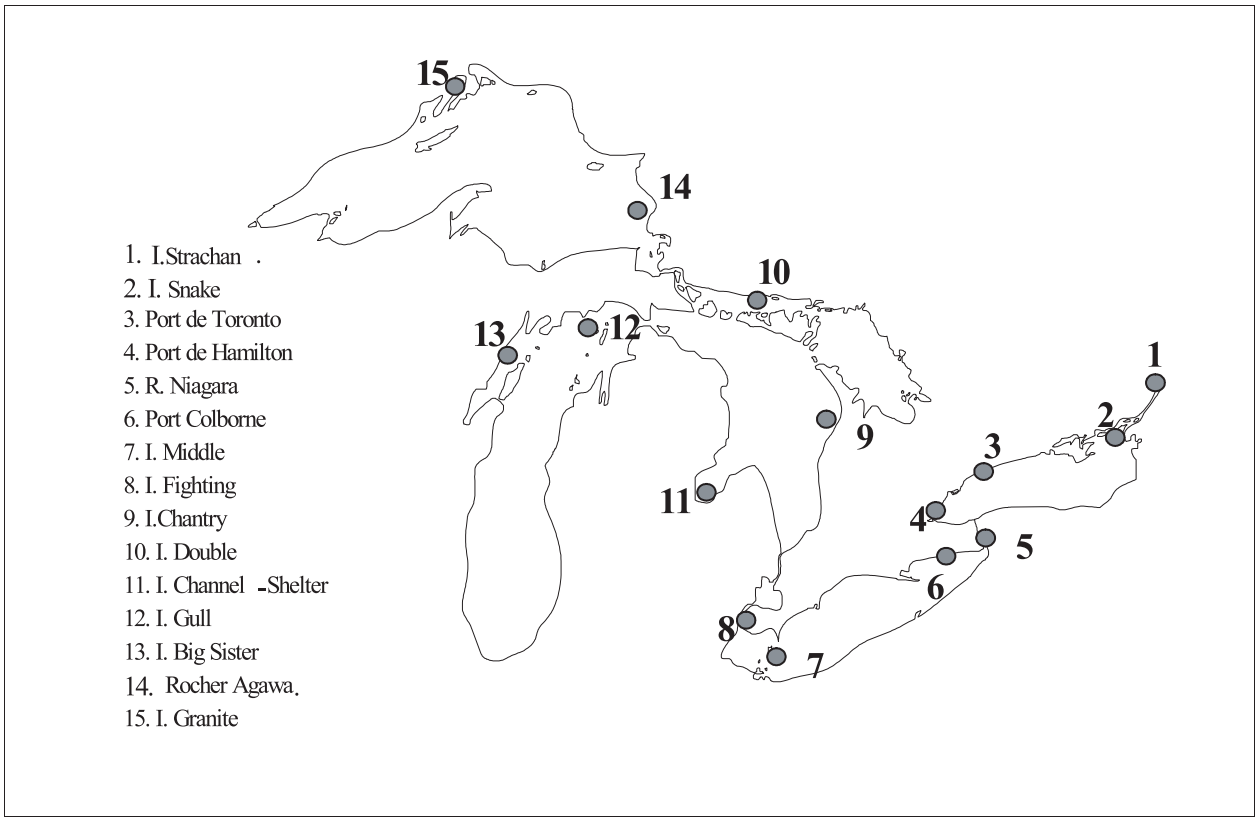


Figure 9-H1. Emplacements des 15 colonies de goélands argentés échantillonnés dans cette étude. Source : Environnement Canada

Tableau 9-H1 :Résultats de l'analyse de régression au point de changement, 1974-2001 (à moins d'indication contraire), Source : Environnement Canada

PLAN D'EAU	LIEU	COMPOSÉ					
		DDE	HCB	PCB 1:1	TCDD	TCDF	OCS
FSL	I. Strachan (1986-2001)						
LO	I. Snake						
LO	Port de Toronto						
LO	Port de Hamilton (1981-2001)						
RN	I. sans nom (1979-2001)						
LE	Port Colborne					L	
LE	I. Middle						
RD	I. Fighting (1978-2001)			L			L
LH	I. Chantry						
LH	I. Double					L	
LH	I. Channel-Shelter (1980-2001)				L		L
LM	I. Gull			L			
LM	I. Big Sister (1971-2001)					L	
LS	I. Agawa						
LS	I. Granite						

FSL = Fleuve Saint-Laurent, LO = Lac Ontario, RN = Rivière Niagara, LE = Lac Érié, RD = Rivière Détroit, LH = Lac Huron, LM = Lac Michigan, LS = Lac Supérieur

L = aucune tendance après le point de changement, les valeurs se sont stabilisées

Légende

- Taux de déclin constant (avec ou sans point de changement)
- Déclin plus rapide après le point de changement
- Déclin plus lent après le point de changement
- Aucune tendance tout au long de l'étude
- Augmentation après le point de changement

La fourchette, en pourcentage, du déclin des contaminants pour chaque plan d'eau était la suivante (voir le tableau 9-H2) :

Fleuve Saint-Laurent : 49,03 % – 76,92 %
Lac Ontario : 39,17 % – 98,45 %
Rivière Niagara : 22,33 % – 89,02 %
Lac Érié : 48,84 % – 96,90 %
Rivière Détroit : -152,43 % (augmentation de l'OCS) – 94,66 %
Lac Huron : 32,56 % – 97,39 %
Lac Michigan : 28,24 % – 92,55 %
Lac Supérieur : 44,44 % – 96,45 %

Tableau 9-H2.Déclin, en pourcentage, des concentrations de sept contaminants dans les œufs de goélands argentés, de 1974 (ou de la date de la première analyse) à 2001* Source : Environnement Canada

		DDE	BPC	HCB	2,3,7,8,TCDD[a]	2,3,7,8 TCDF[b]	OCS[c]	Mercure
Fleuve Saint-Laurent	**1986**	3,59	28,90	0,052	57,00	1,00	0,026	
N = 1	**2001**	1,83	13,73	0,015	16,39	0,32	0,006	
	Déclin, en pour.	49,03	52,49	71,15	71,25	68,00	76,92	
Lac Ontario	**1974**	22,35	153,04	0,580	80,50	1,50	0,017	0,480
N = 2	**2001**	1,89	10,89	0,009	19,80	0,91	0,006	0,160
	Déclin, en pour.	91,54	92,88	98,45	75,41	39,17	67,26	66,67
Rivière Niagara	**1979**	4,01	50,47	0,173	41,00	2,00	0,005	0,24[e]
N = 1	**2001**	0,77	6,55	0,019	15,25	0,32	0,004	0,120
	Déclin, en pour.	80,80	87,02	89,02	62,80	84,00	22,33	50,00
Lac Érié	**1974**	7,13	72,46	0,29	22,00	4,00	0,017	0,215
N = 2	**2001**	0,74	15,71	0,009	6,88	1,02	0,006	0,110
	Déclin, en pour.	89,69	78,32	96,90	68,75	74,50	68,08	48,84
Rivière Détroit	**1978**	9,44	115,09	0,281	33,00	3,00	0,005	0,21[e]
N = 1	**2001**	1,13	26,33	0,015	8,65	1,09	0,013	0,150
	Déclin, en pour.	88,03	77,12	94,66	73,79	63,67	-152,43	28,57
Lac Huron	**1974**	17,40	71,01	0,38	29,00	3,50	0,005	0,215
N = 2	**2001**	0,99	4,95	0,010	8,71	2,36	0,002	0,145
	Déclin, en pour.	94,34	93,04	97,39	69,98	32,57	61,17	32,56
Lac Michigan	**1977**	29,18	107,99	0,13	15,00	6,00	0,005	0,425[f]
N = 2	**2001**	3,39	15,89	0,010	4,16	1,17	0,001	0,305
	Déclin, en pour.	88,38	85,28	92,55	72,30	80,58	78,84	28,24
Lac Supérieur	**1974**	16,73	62,75	0,25	16,00	4,00	0,005	0,360
N = 2	**2001**	1,05	6,06	0,009	7,00	0,21	0,003	0,200
	Déclin, en pour.	93,75	90,34	96,45	56,28	94,70	51,46	44,44

* Toutes les unités sont exprimées en mg/g, sauf dans le cas du 2,3,7,8 TCDD et du 2,3,7,8 TCDF qui sont exprimés en ng/kg. Les niveaux moyens des contaminants ont été calculés pour les sites dans chaque plan d'eau tels qu'énumérés dans la section Zones d'étude et méthodes, sauf pour le lac Ontario, où on n'a utilisé que des échantillons de l'île Snake et du parc Tommy Thompson (port de Toronto) et pour le lac Huron, où on n'a utilisé que les échantillons des iles Chantry et Double,

[a] 2,3,7,8 TCDD analysé pour la première fois en 1984

[b] 2,3,7,8 TCDF analysé pour la première fois en 1984

[c] OCS analysé pour la première fois en 1987

[d] les valeurs les plus récentes pour le mercure datent de 2000

[e] 1981

[f] 1982

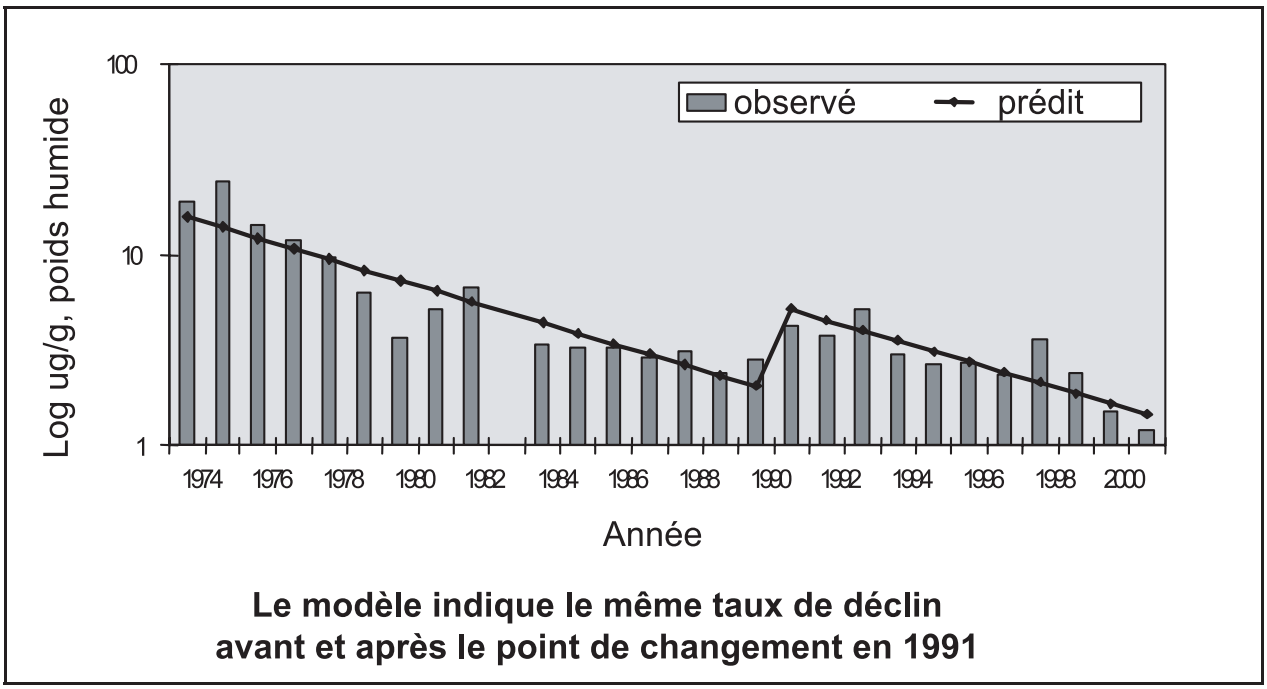


Figure 9-H2, DDE dans les œufs de goélands argentés – île Granite, 1974-2001, Source : Environnement Canada

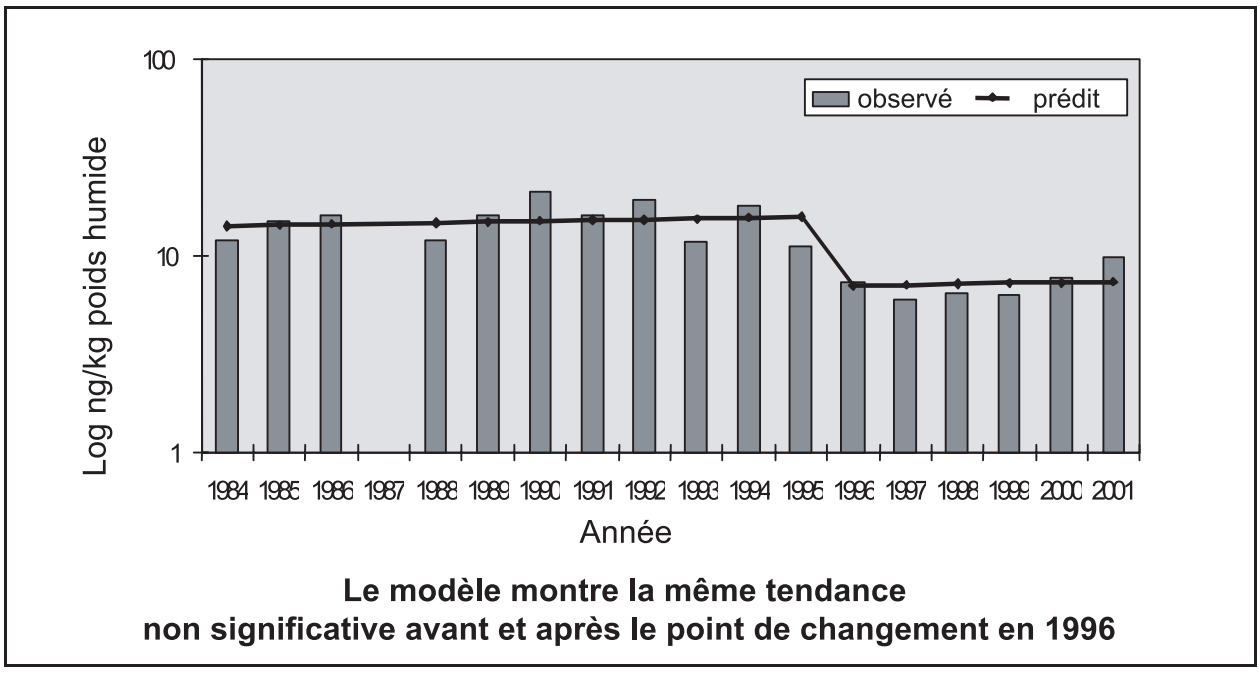


Figure 9-H3, 2,3,7,8- Dioxines dans les oeufs des goélands argentés – île Middle, Lac Érié, 1984-2001
Source : Environnement Canada

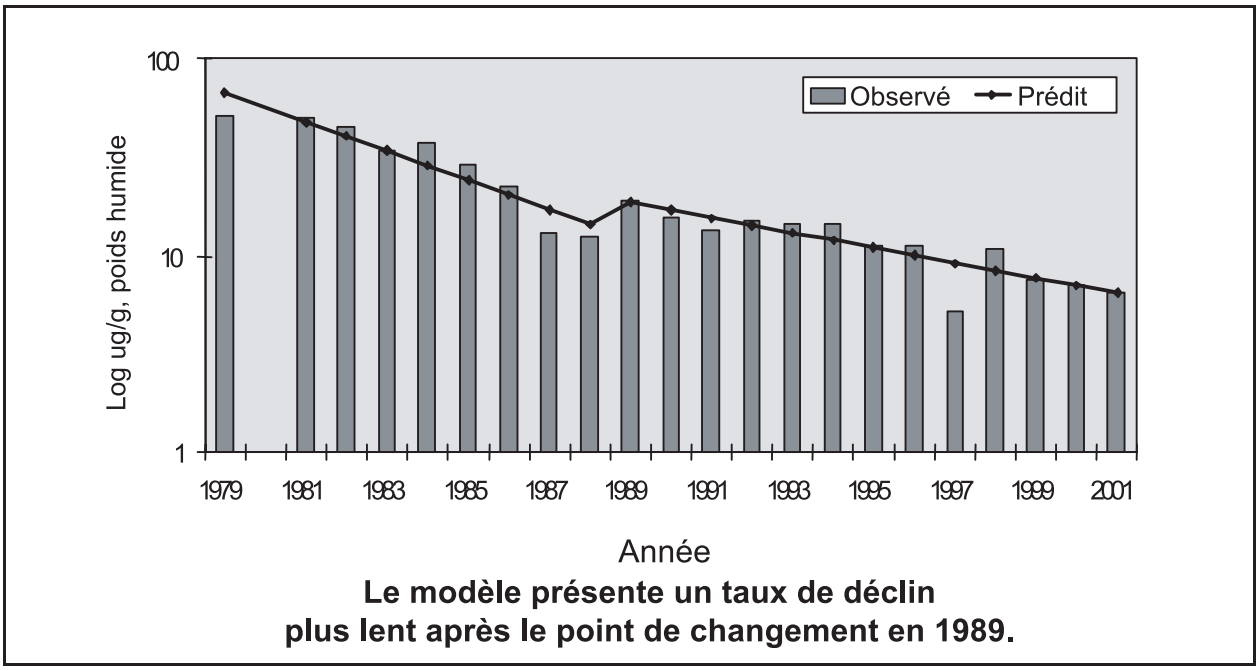


Figure 9-H4, BPC 1:1 dans les œufs de goélands argentés – Rivière Niagara, 1979-2001, Source : Environnement Canada

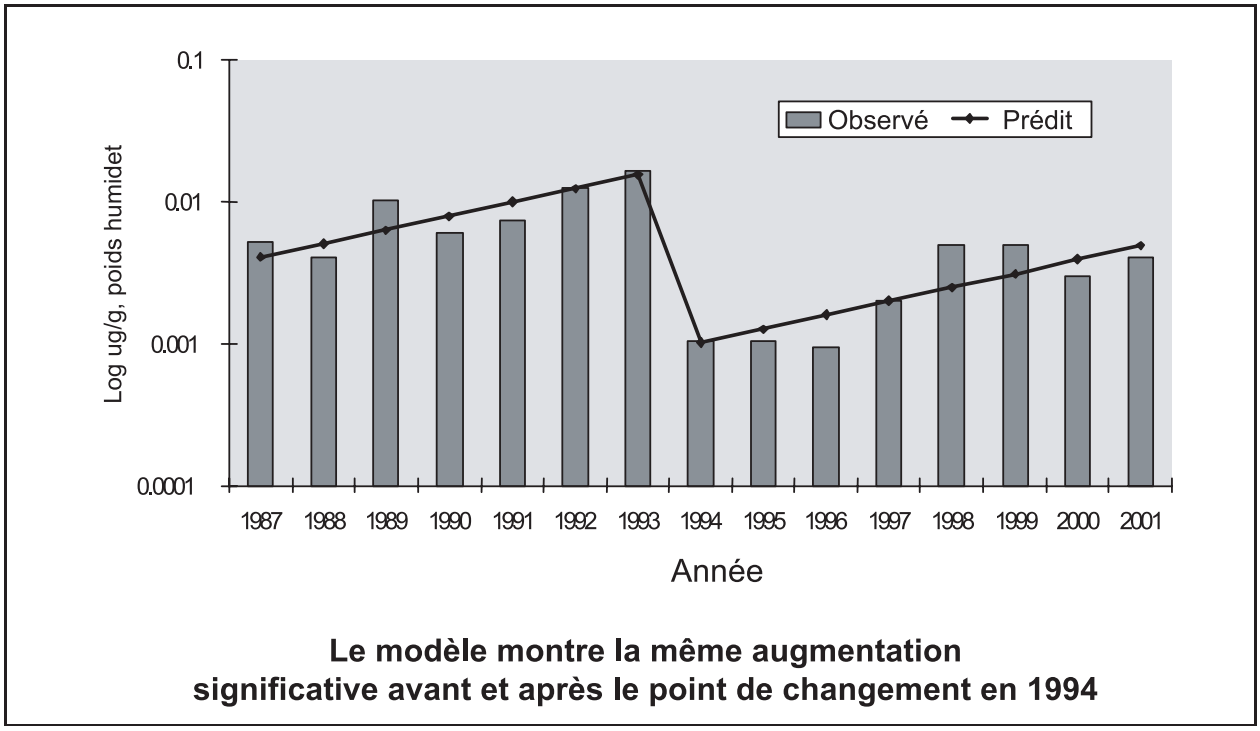


Figure 9-H5, OCS dans les oœufs de goélands argentés – Rivière Niagara, 1987-2001 Source : Environnement Canada

ont été analysées par régression linéaire simple. On trouvera les données annuelles individuelles pour tous les composés et les lieux dans Bishop et al. (1994), Pettit et al, (1997), Pekarik et al. (1998), et Jermyn et al. (2002).

Des œufs de goélands argentés ont été prélevés dans les lieux suivants : (figure 9-H1) :

- Fleuve Saint-Laurent – île Strachan
- Lac Ontario – île Snake, parc Tommy Thompson (port de Toronto) et île Neare (port de Hamilton)
- Rivière Niagara – une île sans nom, 300 mètres en amont des chutes Niagara
- Lac Érié – Phare de Colborne et île Middle
- Rivière Détroit – île Fighting
- Lac Huron – île Chantry, île Double (canal nord) et île Channel-Shelter (baie Saginaw)
- Lac Michigan – île Big Sister (baie Green) et île Gull
- Lac Supérieur – île Granite (baie Black) et rochers Agawa

Les niveaux actuels de contaminants et le changement, en pourcentage, durant la période d'étude ont été calculés sous forme de valeur moyenne dans les sites de chaque plan d'eau. Un site dans le lac Ontario (port de Hamilton) et un dans le lac Huron (baie Saginaw) n'ont pas été inclus dans ce calcul parce que leurs séries temporelles n'étaient pas continues par rapport aux deux autres sites de chacun de ces lacs.

Résultats

Le tableau 9-H1 présente un résumé des résultats des analyses de régression pour toutes les tendances temporelles. Les figures 9-H2 à 9-H5 présentent des exemples de certains modèles de régression au point de changement. Les concentrations actuelles (2000 pour le mercure, 2001 pour tous les autres) ainsi que le changement, en pourcentage, des sept contaminants, selon le plan d'eau, sont présentés au tableau 9-H2.

Les résultats des 90 analyses de régression au point de changement (six composés à 15 sites) ont été répartis en cinq types de modèle. Le type de modèle (c.-à-d. le profil temporel) et le nombre (et le pourcentage) de régressions distribuées dans chaque type sont comme suit (tableau 9-H1) : 1) un taux constant de déclin, avec ou sans point de changement, au cours de l'ensemble de l'étude 33/90 ou 36,7 %; 2) un taux de déclin plus rapide après le point de changement (c'est-à-dire au cours des années plus récentes qu'auparavant, 5/90 ou 5,6 %; 3) un taux de déclin plus lent qu'auparavant après le point de changement, 20/90 ou 22,2 %; 4) aucune tendance au fil du temps (la pente de la ligne de régression ne différait pas de zéro), 22/90 ou 24,4 %; ou 5) une tendance à la hausse après le point de changement, 10/90 ou 11,1 %. On n'a encore décelé aucun modèle ou signification évident pour l'année du point de changement.

Le modèle qui est apparu le plus souvent pour chaque composé était le suivant (voir le tableau 9-H1) : DDE – 10/15 ou 66,7 % déclinant à un taux constant; HCB – 9/15 ou 60 % déclinant à un taux constant; BPC – 8/15 ou 53,3 % déclinant à un rythme plus lent après le point de changement; TCDD – 6/15 ou 40 %, sans tendance observable; TCDF – 5/15 ou 33,3 % sans tendance ou tendance à la hausse après le point de changement; et OCS – 9/15 ou 60 %, sans tendance manifeste.

Le modèle le plus courant dans tous les plans d'eau sauf le lac Michigan était celui qui indiquait un taux constant de déclin (voir le tableau 9-H1); dans la rivière Détroit, ce modèle est apparu aussi souvent que les modèles indiquant un taux de déclin plus lent et que ceux indiquant un taux de déclin plus rapide. Dans le lac Huron, le modèle indiquant un taux constant de déclin est aussi apparu aussi souvent que celui n'indiquant aucun changement. Dans le lac Michigan, le modèle le plus courant était celui indiquant un taux de déclin plus lent après le point de changement.

Les valeurs pour le mercure ont affiché une baisse considérable de 1973-1974 à 2000 à cinq sites : île Snake et port de Toronto dans le lac Ontario, île Middle dans le lac Érié, île Chantry dans le lac Huron et île Granite dans le lac Supérieur. Les récents schémas (1992-2000) indiquent un déclin continu dans les deux sites du lac Ontario ci-dessus, ainsi que dans les sites de la rivière Niagara et du lac Érié, dans les sites canadiens du lac Huron, et à l'île Big Sister, dans la baie Green. On a observé de légères augmentations sur le site de l'île Gull dans le lac Michigan, et dans les deux sites du lac Supérieur.

Références

Bishop, C.A., Weseloh, D.V., Burgess, N.B., Norstrom, R.J., Turle, R. et Logan, K.A. 1992. Atlas des contaminants dans les œufs d'oiseaux piscivores coloniaux des Grands Lacs (1970-1988) : vol. 1 et 2, Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, no 153.

DiMao, J., Pekarik, C. et D.V. Weseloh. 1998. Contaminant levels in Herring Gull eggs from Lake Erie and the Detroit and Niagara Rivers: change-point regression analysis, 1974 to 1996. Dans State of Lake Erie - Past, Present and Future. M Munawar, T. Erdsall et I.F. Munawar, dir., p. 399-416.

Draper, N.R. et H. Smith. 1981. Applied Regression Analysis. New York: John Wiley and Sons.

Ewins, P.J., Weseloh, D.V. et P. Mineau. 1992. Geographical distribution of contaminants and productivity measures of herring gulls in the Great Lakes: Lake Huron 1980. J. Great Lakes Res. 18:316-330.

Jermyn, K. et al. 2002, An atlas of contaminants in eggs of colonial fish-eating birds of the Great Lakes (1998-2001): vol. 1 et 2. Rapport inédit au SCF, Downsview, Ontario.

Mineau, P., Fox, G.A., Norstrom, R.J., Weseloh, D.V., Hallett, D., Ellenton, J.A. 1984. Using the Herring Gull to monitor levels and effects of organochlorine contamination in the Canadian Great Lakes. Dans Toxic Contaminants in the Great Lakes. J.O. Nriagu et M.S. Simmons, dir. John Wiley and Sons, Inc. p. 425-52.

Pekarik, C. et D.V. Weseloh. 1998. Organochlorine contaminants in Herring Gull eggs from the Great Lakes, 1974-1995: Change point regression analysis and short-term regression. Environ. Monitor. Assess. 53: 77-115.

Pekarik, C., Weseloh, D.V., Barrett, G.C., Simon, M., Bishop, C.A., Pettit, K.E. 1998. An atlas of contaminants in the eggs of fish-eating colonial birds of the Great Lakes (1993-1997) : vol. 1 et 2. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, nº 321.

Pettit, K.E., Bishop, C.A., Weseloh, D.V., Norstrom, R.J. 1994. An atlas of contaminants in eggs of colonial fish-eating birds of the Great Lakes (1989-1992) : vol. 1 et 2. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques, nº 193.

Won, H.T., M.J. Mulvihil et B.J. Wakeford. 2001. Multiresidue methods for the determination of chlorinated pesticides and polychlorinated biphenyls (PCBs) in wildlife tissues by gas chromatography/mass spectrometry. Série de rapports techniques nº 335E. Service canadien de la faune, Administration centrale, Hull, Québec, Canada.

Tendances dans les sédiments des Grands lacs

Tendances spatiales et temporelles de certains polluants choisis dans les eaux et les sediments des Grands Lacs

Scott Painter, Environnement Canada
Burlington, ON

Le but de l'ARQEGL est l'élimination virtuelle des rejets de substances toxiques rémanentes dans l'environnement des Grands Lacs. Les programmes de surveillance en cours dans les Grands Lacs peuvent illustrer la réaction spatiale et temporelle du milieu ambiant aux initiatives de l'ARQEGL à l'échelle locale et régionale, par exemple dans la partie est du lac Érié. En outre, certains programmes peuvent illustrer les schémas spatiaux qui témoignent de la nature locale, régionale ou mondiale des sources du passé et de leurs répercussions historiques sur l'environnement des Grands Lacs.

Des programmes de surveillance des contaminants de l'eau et des sédiments sont actuellement en cours dans les eaux libres et les canaux interlacustres des Grands Lacs (figures 9-S1a et b, respectivement). En raison de la nature continue et exhaustive de ces programmes, il est possible d'évaluer les tendances spatiales et temporelles sur toute la superficie du bassin des Grands Lacs. Des programmes de surveillance de l'environnement fédéraux, provinciaux et des États sont aussi en cours dans les secteurs préoccupants (SP); toutefois, cette première analyse porte sur un examen des tendances dans les eaux libres pour assurer l'uniformité avec les autres médias inclus dans ce

Tableau 9-S1 :Réductions, en pourcentage, des concentrations de contaminants (surface c. sous la surface) dans les lacs Ontario, Érié et Sainte- Claire à partir des données de base disponibles. Source : Environnement Canada

Paramètre	Ontario	Érié	Sainte-Claire
	Réduction, en %	Réduction, en %	Réduction, en %
Mercure	73	37	nd
BPC	37	40	49
Dioxines	70	nd	nd
B(a)P	nd	35	nd
HCB	38	nd	49
DDT total	60	42	78
OCS	nd	nd	74

chapitre (c.-à-d. l'air/les précipitations, les goélands argentés et les poissons des eaux libres).

C'est en 1986 qu'Environnement Canada a commencé à surveiller les contaminants dans les eaux libres et les canaux interlacustres. Les meilleures données temporelles ainsi que les données qui révèlent les sources locales sont les programmes portant sur les canaux interlacustres dans la rivière Sainte-Claire et la rivière Niagara. Les concentrations de la plupart des contaminants ont diminué au fil du temps, habituellement de 50 à 90 %. Les tendances au fil du temps à la station en aval dans la rivière Niagara sont illustrées pour l'OCS, les BPC, le HCB, le B(a)P et le DDT dans les figures 9-S2a, b, c, d et e, respectivement. L'OCS, les BPC et le HCB ont diminué au fil du temps, bien que les données de l'année dernière pour l'OCS appellent une surveillance plus étroite. Le DDT semble être stable, et il semblerait que le B(a)P ait augmenté au cours de cette période de temps. Les comparaisons amont-aval sur la rivière Sainte-Claire et la rivière Niagara en ce qui a trait à l'OCS et le HCB donnent à croire que des sources locales, probablement historiques, ont encore des répercussions sur la qualité de l'eau en aval (figures 9-S3a, b, c et d).

Les enquêtes sur les contaminants des sédiments de fond réalisées dans les Grands Lacs de 1997 à 2002 fournissent une meilleure illustration des schémas spatiaux tandis que les carottes de sédiments offrent une perspective temporelle plus complète. Des comparaisons des concentrations de contaminants dans les sédiments de surface avec des concentrations maximums sous de la surface indiquent que les concentrations des contaminants ont diminué de plus de 35 % et, dans certains cas, jusqu'à 80 %. Le tableau 9-S1 présente les réductions récentes des concentrations de contaminants (en surface c. sous la surface) dans les lacs Ontario, Érié et Sainte-Claire à partir des données obtenues grâce aux carottes de sédiments.

Les concentrations de contaminants dans les sédiments de fond donnent la meilleure information spatiale et une indication des répercussions des sources locales et historiques, et par comparaison aux enquêtes précédentes à la fin des années 1960 et au début des années 1970, une perspective régionale de la réaction du milieu ambiant aux initiatives de gestion. À ce jour, les renseignements sur la contamination des sédiments de fond dans les eaux libres ont été recueillis dans trois ou quatre des Grands Lacs en ce qui concerne le mercure et les BPC (figures 9-S4a et b). Les sources historiques et leurs impacts sont évidents, toutefois, par comparaison aux travaux antérieurs et par le biais de l'analyse des échantillons archivés. Les BPC, par exemple, ont diminué de près de 80 % dans le lac Érié. La baisse des concentrations à l'échelle du lac converge vers plusieurs lignes directrices souhaitables sur la qualité des sédiments, tant aux États-Unis qu'au Canada (figure 9-S5). Des enquêtes futures continueront de suivre la réaction dans les concentrations panlacustres.

La figure 9-S6 illustre les données disponibles sur les sédiments dans les eaux libres pour les dioxines/furannes, le B(a)P, le HCB et le DDT total. Ces cartes spatiales ainsi que les cartes du BPC et du mercure illustrent un thème commun mais aussi un thème spécifique aux divers produits chimiques. Les parties ouest et sud-ouest du lac Érié ainsi que les bassins sédimentaires du lac Ontario présentent, en règle générale, les plus fortes concentrations des six polluants. Ces schémas régionaux reflètent les caractéristiques des sédiments de fond du lac, les processus de déposition et l'emplacement des sources historiques. On constate aussi des effets locaux de la dioxine, du B(a)P et du HCB, ce qui laisse entendre que les sources sont proches.

Cette analyse porte avant tout sur les données concernant les eaux libres afin de déterminer leur conformité aux autres renseignements fournis. Toutefois, de beaucoup plus grandes quantités de renseignements sont disponibles particulièrement dans les SP; lorsqu'on s'intéresse à l'information spatiale susceptible de fournir des connaissances sur ces sources, ces ensembles de données sont inestimables. Par exemple, l'USEPA exécute un programme d'évaluation des sédiments dans les SP des É.-U. (figure 9-S7). La figure 9-S7 présente aussi une comparaison entre le mercure dans les sédiments de surface et sous la surface ainsi que les concentrations de BPC dans 10 des SP. Il semblerait que les concentrations en surface soient encore enrichies dans de nombreux SP comparativement aux concentrations sous la surface, bien que cela pourrait être un artéfact dû à la procédure d'échantillonnage. Le défi, en ce qui a trait à la plupart des exercices d'intégration des données, est de composer avec l'intercomparabilité des divers programmes, leurs procédures d'échantillonnage et leurs procédures analytiques. Il reste que l'effort en vaut la peine. Par exemple, le U.S. Geological Survey (USGS), au nom du Plan d'aménagement panlacustre (PAP) du lac Érié, a intégré les données de nombreux organismes fédéraux, des États et provinciaux dans le bassin du lac Érié (figure 9-S8). L'information intégrée permet une compréhension plus complète du « dossier » des sédiments et offre une gestion dans une optique holistique. Cette activité sera élargie sous peu pour englober le lac Ontario.

À mesure qu'ils sont remis en suspension, les sédiments contaminés deviennent une source de contamination. Un programme d'étude des contaminants des sédiments en suspension exécuté par Environnement Canada dans les Grands Lacs intérieurs et plus particulièrement dans le corridor Sainte-Claire/Détroit illustre l'utilité des pièges à sédiments en suspension pour approfondir les connaissances sur les sources localisées. La figure 9-S9 illustre les concentrations de mercure dans les sédiments en suspension dans ce corridor. La correspondance entre les concentrations dans les sédiments de fond, telle qu'illustrée à la figure 9-S8 (carte supérieure), et l'information sur les contaminants dans les sédiments en

suspension et les connaissances historiques des sources d'origine est encourageante.

En règle générale, il y a cohérence des renseignements sur les tendances spatiales et temporelles entre les divers programmes, ce qui permet une évaluation globale probante de la preuve relative aux contaminants dans le bassin des Grands Lacs.

Remerciements

Scott Painter, d'Environnement Canada, a été chargé d'organiser ce chapitre. Les autres collaborateurs comprennent Chris Marvin, Don Williams, Melanie Nielson, Ken Kuntz, CH Chan, tous d'Environnement Canada, Dan Button, de l'USGS, Pat Van Hoof, de la NOAA, Scott Cieniawski, Marc Tuchman, Ron Rossman et Richard Coleates, tous de l'USEPA, et Lisa Richman et Duncan Boyd, du MOE.

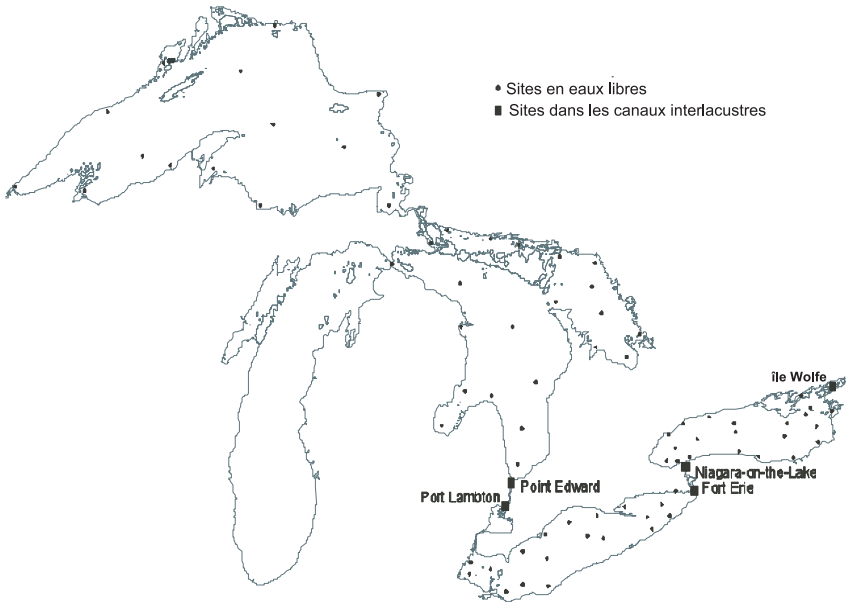


Figure 9-S1a : Sites de qualité de l'eau en eaux libres et dans les canaux interlacustres faisant l'objet d'une surveillance concernant les substances toxiques rémanentes. Source : Environnement Canada

Figure 9-S1b : Sites de sédiments de fond en eaux libres faisant l'objet d'une surveillance concernant les substances toxiques rémanentes (lac Huron en cours).Source : Environnement Canada

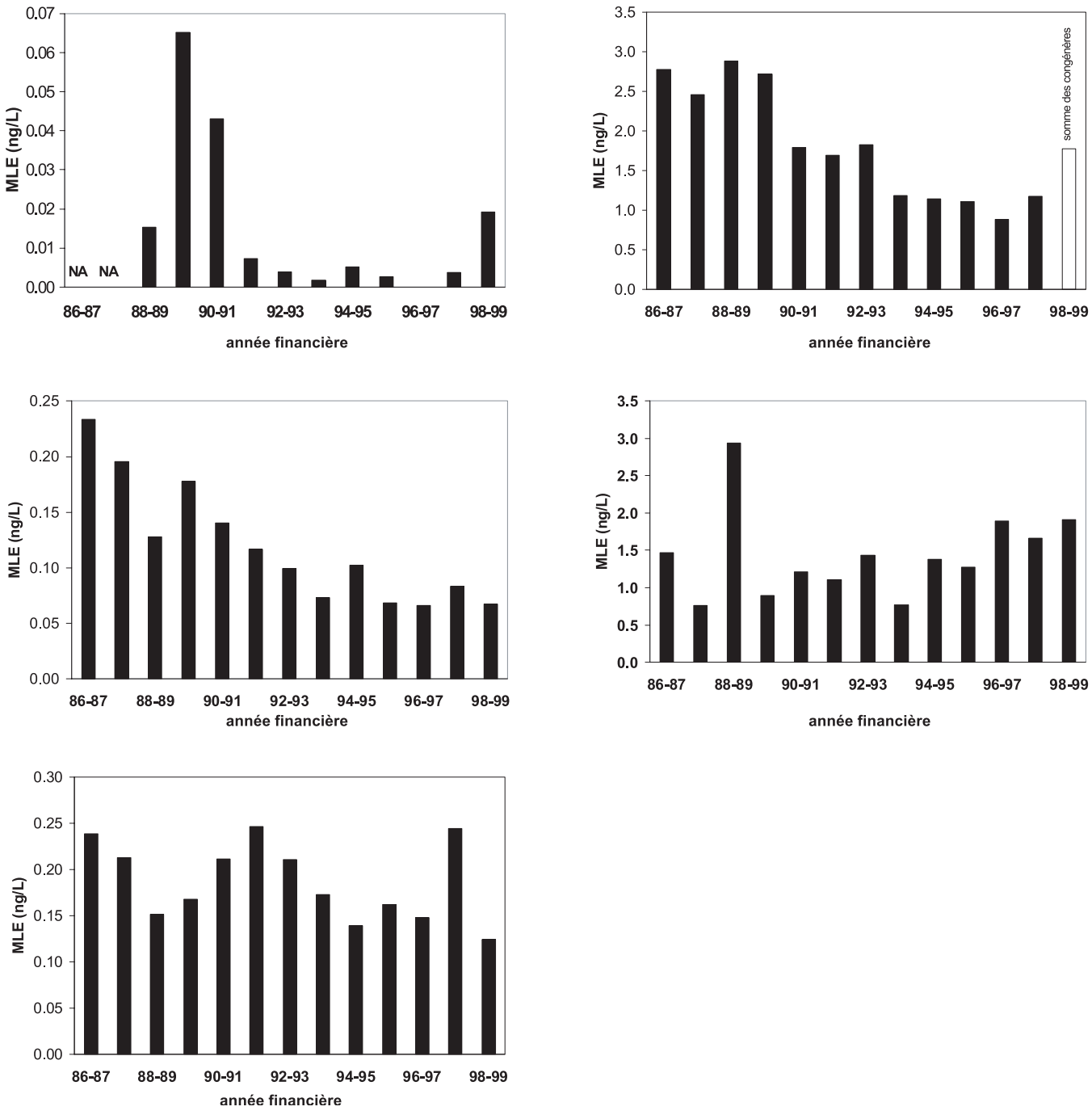


Figure 9-S2. **OCS (en haut à gauche), BPC (en haut à droite), HCB (au milieu à gauche), B(a)P (au milieu à droite), et DDT total (en bas à gauche) à Niagara-on-the-Lake,**
Source : Environnement Canada

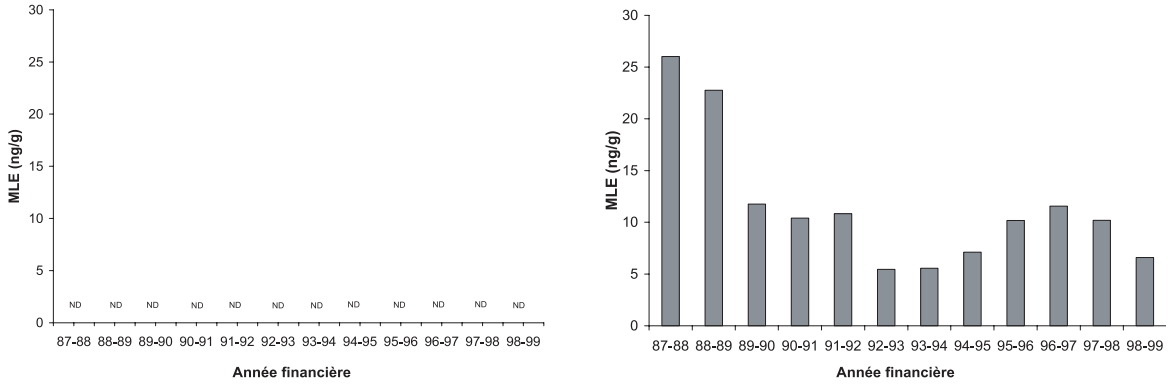


Figure 9-S3a : Concentrations de l'OCS en phase particulaire au fil du temps en amont (Pointe Edward) et en aval (Port Lambton) dans la rivière Sainte-Claire Source : Environnement Canada

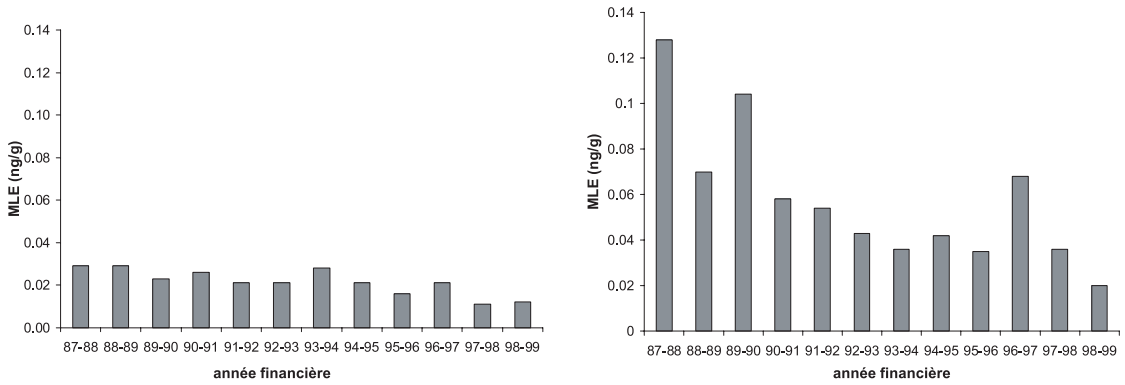


Figure 9-S3b : Concentrations de HCB en phase particulaire au fil du temps en amont (Pointe Edward) et en aval (Port Lambton) dans la rivière Sainte-Claire
Source : Environnement Canada

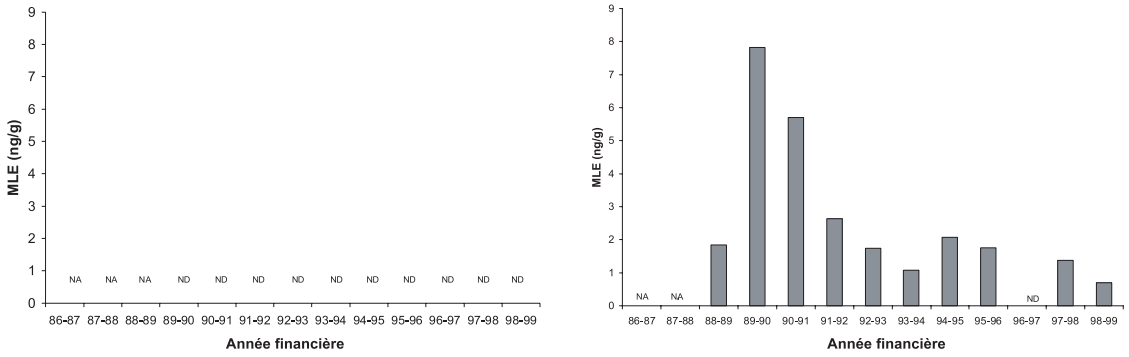
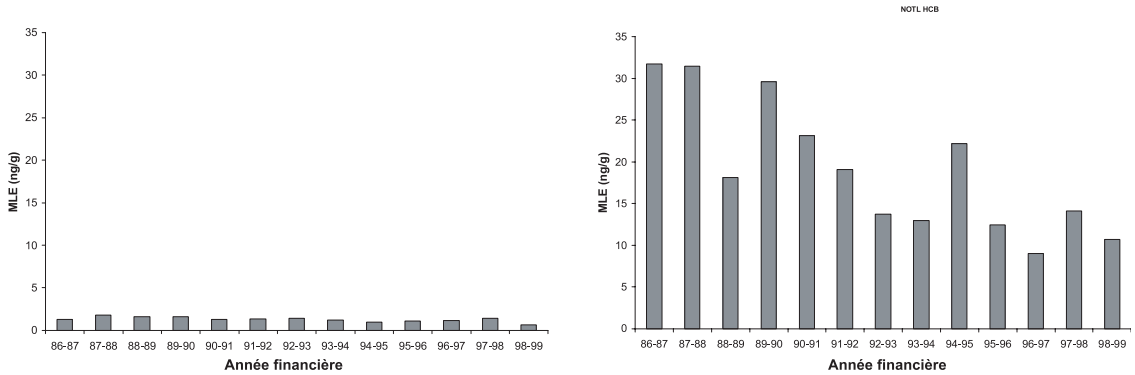


Figure 9-S3c : Concentrations d'OCS en phase particulaire au fil du temps en amont (Fort Érié) et en aval (Niagara on the Lake) dans la rivière Niagara
Source : Environnement Canada



Fort Érié

Niagara-on-the-Lake

Figure 9-S3d : Concentrations de HCB en phase particulaire au fil du temps en amont (Fort Érié) et en aval (Niagara on the Lake) dans la rivière Niagara
Source : Environnement Canada

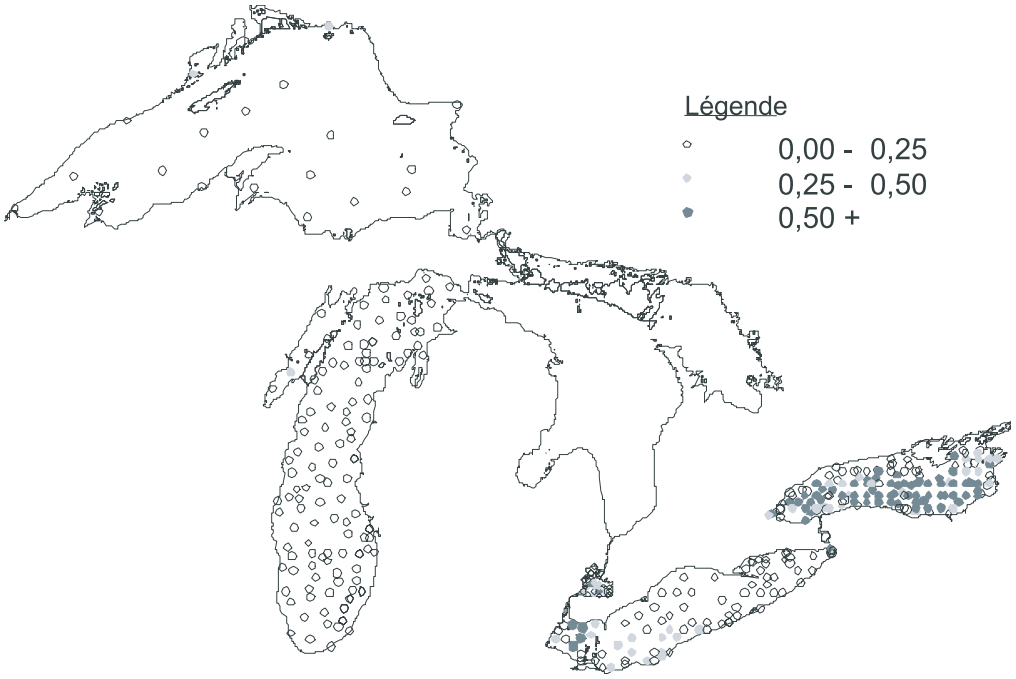


Figure 9-S4a : Concentrations de mercure dans les sédiments de fond des eaux libres (ug/g)
Source : Environnement Canada et USEPA

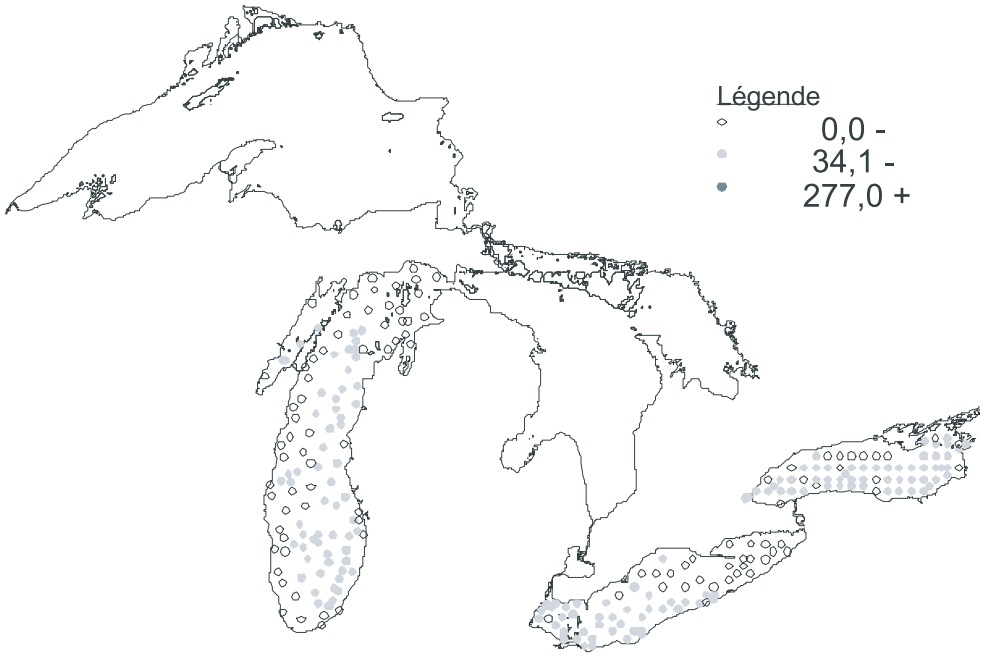


Figure 9-S4b : Concentrations de BPC dans les sédiments de fond des eaux libres (ug/g)
Source : Environnement Canada et USEPA et NOOA

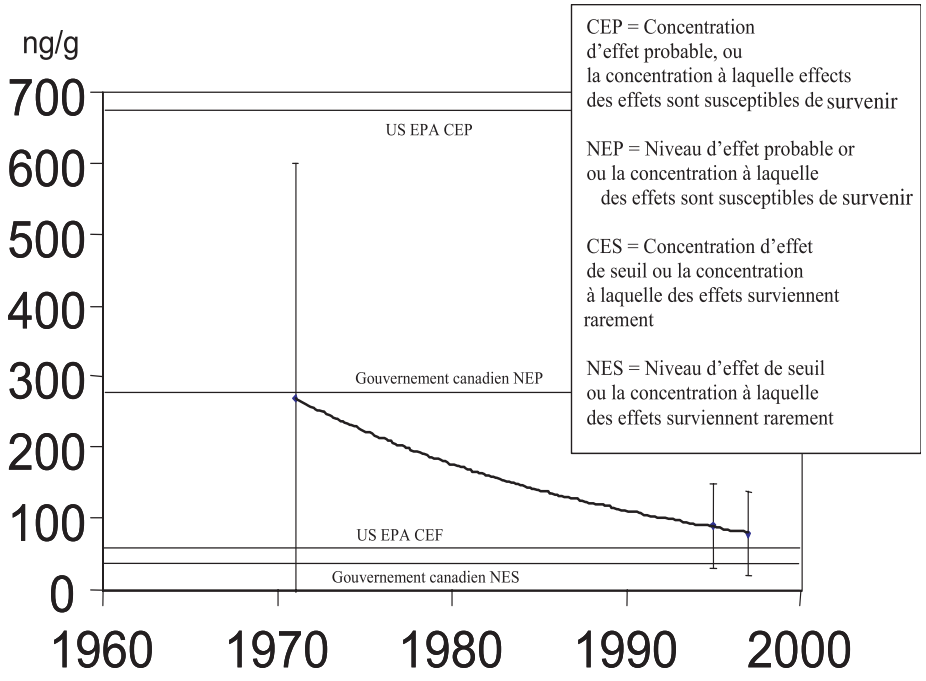
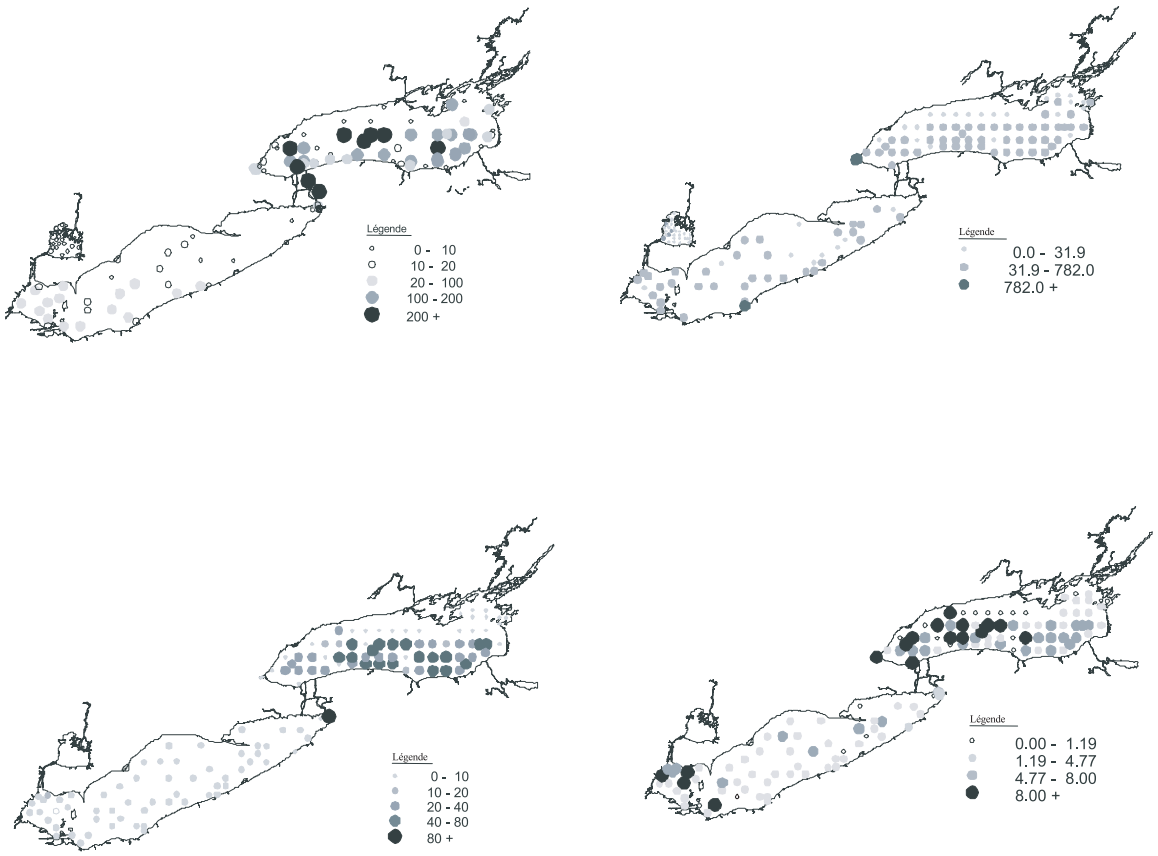


Figure 9-S5. Concentration moyenne panlacustre dans les sédiments de fond du lac Érié, au fil du temps Source : Environnement Canada



Figures 9-S6. Données disponibles sur les sédiments en eaux libres pour les dioxines/furanes (pg/g, en haut à gauche), le B(a)P (ng/g, en haut à droite), le HCB (ng/g, en bas à gauche), et le DDT total (ng/g, en bas à droite) Source : Environnement Canada, USEPA et MEO

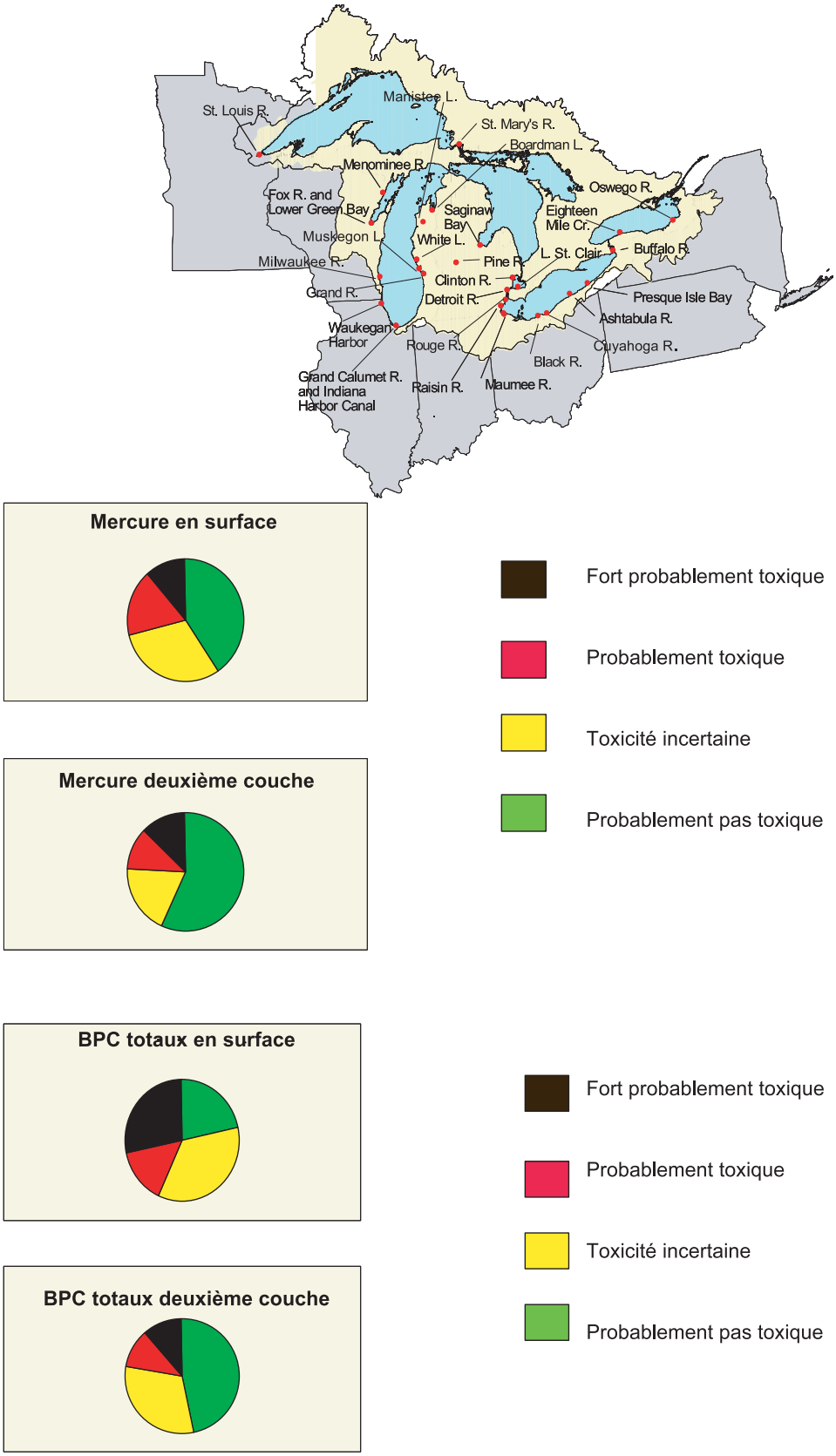


Figure 9-S7. Résultats de l'évaluation des sédiments en surface et sous la surface par l'USEPA pour le mercure et les BPC dans 10 secteurs préoccupants des États-Unis. Source : USEPA

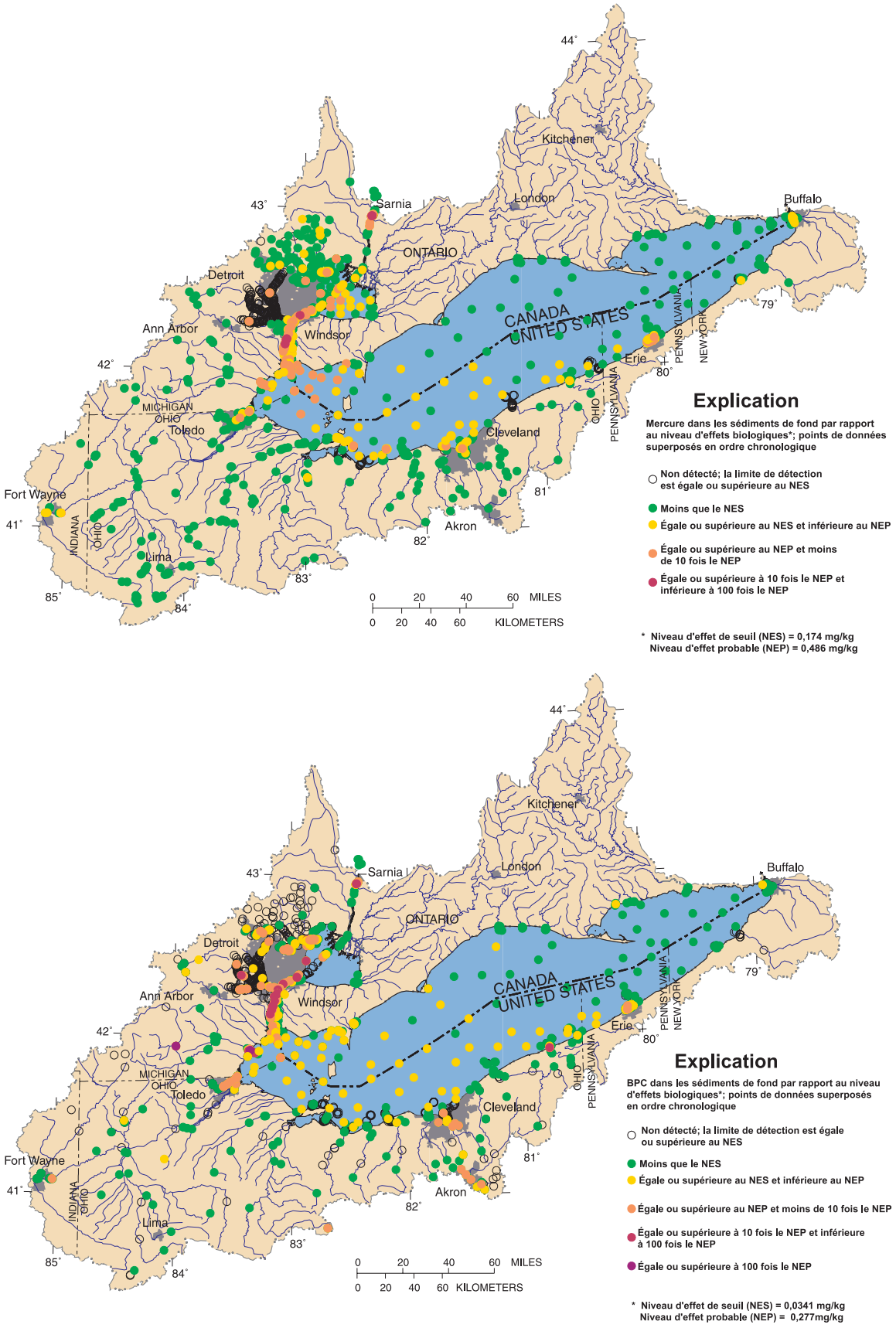


Figure 9-S8. Concentrations de mercure et de BPC dans les sédiments de surface selon les programmes de multiples organismes dans le bassin du lac Érié
Source : Dépouillement de données par l'USGS à partir de sources multiples.

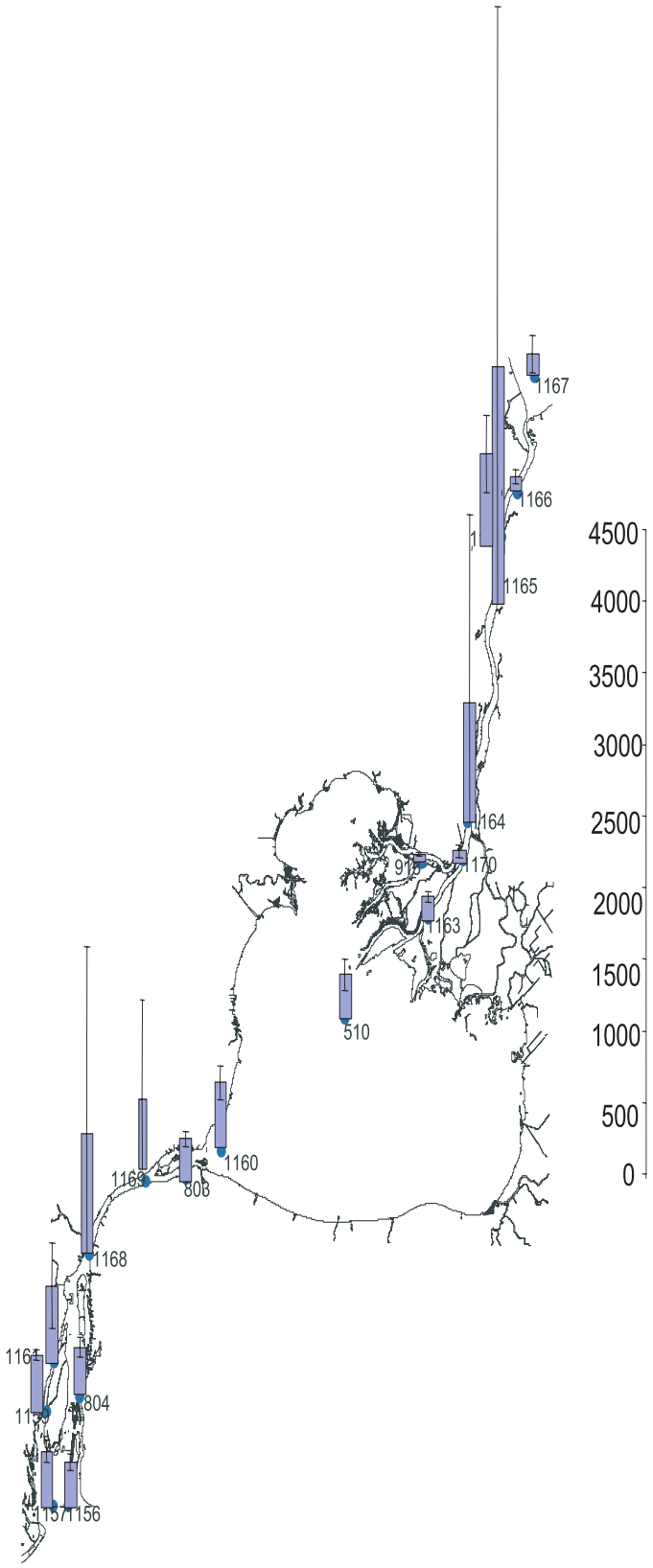


Figure 9-S9. Concentrations de mercure (ng/g) dans les sédiments en suspension dans le corridor des rivières Sainte-Claire et Détroit, 2001.
Source : Environnement Canada

ANNEXE A : SBTGL CALENDRIER

La section suivante présente un aperçu des progrès réalisés par la Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs, et comprend non seulement les activités entreprises par les groupes de travail et les gouvernements depuis la signature de la Stratégie en 1997, mais aussi les diverses activités reliées aux buts et aux objectifs de la Stratégie binationale relative aux toxiques.

STRATÉGIE BINATIONALE RELATIVE AUX TOXIQUES DES GRANDS LACS – SBTGL)
APERÇU DES PORGRÈS 1997 - 2002

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
General GLBTS Activities				
Développement de la SBRTGL, Groupe de travail sur l'intégration et Forum des intervenants	- 7/4/97 : Les É-U. et le Canada signent la *SBTGL : Stratégie Canada-États-Unis pour l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes des Grands Lacs* - 26/6/97 : Invitation des intervenants à un atelier visant à élaborer une ébauche de plan de mise en oeuvre de la SBTGL - 12/97 : Distribution du plan de mise en oeuvre de la SBTGL et sollicitation des parties intéressées à participer au sujet de substances particulières - 12/97 : Création du site Web sur la SBTGL - 23/3//98 : Réunion tenue à Chicago pour le lancement de la mise en oeuvre dans le but de former sept groupes de travail chargés de substances particulières - 19/6/98 : La première réunion du Groupe de l'intégration de la SBTGL est convoquée à Romulus, au Michigan - 6/98 : Reconception du site Web sur la SBTGL; des pages sont ajoutées pour les groupes de travail sur les BPC et sur le Hg - 7/98 : Reconception du site Web sur la SBTGL : des pages sont ajoutées pour les groupes de travail chargés de l'intégration, des dioxines, des pesticides, des HCB/B(a)P, des alkylés du plomb et des OCS - 21-23/10/98 : Exposition et présentation sur la SBTGL (incluant des documents à distribuer sur la SBTGL – une brochure, des cartes ayant trait au site Web ainsi que l'échéancier des progrès et des formulaires de projet liés à la SBTGL) tenues à la Conférence SOLEC à Buffalo, NY - 16/11/98 : Premier Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, IL	- 28/1/00 : Le groupe de travail sur les déchets solides municipaux et l'incinération planifie la tenue d'une conférence téléphonique - 11/2/00 : Le groupe de travail sur les déchets solides municipaux et l'incinération planifie la tenue d'une conférence téléphonique - 15/2/00 : Le Groupe de l'intégration de la SBTGL se réunit à Windsor, Ontario - 15/5/00 : Un atelier intitulé « Protecting the Great Lakes, Sources of PBT Reductions », portant sur la gestion des déchets solides municipaux est tenu à Toronto, Ontario - 16/5/00 : Tenue d'un Forum des intervenants de la SBTGL; le thème en est « Meeting the Challenge » (atteindre les objectifs)	- 2/20/01 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBRTGL à Windsor, Ontario - 2/21/01 Affichage du rapport d'étape 2000 de la SBRTGL sur le site web - 5/17/01 Forum des intervenants de la SBRTGL à Toronto, Ontario - 5/18/01 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBRTGL à Toronto, Ontario - 06/18/01 Le sous-groupe sectoriel de la SBRTGL commence une série de conférences téléphoniques pour dresser une liste restreinte des secteurs en vue d'un projet pilote - 8/28/01 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBRTGL à Chicago, Illinois - 9/19/01 Le sous-groupe sectoriel de la SBRTGL amorce une phase de collecte d'information mettant l'accent sur la liste restreinte des secteurs - 11/14/01 Forum des intervenants de la SBRTGL à Chicago, Illinois, ayant pour thème « L'application – Partenaires dans le progrès » - 11/15/01 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBRTGL à Chicago, Illinois	- 25/01/02 Le sous-groupe sectoriel de la SBTGL commence à résumer ses constatations. - 29-30/01/02 Présentation de la SBTGL à l'Atelier du CEB sur la surveillance – Chicago, IL. - 21/02/-02 Présentation de la SBTGL à la Conférence sur la surveillance du CEB – Niagara-on-the- Lake, Ontario. - 26/02/02 Présentation par le sous-groupe sectoriel de la SBTGL du sommaire des constatations au Groupe de travail sur l'intégration. - 26/02/02 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBTGL à Windsor, Ontario - Création du site web « binational.net » de la SBTGL EC/USEPA. - 04/02-05/02 Présentoir de la SBTGL à la US National P2 Roundtable – Portland, OR -24-26/04/02 Présentoir de la SBTGL à la Table ronde canadienne sur la P2 – Québec, Québec. - 29/05/02 Forum des intervenants de la SBTGL et cinquième anniversaire à Windsor, Ontario. - 29/05/02 Publication du rapport sur la perspective quinquennale de la SBTGL. - 30/05/02 Réunion du Groupe sur l'intégration à Windsor, Ontario. - 26/06/02 Présentation et présentoir de la SBTGL à la Conférence sur les eaux partagées– Hamilton, Ontario.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Développement de la SBRTGL, Groupe de travail sur l'intégration et Forum des intervenants	- 16/11/98 : Le premier rapport d'étape sur la SBTGL est distribué - EC et l'EPA élaborent un projet de stratégie de communication, le présente au Groupe de l'intégration et révise la stratégie d'après les observations des intervenants - 12/99 : Début des travaux préliminaires de planification d'un atelier sur le pentachlorophène (PCP) (qui inclura les groupes de travail de la SBTGL sur les pesticides, l'HCB et les dioxines / furannes) - 3/12/99 : Un rapport américain intitulé *GLBTS Report on Level II Substances* est affiché sur le site Web de la SBTGL - 15/12/99 : L'ébauche (complète) du rapport d'étape de 1999 sur la SBTGL est publiée - 1999 (dates diverses) : Élaboration d'un plan de communication canadien sur la SBTGL	- 22/9/00 : Réunion du Groupe de l'intégration de la SBTGL à Chicago, Illinois - 2000 (dates diverses) : Le plan de communication canadien sur la SBTGL est finalisé; les « messages clés » le sont également; divers produits de communication sont en cours d'élaboration (brochure, cartes d'affaires, présentoir, papier à correspondance officielle, améliorations au site Web, exemples de réussites)	-11/16/01 Forum des intervenants de la SBRTGL/PAP à Chicago, Illinois, ayant pour thème « Synergie des programmes – Partenaires dans le progrès : Explorer comment nous pouvons appuyer mutuellement, de manière synergique, les besoins de réduction de pollution et les efforts de chaque programme »	- 27/08/02 Présentation et présentoir de la SBTGL à la GLPPR – Toronto, Ontario. - 11-12/09/02 Présentation de la SBTGL à la réunion du Groupe de travail du PAP du lac Supérieur – Thunder Bay. - 16/09/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sectoriel de la SBTGL pour discuter d'un projet pilote sectoriel. - 18/09/02 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBTGL à Chicago, Illinois. - 15-18/10/02 Présentoir de la SBTGL à la CEEL – Cleveland, OH. - 03/12/02 Forum des intervenants de la SBTGL à Chicago, Illinois. - 03/12/02 Publication de la version provisoire du rapport d'étape 2002 de la SBTGL. - 04/12-02 Réunion du Groupe de travail sur l'intégration de la SBTGL à Chicago, Illinois. - Matériel de sensibilisation de la SBTGL en 2002 – Sous-verre binational.net, tasse à café SBTGL , affiche générale SBTGL et affiche sur le Hg, les BPC, les D/F, certificats de reconnaissance SBTGL , CD SBTGL, fiche d'information sur les activités de la SBTGL

Année				
	1999 et avant	2000	2001	2002
Activités spécifiques aux diverses substances				
Mercure (Hg)				
SBRTGL Activités du Groupe de travail	- 23/3/98 : Le GT est formé au cours de la première réunion de mise en oeuvre - 5/5/98 : Le GT tient une conférence téléphonique - 16/11/98 : Réunion du GT tenue au cours du Forum des intervenants de la SBTGL, tenu à Chicago, IL - 17/11/98 : Un atelier de la SBTGL sur les réductions possibles du mercure dans les services publics d'électricité a lieu à Chicago - 4/99 : Atelier sur les initiatives communautaires visant la réduction du Hg - 1/99 : Les documents affichés sur le site Web de la SBTGL comprennent : le *Wisconsin Mercury Source Book,* au sujet des plans communautaires de réduction du HG, les conclusions de l'atelier sur les réductions possibles dans les services publics d'électricité et des exemples de réussites relatives aux réductions du mercure - 2/99 : Information et foire aux questions (FAQ) sur les thermomètres au mercure affichées sur le site Web de la SBTGL - 3/99 : Les documents affichés sur le site Web de la SBTGL comprennent : le guide du WDNR, *Mercury in your Community and Environment,* et un manuel pour les hôpitaux intitulé, *Reducing Mercury Use in Health Care* - 27/4/99 : Réunion du GT au cours du Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 18/11/99 : Réunion du GT au cours du Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, Illinois	- 16/5//00 : Réunion du GT au cours du Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 6/00 : Mise à jour de la page et de la Foire aux Questions ayant trait au mercure, lesquelles se trouvent sur le site Web de la SBTGL - 17/10/00 : Ajout d'autres liens sur la page Web ayant trait au mercure - 17/11/00 : Réunion du GT au cours du Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto	- 5/17/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Toronto, Ontario - 11/14/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Chicago, Illinois	- 29/-5/02 – 3-/05/02 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBTGL, à Windsor, Ontario. - 02/12/02 Réunion du GT à Chicago, Illinois sur la réduction des impacts du mercure dentaire. - 03/12/02 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBTGL à Chicago, Illinois.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Rapports de la SBRTGL	- 24/8/98 : On affiche sur le site Web de la SBTGL de la documentation sur les sources de mercure et leur réglementation - 10/9/98 : Un document sur les options intitulé *Developing a Virtual Elimination Strategy for Mercury* est affiché sur le site Web de la SBTGL - 11/99 : L'ébauche d'un rapport de la SBTGL (étapes 1 et 2) relatif au mercure intitulé *Sources and Regulations* est affichée sur le site Web de la SBTGL	- La version finale du rapport *Reduction Options* (Étape 3) concernant le mercure est préparée (1/9/00) et affichée (29/9/00) sur le site Web de la SBTGL		

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Autres activités connexes	- Engagement volontaire du Chlorine Institute à réduire son utilisation du Hg de 50 % d'ici 2005 - 12/97 : L'EPA publie le *Mercury Report to Congress* - 8/5/98 : Le Chlorine Institute publie un rapport d'étape sur son engagement volontaire concernant le mercure - 25/6/98 : L'EPA et l'AHA signent un PE sur la réduction des déchets médicaux - 15/9/98 : Trois aciéries du nord-ouest de l'Indiana s'engagent à élaborer des plans d'inventaire et de réduction du mercure - 10/98 : Effort déployés par l'IDEM concernant la collecte du mercure d'usage domestique - La société Dow Chemical s'engage à réduire les quantités de mercure - Subvention de la stratégie relative aux SPBT accordée à la Northeast Waste Management Officials' Association afin d'encourager les efforts de réduction du mercure par l'État - 8/99 : En vertu d'un accord conclu en 1998, on termine l'inventaire des quantités de mercure dans les aciéries de l'Indiana - 10/99 : Début du volet de collecte des déchets contenant du mercure du projet pilote Clean Sweep de Cook County (Illinois)	- Le Chlorine Institute signale une réduction de 42 % dans son utilisation du mercure, chiffre qui est ajusté à la production - L'EPA, les organismes des États et les chercheurs universitaires tiennent des réunions avec les représentants de l'industrie du chlore et de la soude caustique afin de coordonner la mise en oeuvre de projets de réduction du mercure - Olin Corp. coopère avec l'EPA, l'État et les chercheurs universitaires au sujet d'un projet de surveillance du mercure dans une usine de chlore et de soude caustique - Les usines sidérurgiques de l'Indiana terminent des plans de réduction du mercure; on invite les fournisseurs à s'engager à élaborer des plans d'inventaire et de réduction du mercure - L'Auto Alliance s'engage à éliminer les interrupteurs à mercure dans les éclairages utilitaires des autos; le New York DEC et le Michigan DEQ mettent en oeuvre des programmes d'élimination du mercure dans les parcs à ferraille - Dans le cadre du PE entre l'AHA et l'EPA, le groupe Hospitals for a Healthy Environment produit un plan d'élimination quasi totale du mercure pour les hôpitaux. Les gouvernements des États et les administrations locales fournissent de l'aide technique aux hôpitaux, et la National Wildlife Federation (NWF) continue ses efforts de vulgarisation et d'éducation en faisant signer son « Mercury Free Medicine Pledge » par près de 600 installations médicales. - Le DNR et le Department of Agriculture du Wisconsin appliquent un programme de remplacement des manomètres au mercure dans l'industrie laitière; environ 375 manomètres au mercure sont recyclés.	- 651 hôpitaux adhèrent à la campagne Mercury-Free Hospitals de la National Wildlife Federation - Ispat-Inland Indiana Harbor Works, Bethlehem Steel Burns Harbor Division, US Steel Gary Works, le Delta Institute et le Lake Michigan Forum créent le Guide to Mercury Reduction in Industrial and Commercial Settings - Le programme pilote Merc Switch-out est lancé par Pollution Probe, l'Ontario Power Generation, le ministère de l'Environnement de l'Ontario et Environnement Canada pour retirer les interrupteurs au mercure des vieux véhicules - 2/21/01 Un atelier intitulé « Extended Producer Responsibility and the Automotive Industry » est parrainé par le Conseil régional de l'environnement de Windsor des TCA et Great Lakes United	- 27/02/02 Great Lakes United lance une série de séances d'information sur les programmes de retrait des commutateurs au mercure pour le personnel des organismes des États. - 05/04/02 Le Chlorine Institute publie son *Fifth Annual Report to EPA*, montrant une réduction de 75 % de l'utilisation du mercure par l'industrie de la soude caustique des États-Unis entre 1995 et 2001, ce qui va au-delà de l'engagement du secteur concernant une réduction de 50 % du mercure avant 2005. - 01/10/02 La Thermostat Recycling Corporation annonce qu'elle a recueilli 28 000 thermostats et 231 livres de mercure au cours du premier semestre de 2002, une augmentation de 15 % par rapport aux collectes du premier semestre de 2001. Le programme a commencé à offrir ses services dans les 48 États continentaux des É.-U. à l'automne 2001. - 18/10/02 Le programme Hospitals for a Healthy Environment (H2E) a 335 partenaires représentant 1 019 établissements : 347 hôpitaux, 618 clinques, 22 centres pour personnes âgées et 32 autres types d'établissements. Ces partenaires ont des établissements de soins de santé qui se sont engagés à éliminer le mercure et à réduire les déchets, conformément aux buts généraux de H2E.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Autres activités connexes	- Six hôpitaux ontariens signent un PE dans le but de réduire volontairement le Hg - La Pollution Probe Foundation étudie les options de réduction du mercure dans le secteur des produits électriques en Ontario - On tente d'éliminer progressivement l'emploi du Hg grâce à l'Automotive Pollution Prevention Project (initiative volontaire contre la pollution dans le secteur des pièces d'automobile) - Subvention de l'EPA attribuée à l'Ecology Center de Ann Arbor pour promouvoir la prévention de la pollution par le mercure dans l'industrie des soins de santé - Le WLSSD lance un projet pilote / campagne multimédia sur l'élimination complète des rejets de mercure	- Le service de vulgarisation de l'University of Wisconsin crée un site Web et un serveur de liste afin de partager de l'information au sujet du mercure dans les écoles. - La Thermostat Recycling Corporation collecte plus de 500 lb de mercure provenant de plus de 57 000 thermostats recueillis et traités entre le 1er janvier 1998 et le 30 juin 2000. Le programme est étendu au nord-ouest et sera élargi graduellement de façon à englober tous les É.-U. - Le Great Lakes Dental Mercury Reduction Project, financé par le Great Lakes Protection Fund, produit un modèle de brochure : *Amalgam Recycling and Other Best Management Practices*. Les associations dentaires des Grands Lacs réimpriment et distribuent ce document à leurs membres. L'école de dentisterie de l'University of Illinois-Chicago et le Naval Dental Research Institute effectuent de la recherche sur la réduction du mercure dans les eaux usées dentaires et aident les dentistes à apprendre les meilleures pratiques de gestion. - Des coalitions incluant Health Care Without Harm et la National Wildlife Federation réussissent à encourager plusieurs vendeurs au détail nationaux d'arrêter la vente de thermomètres au mercure au public. Duluth, Minnesota, Ann Arbor, Michigan, les régions non incorporées de Dane County, Wisconsin, et plusieurs municipalités de Dane Country interdisent la vente de thermomètres au mercure.		

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Biphényles polychlorés (BPC)				
Activités du groupe de travail de la SBRTGL	- 23/3/98 : Le GT est formé au cours de la première réunion de mise en oeuvre - 16/11/98 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL, tenu à Chicago, IL - 15/6/98 : Le GT demande que le Groupe de l'intégration élabore une stratégie sur les sédiments - 27/4/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 18/11/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, Illinois - Le groupe de travail sollicite et obtient que trois fabricants d'automobiles américains s'engagent à réduire les BPC. - Le groupe de travail sollicite l'engagement des producteurs d'acier à réduire les BPC.	- 16/5/00 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - Le groupe de travail sollicite et obtient que 2 fabricants d'automobiles canadiens, 4 producteurs d'acier canadiens et plus de 30 services publics d'électricité municipaux ontariens s'engagent à réduire les BPC - Les dirigeants du groupe de travail et le Council of Great Lakes Industries (CGLI) finalisent des lettres de vulgarisation utilisées pour tenter d'obtenir l'engagement des associations manufacturières concernant la réduction des BPC. Le CGLI identifie des associations manufacturières particulières pour le début des activités de vulgarisation. EC poste des lettres aux premières associations manufacturières. Les envois postaux de l'EPA suivent. - Le groupe de travail commence à compiler les rapports sur les études de cas concernant les raisons pour lesquelles les compagnies doivent éliminer leur BPC. - Le groupe de travail commence à collecter des photos du matériel électrique contenant des BPC afin d'aider les propriétaires éventuels de matériel à identifier le matériel qui peut contenir des BPC. - Le Groupe de travail rédige une fiche documentaire sur les pompes submersibles pour puits contenant des BPC; cette fiche servira aux activités de vulgarisation auprès des utilisateurs de puits éventuels et des réparateurs de pompes pour puits.	- WG continues to mail letters to companies and trade associations seeking commitments to phase out PCBs - WG prepares case studies submitted by Bethlehem Steel Corporation's Burns Harbor Division and ComEd Energy Delivery, a unit of Chicago-based Exelon Corporation, for posting on the GLBTS web page - 01/01 PCB Federal Databases are updated for Canada. -05/01 PCB WG progress meeting held in Toronto, Canada. WG discusses two reasons that companies are unable to commit immediately to PCB reductions: 1) reduction/replacement is dependent on companies' internal planning and budgeting cycle; 2) reduction/ replacement is tied to market conditions. USEPA and EC will continue mailing out the voluntary reduction and commitment letters to the priority sectors and associations seeking additional commitments to reduce PCBs. - 5/17/01 WG meeting at the GLBTS Stakeholder Forum in Toronto - 7/01 USEPA compiles and analyzes data for 1995-1999 submitted by U.S. PCB disposers - 8/29/01 WG posts photographs of electrical equipment which may contain PCBs (transformers, and capacitors) to GLBTS web page to help increase awareness of the types of equipment that may contain PCBs	- Le GT continue de modifier le site web de la Stratégie sur les BPC en fonction des recommendations reçues dans une enquête postale réalisée par EC et l'USEPA en novembre 2001. - 05/02 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBTGL à Windsor. - 05/02 Un représentant d'Hydro One affirme que l'entreprise n'a plus de BPC à forte concentration mais encore plusieurs petites stations et d'autres sources de BPC à faible concentration. Hydro One a lancé un programme de gestion des BPC qui se poursuivra jusqu'en 2020. - 05/02 Un représentant du MEO présente une stratégie pour imposer des frais annuels pour possession d'équipement contenant des BPC. On propose des modifications au Règlement 362, y compris l'ajout d'un calendrier de destruction. - 10/02 Environ 400 lettres d'engagement concernant les BPC sont envoyées aux conseils scolaires et à d'autres lieux vulnérables en Ontario. - 10/02 Le Canada élabore un nouveau plan (provisoire) de sensibilisation et de reconnaissance pour tenter d'accroître le taux d'élimination progressive des BPC au Canada. Les principaux éléments du plan provisoire sont la determination et la reconnaissance des contributions des sociétés individuelles ou de leurs associations industrielles qui vont au-delà des exigencies réglementaires, et la publication des réussites.

Année				
1999 et avant		2000	2001	2002
Activités du groupe de travail de la SBRTGL			- Le GT continue d'expédier des lettres aux sociétés et aux associations commerciales sollicitant des engagements pour l'élimination graduelle des BPC - Le GT prépare des études de cas présentées par la Burns Harbor Division de la Bethlehem Steel Corporation et ComEd Energy Delivery, une unité de l'Exelon Corporation, de Chicago, à des fins d'affichage sur la page web de la SBRTGL - 5/01 La mise à jour du GT est affichée sur le site web de la SBRTGL - 5/17/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Toronto - 7/01 L'USEPA réunit et analyse les données pour 1995-1999 présentées par les services d'élimination des BPC des États-Unis. - 8/29/01 Le GT affiche des photographies de matériel électrique susceptible de contenir des BPC (transformateurs et condensateurs) sur le site web de la SBRTGL pour aider à sensibiliser davantage au type de matériel susceptible de contenir des BPC - 8/30/01 Une fiche d'information sur les BPC dans les pompes de puits submersibles est affichée sur le site web de la SBRTGL -1/14/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Chicago, Illinois	- En date d'avril 2002, 84 % des BPC à forte concentration (Askarel > 1 %, 10 000 ppm) avaient été détruits en Ontario, comparativement à 1993. - En date d'avril 2002, environ 4 147,4 tonnes de BPC à forte concentration étaient soit utilisés ou stockés en Ontario; 916 lieux de stockage de BPC actifs en Ontario.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Rapports de la SBRTGL	- 10/11/98 : Un énoncé des options intitulé *Virtual Elimination of PCBs* est affiché sur le site Web de la SBTGL - 11/99 : L'ébauche de rapport de la SBTGL (étapes 1 et 2) *Sources and Regulations* relatif au BPC est affichée sur la page Web de la SBTGL	- La version finale du rapport de la SBTGL – Étape 3 - *Reduction Options* concernant les BPC est préparée (14/7/00) et affichée (29/9/00) sur le site Web de la SBTGL		

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Autres activités connexes	- L'EPA finalise la réglementation sur les BPC qui comprend une obligation pour les propriétaires américains d'enregistrer leurs transformateurs contenant des BPC. - EC et le gouvernement de l'Ontario tiennent deux ateliers sur la gestion des BPC dans la région de Toronto - 10/99 : Début du volet de collecte des déchets contenant des BPC du projet pilote Clean Sweep de Cook County (Illinois) - Mise à jour de la base de données sur l'enregistrement des transformateurs contenant des BPC - Lancement du programme de sensibilisation de l'Association canadienne des producteurs d'acier - Lancement du programme de sensibilisation de l'Association of Municipal Recycling Coordinators en Ontario	- L'EPA finalise une règle de reclassification des transformateurs contenant des BPC - Programme d'élimination progressive des BPC de la Region 5 : le projet pilote se poursuit et la politique d'application de la réglementation sur l'élimination progressive des BPC est finalisée - Un groupe de travail chargé des SPBT continue de travailler sur un plan d'action national relatif aux BPC - EC met à jour l'inventaire national sur les BPC en utilisation - EC propose un règlement qui exigerait l'élimination progressive des BPC au Canada - Le projet pilote de collecte des BPC / Hg de Cook County se termine	- 5/2/01 Final Reclassification of PCB and - 5/2/01 Le règlement sur la reclassification finale du matériel électrique contenant des BPC et contaminés au BPC entre en vigueur - L'USEPA finalise un règlement intitulé Return of PCB Waste from U.S. Territories Outside the Customs Territory of the U.S. Le règlement précise que les déchets contaminés au BPC dans les territoires et possessions américains à l'extérieur du territoire douanier des États-Unis peuvent être rapatriés dans le territoire douanier des États-Unis à des fins d'élimination dans des installations approuvées. - EC met à jour l'inventaire national des BPC en cours d'utilisation à partir de sondages auprès des propriétaires enregistrés et prépare une fiche d'information - Le processus de modification réglementaire d'EC propose un renforcement du règlement fédéral concernant la gestion des BPC.	- 42 entreprises d'électricité présentent volontairement des lettres d'engagement de réduction à Environnement Canada. - Algoma s'engage volontairement à éliminer 71 103 kg (44 400 litres) de BPC avant décembre 2005. - Environ 27 Conseils scolaires et lieux vulnérables répondent aux lettres d'engagement sur les BPC; 18 de ces enterprises déclarent que tous les BPC ont été éliminés de leurs stocks; 3 rapportent que tous les BPC à forte concentration ont été éliminés de leurs stocks. - On prévoit la publication d'un règlement canadien modifié sur les BPC dans la *Gazette du Canada* 1 et 2 en 2003. Ce règlement ciblera l'abandon graduel de l'utilisation de BPC à forte concentration d'ici 2007, de BPC à faible concentration d'ici 2014 et l'interdiction du stockage après 2009.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
	Dioxines / Furannes			
Activités du groupe de travail de la SBRTGL	- 23/3/98 : Le GT est formé au cours de la première réunion de mise en oeuvre - 16/11/98 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, IL - 27/4/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 1/6/99 : Conférence téléphonique du GT : discussions sur les sources - 7/7/99 : Conférence téléphonique du GT : discussions sur les sources - 7/9/99 : Conférence téléphonique du GT : élaboration d'un processus d'établissement des priorités concernant les sources incluant un arbre de décision - 15/10/99 : Conférence téléphonique du GT : terminer l'élaboration du processus incluant l'arbre de décision - 18/11/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, Illinois - 7/12/99 : Conférence téléphonique du GT : application du processus incluant l'arbre de décision	- 11/1/00 : Conférence téléphonique du GT : poursuite du processus d'élaboration de l'arbre de décision - 1/2/00 : Conférence téléphonique du GT; on prend la décision de former un sous-groupe sur le brûlage des barils - 7/3/00 : Conférence téléphonique du GT : poursuite du processus d'élaboration de l'arbre de décision - 4/4/00 : Conférence téléphonique du GT : poursuite du processus d'élaboration de l'arbre de décision - 4/4/00 : Le sous-groupe sur le brûlage des barils tient une téléconférence inaugurale - 25/4/00 : Téléconférence du sous-groupe sur le brûlage des barils : discussion au sujet d'une matrice pour la stratégie - 2/5/00 : Conférence téléphonique du GT: poursuite du processus d'élaboration de l'arbre de décision - 16/5/00 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario > le processus incluant l'arbre de décision est terminé - 11/7/00 : Conférence téléphonique du GT : élaborer des projets de réduction pour les secteurs de haute priorité - 1/8/00 : Conférence du sous-groupe du brûlage des barils : discussion du mandat; lien avec le Plan d'aménagement panlacustre (PAP) du lac Supérieur - 12/9/00 : Conférence téléphonique du GT : élaboration de projets de réduction - 12/9/00 : Téléconférence du sous-groupe du brûlage des barils : discussion du programme de « rachat » de Chicago County; discussion des questions d'enquête concernant les cadres réglementaires des États / locaux et des questions liées à la quantité et à la qualité des déchets.	- Le GT continue de recueillir des renseignements concernant les émissions des aciéries, les incendies dans les lieux d'enfouissement et la gestion des cendres des incinérateurs - 1/16/01 Le sous-groupe sur la combustion en tonneaux tient une conférence téléphonique sur la Stratégie de la combustion en tonneaux - 2/6/01 Conférence téléphonique du GT - 2/13/01 Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Examen de la présentation pour le groupe sur l'intégration - 3/13/01 Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Le point sur les efforts de préparation d'un profil réglementaire - 4/10/01 Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Proposition sur le financement par l'USEPA des activités du sous-groupe - 5/8/01 Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Révision de documents sur la Stratégie/le Plan de mise en œuvre - 5/17/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Toronto : le GT approuve le document sur la Stratégie de combustion en tonneaux/le Plan de mise en œuvre. Présentations canadiennes et américaines sur la préservation du bois - 6/12/01 Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Activités de mise en œuvre pour l'été/automne	- 12/02/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sur l'incinération en tonneau : initiation aux pages web, discussion sur les règlements/ordonnances. - 19/03/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sur l'incinération en tonneau : élaboration de la page web et du serveur de liste, le point sur la sensibilisation. - 05/04/02 Atelier de la région du lac Supérieur sur la question de l'incinération des déchets domestiques – Thunder Bay, ON - 16/04/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sur l'incinération en tonneau : élaboration de la page web et du serveur de liste. - 24/02/02 Conférence téléphonique du GT : discussion de la gestion des cendres. - 14/05/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sur l'incinération en tonneau : finaliser la page web, préparer la réunion de la SBTGL à Windsor. - 30/05/02 Réuion du GT au Forum des intervenants de la SBTGL : démonstration du nouveau site web du sous-groupe « Trash and Open Burning in the Great Lakes ». La réunion du GT a eu lieu de concert avec celle du GT sur le HCB/B(a)P en raison de questions d'intérêt commun. - 18/06/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sur l'incinération en tonneau : activités prévues pour l'été, lutter contre le problème des « incinérateurs » à vendre; acheter un nom de domaine pour le site web www.openburning.org. - 24/07/02 Conférence téléphonique du GT : discuter de la question du bois traité. - 10/09/02 Conférence téléphonique du sous-groupe sur l'incinération en tonneau: le point sur les activités dans les diverses spheres de competences.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Activités du groupe de travail de la SBRTGL		- 11/00 Discussion papers on Landfill Fire and Incinerator Ash Management prepared for Workgroup review.	- 6/22/01 Le sous-groupe sur la combustion en tonneaux reçoit un financement de 55 000 $ de l'USEPA PBT - 10/09/01 Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Campagne régionale pour le lac Supérieur -11/6/01Conférence téléphonique du sous-groupe sur la combustion en tonneaux : Le partage d'information - 11/14/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Chicago, Illinois	- 13/11/02 Conférence téléphonique du GT : discussion d'un projet pilote sur la question du bois traité.
Rapports de la SBRTGL		- 26/5/00 : L'ébauche du rapport sur la SBTGL (étapes 1 & 2) intitulé *Sources and Regulations* est préparée - 18/8/00 : un ajout à l'ébauche de rapport sur la SBTGL intitulé *Sources and Regulations* est préparé afin de tenir compte du document américain nouvellement publié sur la réévaluation des dioxines; l'ébauche de rapport est affichée (29/9/00) sur le site Web de la SBTGL - La version finale du rapport *Reduction Options* (Étape 3) est préparée (9/27/00), et le rapport est affiché (29/9/00) sur le site Web de la SBTGL		

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Autres activités connexes	- Le WLSSD lance un projet pilote / campagne multimédia sur l'élimination complète des dioxines - Deux services publics de l'Ontario éliminent l'utilisation du pentachlorophène (PCP) dans les poteaux traités	- 1/00 : Publication d'un rapport du WLSSD sur les pratiques de brûlage des barils ouverts - 2/00 : Mise en oeuvre de programmes pilotes de transformation des poêles à bois à Traverse City, MI, et à Green Bay, WI - 12/6/00 : Des ébauches de chapitres du document américain *U.S. Dioxin Reassessment* (réévaluation des dioxines) sont publiées à des fins d'examen scientifique externe - 28/9/00 : Trois ébauches de chapitres du document américain *U.S. Dioxin Reassessment* sont publiées à des fins d'examen par le Conseil consultatif scientifique (CCS) - Effort conjoint Canada-É.-U. d'élaboration d'une procédure d'examen de la ré-homologation du PCP	- L'examen du renouvellement de l'homologation des BPC va de l'avant à titre d'entreprise conjointe Canada/États-Unis - Février 2001, Publication de l'inventaire national des rejets de dioxines et de furannes, édition mise à jour, par EC - Mai 2001, Publication du rapport intitulé « Caractérisation des composés organiques provenant de poêles à bois résidentiels et de combustibles choisis » par EC.	- L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP se poursuit à titre de projet conjoint Canada-É.-U.

Année				
	1999 et avant	2000	2001	2002
Pesticides				
Activités et rapports du groupe de travail de la SBRTGL	- 23/3/98 : Le GT est formé au cours de la première réunion de mise en oeuvre - 16/11/98 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, IL - 31/12/98 : L'ébauche de rapport sur les défis de la SBTGL relatifs aux pesticides de niveau 1 est affichée sur le site Web de la SBTGL - 27/4/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 18/11/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, Illinois	- 16/5/00 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - Le rapport américain sur les défis de la SBTGL relatifs aux pesticides intitulé, *The Level 1 Pesticides in the Binational Strategy*, est finalisé (1/3/00) et affiché (29/9/00) - 5/00 : EC annonce qu'il a réévalué la situation en ce qui a trait aux pesticides de niveau 1, en collaboration avec l'ARLA, et que d'après toute l'information disponible, les objectifs ont été atteints.	- Le GT examine les possibilités de prévention de la pollution par les pesticides de niveau II (endrine, heptachlore, lindane et HCH, tributylétain et pentachlorophénol) et commence à préparer son rapport	
Activités et rapports du groupe de travail de la SBRTGL	- 10/96 : EC prépare un rapport intitulé : *Canada-Ontario Agreement Objective 2.1: Priority Pesticides Confirmation of No Production, Use, or Import in the Commercial Sector in Ontario* - USEPA funding to four existing Clean Sweep programs for pilot data collection efforts for Level 1 pesticides	- Processus d'examen de la ré-homologation du PCP : une entreprise conjointe Canada/É.-U. - L'ébauche de plan d'action national concernant les pesticides de niveau 1 dans le cadre de l'initiative nationale des É.-U. liée aux SPBT est terminée et publiée afin que le public l'examine et formule des observations - Le groupe de travail sur les SPBT pesticides examine les mesures correctives relatives au toxaphène appliquées à Brunswick, GA - On recueille régulièrement les SPBT pesticides de niveau 1 (sauf le mirex) dans le cadre de programmes continus de collecte de substances dangereuses. - L'élimination graduelle des pesticides de niveau 2, soit les composés du lindane et du tributylétain font l'objet de négociations binationales par l'entremise d'organismes de réglementation des pesticides des É.-U. et du Canada	- L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP va de l'avant à titre d'entreprise conjointe Canada/États-Unis - Poursuite des collectes des déchets de pesticides (Clean Sweeps) - 10/5/01 Les membres de la principale organisation maritime mondiale, l'Organisation maritime internationale, adoptent la Convention internationale sur le contrôle des procédés antisallissures nuisibles. L'accord préconise une interdiction mondiale de l'application de composés organostanniques d'ici le 1er janvier 2003 et une interdiction complète d'ici le 1er janvier 2008.	- L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP se poursuit à titre de projet conjoint Canada-É.-U.

Année				
	1999 et avant	2000	2001	2002
Hexachlorobenzene (HCB) / Benzo(a)pyrene (B(a)P)				
GLBTS Activités et rapports du groupe de travail de la SBRTGL	- 23/3/98 : Le GT est formé au cours de la première réunion de mise en oeuvre - 9/98 et 10/98 : Des discussions sont tenues avec les fabricants de pesticides, les fabricants de solvants chlorés et les raffineries de pétrole au sujet des niveaux de leurs émissions ainsi que dans le but de déterminer des exemples de réussites, des possibilités de prévention de la pollution et d'autres mesures de réduction des émissions prévues ou possibles - 16/11/98 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, IL - 27/4/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 18/11/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, Illinois - 11/99 : Les ébauches de rapports sur la SBTGL - étapes 1&2, *Sources and Regulations,* concernent le B(a)P et l'HCB sont affichées sur le site Web de la SBTGL	- 16/5/00 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - Discussions tenues avec l'U.S. Scrap Tire Management Council et les gestionnaires chargés des vieux pneus du Midwest - 15/6/00 : Les versions finales - étape 3 – des rapports sur la SBTGL *Reduction Options* concernant le B(a)P et l'HCB sont préparées - 12/7/00 : Les versions finales - étape 3 – des rapports sur la SBTGL *Reduction Options* concernant le B(a)P et l'HCB sont affichées sur le site Web de la SBTGL - 21/9/00 : Conférence téléphonique du GT - 10/00 : Les ébauches des rapports canadiens – étapes 1&2 – concernant l'HCB et les BaP(HAP) sont distribuées aux intervenants et aux membres du groupe de travail afin d'obtenir des observations	- 5/17/01 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBRTGL à Toronto - 11/14/01 Réunion du GT au Forum de la SBRTGL à Chicago, Illinois - Le Canada met en œuvre le Processus des options stratégiques avec les aciéries et les préservateurs de bois - Algoma Steel signe un accord de gestion de l'environnement avec EC et le MEO dans le cadre des priorités environnementales - Un programme d'échange de poêles à bois est organisé dans la baie Georgienne, en Ontario, de concert avec la Hearth Products Association of Canada	- 30/05/02 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBTGL à Windsor, Ontario. - Élaboration de documents de sensibilisation à l'échange de poêles à bois; un site web pourrait être produit pour promouvoir les échanges et partager de l'information avec les intervenants. - Achèvement de l'analyse des émissions de B(a)P par les raffineries de pétrole. - Début de la préparation d'incitatifs pour le recyclage des pneus hors d'usage entreposés. - Détermination de la situation et du potentiel de réduction des émissions de B(a)P par l'industrie de l'aluminium primaire, nouvellement inventoriées. - Le travail se poursuit avec le CGLI et l'industrie des pesticides pour determiner le niveau de contamination au HCB par les pesticides. - On détermine les réussites en matière de réduction des rejets de HCB rapportées au TRI par l'industrie chimique. - On réalise des activités de sensibilisation (p. ex. production d'un site web, préparation de fiches d'information pour les consommateurs) pour sensibiliser davantage la population aux répercussions environnementales, à la manutention sécuritaire et à l'application du bois traité hors d'usage. - Le GT cherche à améliorer les liens entre les éléments d'information et les données environnementales sur les substances toxiques rémanentes, et leur intégration. - Le GT cherche à combler les lacunes dans les données sur les rejets, à régler les questions au sujet des estimations des rejets par les entreprises de l'INRP concernant les substances de niveau 1 et à élaborer des projets de réduction avec les intervenants. - 03/12/02 Réunion du GT au Forum des intervenants de la SBGTL à Chicago, Illinois

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Autres activités connexes	- La Société Dow Chemical s'engage à réduire les émissions d'HCB - Deux services publics ontariens éliminent l'utilisation du PCP dans les poteaux traités - Le fabricant américain de chlorthalonil réduit la teneur en HCB grâce à des améliorations du procédé. - 10/99 : L'ébauche de rapport intitulé, *Global HCB Emissions* (Robert Bailey, 1999), est distribuée au GT - 1/99 : Lancement d'un programme pilote de transformation des poêle à bois pour l'est de l'Ontario	- 1/00 : Publication d'un rapport du WLSSD sur les pratiques de brûlage des barils ouverts - 2/00 : Programmes pilotes de transformation des poêles à bois mis en oeuvre à Traverse City, MI, et à Green Bay, WI - Processus d'examen de la ré-homologation du PCP : une entreprise conjointe Canada/É.-U. - Les groupes de travail sur les SPBT continuent de travailler sur les ébauches de plans d'action nationaux concernant l'HCB et le B(a)P - 5/5/00 : Robert Bailey prépare un rapport pour le GT intitulé : *HCB Concentration Trends in the Great Lakes*	- 2/01-4/01La Hearth Products Association étend à 12 États le programme d'échange de poêles à bois des Grands Lacs - 6/01 L'USEPA émet un décret administratif exigeant que la Magnesium Corporation of America (Rowley, UT) veille au traitement, au confinement et à l'élimination en bonne et due forme des poussières d'anodes qu'on a déterminé contenir des niveaux élevés de HCB (>12 000 ppm) ainsi que de dioxines, de BPC et de chrome. - L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP va de l'avant à titre d'entreprise conjointe Canada/États-Unis	- On recueille des renseignements sur les rejets à la source pour améliorer les inventaires, par l'entremise d'essais volontaires à la cheminée. - On élabore et on execute avec des partenaires un programme de verification des emissions de la combustion du bois dans les foyers, les poêles à bois et les poêles aux granules pour combler les lacunes en matière d'information. - L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP se poursuit à titre de projet conjoint Canada-É.-U.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
	Plomb alkylé			
Activités et rapports du groupe de travail de la SBRTGL	- 23/3/98 : Le GT est formé au cours de la première réunion de mise en oeuvre - 16/11/98 : Réunion du GT au cours du Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, IL - 31/12/98 : L'ébauche de rapport sur les objectifs de la SBTGL concernant le plomb alkylé est affiché sur le site Web de la SBTGL - 1/99 : EC prépare le document intitulé *Alkyl Lead Inventory Study - Sources, Uses and Releases in Ontario, Canada: A Preliminary Review*, et affiche ce rapport sur le site Web de la SBTGL. Le rapport conclut que l'objectif du Canada qui consiste à réduire l'utilisation du plomb alkylé de 90 % entre 1988 et 2000 a été dépassé. - 8/9/99 : Les groupes de travail de la SBTGL et des SPBT rencontrent le National Motor Sports Council afin de discuter de l'élimination progressive volontaire de l'essence au plomb. - 29/10/99 : L'ébauche de rapport sur la SBTGL *Sources, Regulations and Options* (étapes 1, 2 & 3) concernant le plomb alkylé est affichée sur le site Web de la SBTGL	- Le rapport de la SBTGL *Sources, Regulations, and Reduction Options* (étapes 1, 2 & 3) concernant le plomb alkylé est finalisé (6/00) et affiché (29/9/00) sur le site Web de la SBTGL - Le rapport américain de la SBTGL sur le plomb alkylé, intitulé : *Report on the Use of Alkyl-lead in Automotive Gasoline* est finalisé (6/00) et affiché (29/9/00) sur le site Web de la SBTGL	- Les É.-U. ont relevé le défi de confirmer une utilisation nulle de plomb alkylé dans l'essence automobile. Le programme PBT de l'USEPA a pris en charge pour les États-Unis la coordination des efforts des intervenants pour réduire les autres rejets de plomb alkylé.	
Autres activités connexes	- On commence à travailler sur un plan d'action national relatif aux SPBT pour le plomb alkylé	- 25/8/00 : Une ébauche de plan d'action national relatif aux SPBT pour le plomb alkylé est affichée sur la page Web ayant trait aux SPBT afin que le public l'examine et formule des observations. - L'industrie de la course automobile exprime son intérêt à collaborer avec l'USEPA pour trouver des substituts à l'essence au plomb.	- L'USEPA travaille avec la NASCAR pour retirer de façon permanente le plomb alkylé des carburants de course utilisés particulièrement dans les séries Busch, Winston Cup et Craftsman Truck	

	Année			
	1999 et avant	**2000**	**2001**	**2002**
Octachlorostyrène (OCS)				
Activités et rapports du groupe de travail de la SBRTGL	- 3/23/98 WG is formed at the first implementation meeting - 11/16/98 WG meeting at the GLBTS Stakeholder Forum in Chicago, IL - 12/31/98 Draft GLBTS Challenge report for the Level 1 pesticides is posted on the GLBTS web page - 27/4/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 18/11/99 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Chicago, Illinois - Le GT évalue les données sur les tendances des concentrations d'OCS dans les poissons	- 16/5/00 : Réunion du GT durant le Forum des intervenants de la SBTGL tenu à Toronto, Ontario - 22/9/00 : L'ébauche du rapport sur la SBTGL (étape 3) concernant l'OCS est distribuée au cours de la réunion du Groupe de l'intégration du 9/22 et envoyée par courriel au groupe de travail sur l'OCS		
Autres activités connexes	- 10/3/99 : Le rapport du CGLI intitulé, *OCS and Suggested Industrial Sources: A Report to the SBTGL Workgroup*, est présenté au groupe de travail	- 25/8/00 : Une ébauche de plan d'action national relatif aux SPBT pour l'OCS est affichée sur la page Web ayant trait aux SPBT afin que le public l'examine et formule des observations.		-4/02 Diffusion publique des données du TRI pour 2000.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Sédiments				
Activités canadiennes et américaines	- 15/6/98 : Le groupe de travail sur les BPC demande que le Groupe de l'intégration élabore une stratégie sur les sédiments - 19/6/98 : Le Groupe de l'intégration discute des défis à relever concernant les sédiments - L'EPA fournit des orientations aux groupes de travail sur la façon de tenir comte des sédiments au sein de chaque groupe chargé d'un produit chimique particulier - 1/26/99 : Aperçu et présentation des activités du Comité d'action prioritaire sur les sédiments de la CMI au cours d'une réunion du Groupe de l'intégration - 2/99 : Les membres du Groupe de l'intégration élabore un projet de mandat pour un sous-groupe chargé des sédiments - 4/28/99 : Le mandat du sous-groupe des sédiments est présenté au cours d'une réunion du Groupe de l'intégration	- 2/15/00 : L'EPA et EC exposent un modèle de présentation pour les rapports sur les sédiments au cours de la réunion du Groupe de l'intégration. Dans la présentation proposée, on indiquera les progrès et signalera chaque année le degré d'assainissement relatif aux sédiments dans le bassin des Grands Lacs en se basant sur l'année de référence 1997. - 5/16/00 : Au Forum des intervenants, l'EPA et EC décrivent le modèle de présentation pour les rapports sur les sédiments et s'engagent à tenir un atelier sur la technologie relative aux sédiments. - Un atelier sur « l'enlèvement et le traitement des sédiments contaminés des Grands Lacs », lequel mettra l'accent sur les technologies, les études de cas et les projets de démonstration est prévu pour le début de l'an 2001.	- 4/24/01 L'USEPA et EC organisent un atelier de deux jours sur l'enlèvement et le traitement des sédiments contaminés des Grands Lacs, et présentent des techniques de dépollution des sédiments et des études de cas.	- Évaluation et dépollution continues tant qu Canada qu'aux États-Unis dans le bassin hydrographique des Grands Lacs (voir la section 7.0)
Activités connexes	- 11/97 : Le Comité d'action prioritaire sur les sédiments de la CMI (CAPSed) publie une ébauche de livre blanc intitulé *Overcoming Obstacles to Sediment Remediation in the Great Lakes Basin* - 1-2/12/98 : Le CAPSed de la CMI tient à Windsor, en Ontario, un atelier pour évaluer les outils d'interprétation des données servant à prendre des décisions sur la gestion des sédiments			- 01/02 Publication, à des fins d'examen par l'USEPA, du rapport du National Sediment Quality Survey au Congrès intitulé *The Incidence and Severity of Sediment Contamination in Surface Waters of the United States, National Sediment Quality Survey: Second Edition.*

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Transport à grande distance				
Activités	- 19/11/99 : Au cours d'une réunion du Groupe de l'intégration, EC présente l'état d'avancement de ses activités relatives au transport à distance des polluants	- 27/3/00 : EC prépare le rapport intitulé : Long-range Transport of Persistent Toxic Substances to the Great Lakes: Review and Assessment of Recent Literature (Ortech Environmental)	- Plusieurs études sont en cours aux États-Unis et au Canada pour caractériser les processus de transport mondiaux.	
Activités générales reliées aux réductions des substances de la SBRTGL				
Détermination réglementaire de la USEPA	- 12/95 : Promulgation de normes MACT (Maximum Available Control Technology) concernant les gros incinérateurs de déchets municipaux (IDMun) - 9/97 : Promulgation de normes MACT concernant les incinérateurs de déchets médicaux (IDMéd) - 15/4/98 : Promulgation d'une norme relative aux grappes d'industries des pâtes, des papiers et des cartons - 29/6/98 : Des amendements au *PCB Disposal Regualtions* sont finalisés - 12/11/98 : Le plan fédéral d'application d'une norme MACT pour les gros IDMun est finalisé - 28/599 : Publication d'un préavis concernant un projet d'élaboration d'une norme sur les LDR de la RCRA applicables aux déchets dangereux contenant du mercure - 6/799 : Un plan fédéral d'application d'une norme MACT pour les IDMéd est proposé - 30/8/99 : Une norme MACT pour les petits IDMun est proposée (la version finale est prévue pour l'an 2000) - 30/9/99 : Promulgation de normes finales concernant les polluants atmosphériques dangereux applicables aux incinérateurs de déchets dangereux (IDD) - 29/10/99 Amendements du Toxic Release Inventory (TRI) : nouveaux seuils de signalement pour les SPBT	- 12/00 : Établissement d'un délai de conformité à la norme MACT applicable aux gros IDMun - 9/02 : Établissement d'un délai de conformité à la norme MACT applicable aux IDMéd - 1/1/00 : Les nouveaux seuils de signalement du TRI applicables aux SPBT entrent en vigueur - L'EPA finalise une norme de reclassification des transformateurs contenant des BPC - Effort conjoint Canada-É.-U. visant l'élaboration d'une procédure d'examen de la ré-homologation du PCP	- L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP va de l'avant à titre d'entreprise conjointe Canada/États-Unis - L'EPA finalise la reclassification de la règle sur le matériel électrique contenant des BPC et contaminé au BPC ainsi qu'une règle sur le retour des déchets de BPC en provenance de territoires américains à l'extérieur du territoire douanier des États-Unis.	- L'examen du renouvellement de l'homologation du PCP se poursuit à titre de projet conjoint Canada-É.-U. - 04/02 Diffusion des données de la première année déclarées en vertu du règlement du TRI sur les PBT. - 14/02/02 Le président Bush annonce la Clear Skies Initiative pour diminuer de 70 % les émissions de mercure par les centrales électriques.

	Année			
	1999 et avant	**2000**	**2001**	**2002**
Activités de la USEPA	- 6/97 : Publication du document intitulé *Deposition of Air Pollutants to the Great Waters: Second Report to Congress* - 12/97 : Publication du document intitulé *Mercury Report to Congress* - 4/98 : Publication de *Final Emission Inventory Data for Section 112(c)(6) Pollutants* - 16/11/98 : On annonce la préparation de la stratégie multimédia de l'EPA relative aux SPBT - 16/11/98 : Un projet de plan d'action national pour le mercure est rendu public en vertu de la stratégie relative aux SPBT - Une subvention est attribuée au WLSSD en vertu de la stratégie relative aux SPBT afin qu'il réduise le brûlage libre des déchets - La base de données américaine sur l'enregistrement des transformateurs contenant des BPC est mise à jour - On commence à recueillir des échantillons pour une étude nationale sur les résidus de produits chimiques dans les poissons - Les chefs des groupes de travail américains de la SBTGL participent à l'élaboration d'ébauches de plans d'action nationaux dans le cadre de la stratégie relative aux SPBT	- 6/00 : Publication de *Deposition of Air Pollutants to the Great Waters: Third Report to Congress* - 12/6/00 : Des ébauches de chapitres du document intitulé *U.S. Dioxin Reassessment* sont rendues publiques pour fins d'examen par des scientifiques de l'extérieur - 9/00 : Publication de l'inventaire national de 1996 de l'EPA sur les toxiques - 28/9/00 : Trois ébauches de chapitres du document intitulé *U.S. Dioxin Reassessment* sont rendues publiques pour fins d'examen par le SAB - Les groupes de travail chargés des SPBT continuent à travailler sur les plans d'action nationaux concernant l'HCB, le B(a)P, les pesticides de niveau 1 et les BPC	- 5/23/01 Les É.-U. signent le traité mondial de l'ONU sur les polluants organiques persistants (POP).	- 01/02 Publication à des fins d'examen de *The Incidence and Severity of Sediment Contamination in Surface Waters of the United States, National Sediment Quality Survey: Second Edition.* -23/07/02 Plan d'action national final sur les PBT portant sur le plomb alkylé. - Publication de données préliminaires de la première année de l'étude nationale sur les résidus de produits chimiques dans les tissus des poissons des lacs.

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
EC Regulatory Determinations	- La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) est renouvelée	- Des standards pancanadiens (SPC) (limites d'émission) sont élaborés pour le mercure, les particules, l'ozone et le benzène et sont en cours d'élaboration pour les dioxines / furannes. - Des processus des options stratégiques (POC) canadiens sont en cours d'élaboration pour le secteur de la sidérurgie et sont finalisés pour le secteur de la préservation du bois. - 19/6/00 : EC sollicite les observations du public sur les amendements proposés au Règlement sur les BPC de la LCPE	- 2/19/01 Le Canada annonce de nouvelles mesures réglementaires et autres d'une valeur de 120,2 millions de dollars pour accélérer l'assainissement de l'air. - 7/7/01 Un avis concernant les biphényles polychlorés dans les résidus de déchiquetage d'automobiles est publié dans la Gazette, Partie I, pour les installations de déchiquetage d'automobile qui ont produit des résidus contaminés au BPC en 1998, 1999 ou 2000. - EC propose des modifications au Règlement sur les biphényles chlorés ainsi qu'au Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC promulgués en 1992 - Le Règlement canadien sur les exportations de déchets contenant des BPC (SOR/97-108) est en voie de modification	
Activités d'EC	- Lancement du programme « Air pur » de l'Ontario - 1/99 : Le document canadien intitulé *Inventaire des rejets de dioxines et furannes et hexachlorobenzène* est finalisé - EC améliore et numérise sa base de données nationale sur les BPC	- Les ébauches d'inventaires des émissions d'HCB, de B(a)P (HAP) et d'OCS pour l'Ontario sont mises à jour et diffusées pour fin d'examen - Une entente de gestion environnementale (EGE) avec Aciers Algoma Inc. est en cours de finalisation. - EC, de concert avec la Hearth Products Association, procède à des essais sur les poêles à bois classiques et les poêles à bois certifiés par l'EPA afin d'étudier les émissions de dioxines / furannes, d'HAP, d'HCB et de particules		

	Année			
	1999 et avant	2000	2001	2002
Autres activités	- Le CCE lance une initiative sur les trajectoires des polluants continentaux appelée « Continental Pollutant Pathways Initiative » - 7/98 : Les responsables du PNUE entament des négociations relatives aux POP - En vertu de l'AQEGL, la première partie du rapport sur les plans d'aménagement panlacustre (PAP) est rendue publique - Avant la fin de 1999, l'application de mesures de réaménagement visant la réduction des émissions sera soit terminée soit en cours dans tous les grands IDMun des É.-U. - On publie le premier inventaire régional des émissions de toxiques atmosphériques dans les Grands Lacs constitué à l'aide des données de 1993 - La mise à jour de 1999 du plan d'aménagement panlacustre pour le lac Ontario est publiée.	- En vertu de l'AQEGL, le Canada et les É.-U. s'efforcent de restaurer grâce au programme de plans d'assainissement les usages bénéficiaires de 43 secteurs de préoccupation (SP) se trouvant dans le bassin des Grands Lacs - Les PAP 2000 sont publiés pour les lacs Érié, Michigan et Supérieur - La mise à jour de l'an 2000 du PAP concernant le lac Ontario est publiée - Publication d'un plan d'action pour une initiative liée au lac Huron - De nombreux projets pilotes et accords de prévention / réduction de la pollution ayant trait aux toxiques préoccupants sont en cours d'élaboration pour les secteurs de la sidérurgie, de l'automobile et d'autres industries de fabrication et services publics de l'Ontario et des États américains des Grands Lacs - 8/11/8-9/00 : Tenue d'un atelier sur les dépôts atmosphériques intitulé *Using Models to Develop Air Toxics Reduction Strategies* - 12/00 : Négociations finales relatives aux POP - La surveillance des dépôts atmosphériques de polluants toxiques dans le bassin des Grands Lacs se poursuit grâce au Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA) - La Great Lakes Commission prépare le Great Lakes Inventory of Toxic Air Emissions de 1996	- 2/01 21e Session du Conseil d'administration du PNUE : le PNUE entreprendra une étude mondiale sur les répercussions du mercure sur la santé et l'environnement - 8/22/01 La CMI publie un rapport d'étape aux termes de la Stratégie binationale Canada/États-Unis relative aux toxiques des Grands Lacs - La surveillance des dépôts atmosphériques et des polluants toxiques dans le bassin des Grands Lacs se poursuit aux termes du RMDA	- La surveillance des dépôts atmosphériques des polluants toxiques dans le bassin des Grands Lacs se poursuit sous l'égide du RMDA.

Abréviations

ACO : Accord Canada-Ontario
AHA : American Hospital Association
ARQEGL : Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs
B(a)P : Benzo(a)pyrène
BPC : Biphényles polychlorés
CAMNet : Réseau canadien de mesure du mercure atmosphérique
CDD : Dibenzo-p-dioxine chlorée
CDF : Dibenzo-p-furanne chlorée
CGLI : Council of Great Lakes Industries
CMI : Commission mixte internationale
DNR : Department of Natural Resources
EC : Environnement Canada
GLNPO : Great Lakes National Program Office
GT : Groupe de travail
HAP : Hydrocarbure aromatique polycyclique
HCB : Hexachlorobenzène
Hg : Mercure
IDD : Incinérateur de déchets dangereux
IDEM : Indiana Department of Environmental Management
IDM : Incinérateur de déchets médicaux
IDMun : Incinérateur de déchets municipaux
INRP : Inventaire national des rejets de polluants (Canada)
LCPE : Loi canadienne sur la protection de l'environnement
LDR : Land Disposal Restrictions
MDN : Mercury Deposition Network
MEO : Ministère de l'Environnement de l'Ontario
NDAMN : National Dioxin Air Monitoring Network
NORA : National Oil Recycler's Association
NPDES : National Pollutant Discharge Elimination System
NSPA : Réseau national de de surveillance de la pollution atmosphérique
OCS : Octachlorostyrène
P2 : Prévention de la pollution
PA : Plan d'assainisssement
PAP : Plan d'aménagement panlacustre
PE : Protocole d'entente
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'environnement
POP : Polluant organique persistant
POS : Processus des options stratégiques
RCRA : Resource Conservation and Recovery Act
RMDA : Réseau de mesure des dépôts atmosphériques
SAB : Science Advisory Board
SBTGL : Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs
SCF : Service canadien de la faune
SP : Secteur préoccupant
TRI : Toxics Release Inventory (É.-U.)
USEPA : United States Environmental Protection Agency
WDNR : Wisconsin Department of Natural Resources
WLSSD : Western Lake Superior Sanitary District

Impliquez-vous

2002

Pour de plus amples renseignements,

Contactez-nous

Environnement Canada
Direction de la protection de l'environnement
4905, rue Dufferin
Downsview (Ontario) M3H 5T4
Canada

U.S. Environmental Protection Agency
Great Lakes National Program Office
77 W. Jackson Boulevard, G-17J
Chicago, Illinois 60604-3509
USA

www.binational.net