



Environnement
Canada

Environment
Canada

Loi canadienne sur la protection de l'environnement

Rapport couvrant la période

d'avril 1997 à mars 1998

KE
3614.56
.A2
R36
1997/98

À la fin de chaque année financière, Environnement Canada publie un rapport annuel de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), destiné au Parlement. Le présent rapport porte sur la période du 1^{er} avril 1997 au 31 mars 1998.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la LCPE, veuillez communiquer avec :

Le Bureau de la LCPE
Service de la protection de l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Téléphone : (819) 953-0142
Télécopieur : (819) 997-0449

Le présent document peut être consulté sur Internet à :

<http://www.ec.gc.ca/CEPA/ftitles.html>

No de catalogue : EN40-11/22-1998

ISBN : 0-662-63783-6

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 1998

KE

3601740A

3614.56

.A2

R36

1997/98

TABLE DES MATIÈRES

MESSAGE DU MINISTRE	1
LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	3
RÉVISION ET RENOUVELLEMENT DE LA LCPE.....	3
COMITÉS CONSULTATIFS	3
<i>Comité consultatif fédéral-provincial</i>	4
PRÉVENTION DE LA POLLUTION.....	4
PARTIE I : QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT	7
DONNÉES ET RECHERCHES ENVIRONNEMENTALES	7
<i>Centre de technologie environnementale</i>	7
<i>Centre de technologie des eaux usées</i>	8
<i>Le Centre canadien des technologies propres</i>	8
<i>Institut national de recherches hydrologiques</i>	9
<i>Institut national de recherche sur les eaux</i>	9
<i>Le Centre Saint-Laurent</i>	10
<i>Centre national de la recherche faunique</i>	11
<i>Service de l'environnement atmosphérique</i>	12
ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT	13
OBJECTIFS, DIRECTIVES ET CODES DE PRATIQUE	15
<i>Directives et objectifs en matière de qualité de l'environnement</i>	15
<i>Groupe de travail fédéral-provincial sur les lignes directrices et les objectifs de qualité de l'air ambiant</i>	16
<i>Le Programme Choix environnemental™</i>	16
<i>La Voie verte</i>	17
<i>Publications concernant la LCPE</i>	17
PARTIE II : SUBSTANCES TOXIQUES	17
NOUVELLES SUBSTANCES	18
<i>Liste intérieure des substances</i>	18
<i>Liste extérieure des substances</i>	18
<i>Progrès accomplis au chapitre du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles</i>	18
POLITIQUE DE GESTION DES SUBSTANCES TOXIQUES	20
SUBSTANCES D'INTÉRÊT PRIORITAIRE	21
<i>Avancement des travaux concernant la Première Liste des substances d'intérêt prioritaire(LSP1) – Le processus des options stratégiques</i>	21
<i>Avancement des travaux relatifs aux Règlements sur les substances appauvrissant la couche d'ozone</i>	22
<i>Deuxième Liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP 2)</i>	23
COLLECTE DE DONNÉES	25
<i>Inventaire national des rejets de polluants</i>	26
<i>Communication de renseignements</i>	26
<i>Demandes de confidentialité</i>	26
RECHERCHE LIÉE AUX SUBSTANCES TOXIQUES	27
PARTIE II : DÉCHETS DANGEREUX	30
RÈGLEMENTS CONCERNANT L'EXPORTATION ET L'IMPORTATION DE DÉCHETS DANGEREUX	30
CONVENTION DE BÂLE	31



PARTIE II : COMBUSTIBLES.....	31
PARTIE III : SUBSTANCES NUTRITIVES	32
RECHERCHES	32
PARTIE IV : LES MESURES APPLIQUÉES AUX ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX	33
ÉCOLOGISATION DES ACTIVITÉS DU GOUVERNEMENT.....	33
PARTIE V : LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE INTERNATIONALE.....	34
LES PROTOCOLES RELATIFS À L'ANHYDRIDE SULFUREUX (SO ₂).....	34
LES PROTOCOLES RELATIFS AUX OXYDES D'AZOTE (NO _x) ET AUX COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS (COV)	34
<i>Plans nationaux et régionaux de gestion du smog.....</i>	35
L'ACCORD CANADA-ÉTATS-UNIS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR.....	36
LES PROTOCOLES SUR LES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (POP) ET LES MÉTAUX LOURDS (ML)	36
PARTIE VI : LA RÉGLEMENTATION DE L'IMMERSION DES DÉCHETS EN MER.....	37
LES PERMIS D'IMMERSION EN MER.....	37
PRÉVISIONS POUR 1998-1999	37
SURVEILLANCE DES LIEUX D'IMMERSION	38
RECHERCHES.....	38
LES ACTIVITÉS INTERNATIONALES.....	38
MODIFICATIONS PROPOSÉES AU RÈGLEMENT SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER.....	39
PARTIE VII : LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES	39
LES RÈGLEMENTS.....	39
<i>Nouveaux règlements.....</i>	39
AVIS D'OPPOSITION ET COMMISSIONS DE RÉVISION	40
APPLICATION ET OBSERVATION DE LA LOI.....	40
<i>Le programme national de formation</i>	43
<i>Systèmes de renseignements informatisés</i>	43
<i>Activités nationales.....</i>	44
<i>Activités internationales.....</i>	44
RAPPORTS SUR LES ACCORDS D'ÉQUIVALENCE	47
ACCORD CONCERNANT L'ÉQUIVALENCE DES RÈGLEMENTS FÉDÉRAL ET ALBERTAIN SUR LE CONTRÔLE DES SUBSTANCES TOXIQUES EN ALBERTA.....	48
RAPPORT SUR LES ACCORDS ADMINISTRATIFS.....	48
ENTENTE ADMINISTRATIVE CANADA-SASKATCHEWAN EN RAPPORT AVEC LA LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	49
<i>Activités en 1997-1998.....</i>	49
ENTENTE CADRE CANADA-TERRITOIRES DU NORD-OUEST SUR LA COOPÉRATION EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.....	51
ACCORD ENTRE LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC ET LE GOUVERNEMENT DU CANADA DANS LE CONTEXTE DE L'APPLICATION AU QUÉBEC DE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE CONCERNANT LES FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS.....	52
ENTENTE CANADA-YUKON SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	52
PUBLICATIONS RELATIVES À LA LCPE.....	54

MESSAGE DU MINISTRE

Depuis l'entrée en vigueur de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) en 1988, les activités entreprises en vertu de la loi n'ont cessé de se multiplier dans le but de réaliser son objectif de protéger l'environnement ainsi que la vie et la santé humaines.

Voici quelques-unes des principales activités menées en 1997-1998 :

- 1 647 inspections ont été réalisées par les agents de la LCPE et ont donné lieu à 268 mesures de suivi;
- des poursuites ont été intentées pour diverses infractions ; quelques cas de l'année précédente sont encore examinés par les tribunaux canadiens;
- le nouveau Règlement sur le benzène dans l'essence a été promulgué;
- 17 nouvelles directives relatives à des substances toxiques dans différents milieux ont été produites;
- 509 substances nouvelles et 736 substances en transition ont fait l'objet d'une évaluation de toxicité et huit substances ont été soumises à une forme de contrôle;
- dix nouveaux produits de la biotechnologie ont aussi fait l'objet d'une évaluation de toxicité;
- 1 251 notifications d'exportation, 6 365 notifications d'importation et 180 notifications d'expédition de transit de déchets dangereux ont été traitées ; Environnement Canada a reçu 37 688 manifestes concernant les expéditions approuvées en vertu de ces notifications;
- 86 permis ont été délivrés pour l'immersion contrôlée de déchets en mer;
- on a entrepris une vaste évaluation des substances nutritives entrant dans l'environnement en raison de l'activité humaine; cette évaluation fait suite aux recommandations du Comité permanent de la Chambre des communes sur l'environnement et le développement durable.

Les recherches scientifiques se sont poursuivies dans différents laboratoires au pays. Mentionnons tout particulièrement la priorité accordée aux études sur les substances responsables de dérèglements endocriniens, qui vise à hausser notre capacité de mesurer ces substances dans l'environnement et de prédire leurs effets environnementaux.

Nous avons aussi poursuivi, en 1997-1998, les travaux concernant une étape importante en matière de protection de l'environnement : le projet de loi visant le renouvellement de la LCPE. La législation proposée a été présentée en première lecture à la Chambre des communes au mois de mars 1998 sous le nom de projet de loi C-32. Ce projet de loi va moderniser et renforcer la LCPE avec laquelle nous avons travaillé depuis les dix dernières années. Le projet de loi C-32 établit le concept de la prévention de la pollution comme approche prioritaire pour la réduction des substances toxiques dans l'environnement. Cette législation va aussi :

- mettre en œuvre une méthode rapide d'évaluation et de réduction des substances toxiques;
- assurer que les substances toxiques les plus nocives ne seront pas rejetées dans l'environnement en quantités mesurables ou que ces substances seront éliminées progressivement si leur rejet ne peut être évité;

- améliorer l'application de la loi et de ses règlements;
- améliorer la protection des dénonciateurs afin d'encourager les Canadiens à signaler les infractions à la LCPE;
- fournir les moyens d'établir des liens de coopération et de partenariat plus efficaces avec les autres gouvernements et les peuples autochtones.

Nous attendons avec impatience l'approbation par le Parlement et la mise en œuvre de la LCPE renouvelée, qui donnera au Canada les outils dont il aura besoin pour relever les défis environnementaux au cours du prochain millénaire.

Je tiens à remercier tous les fonctionnaires d'Environnement Canada et de Santé Canada qui, encore une fois, ont permis que cette année soit productive et fructueuse pour l'administration de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.



Christine S. Stewart
Ministre de l'environnement

LOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) est une Loi visant la protection de l'environnement, de la vie humaine et de la santé. Elle est divisée en sept parties, qui renferment les pouvoirs de :

- mener des recherches en environnement et d'élaborer des lignes directrices et des codes de pratiques;
- réglementer les substances toxiques, l'exportation et l'importation des déchets dangereux et les combustibles;
- réglementer les substances nutritives;
- réglementer les effets environnementaux des activités du gouvernement fédéral;
- réglementer la pollution atmosphérique internationale;
- réglementer l'immersion de déchets en mer;
- faire appliquer les règlements;
- conclure des ententes avec les provinces et les territoires.

Environnement Canada administre la Loi au nom du gouvernement fédéral, mais évalue et gère les risques liés aux substances toxiques en collaboration avec Santé Canada.

Environnement Canada appuie le principe que la protection et la conservation de l'environnement sont une responsabilité commune à tous les Canadiens et à toutes les autorités. Le Ministère réitère l'importance de la consultation publique dans la conception de ses politiques, l'élaboration de ses programmes et la prestation de ses services.

Révision et renouvellement de la LCPE

L'article 139 demande que la LCPE soit réexaminée après une période de cinq ans. Une LCPE renouvelée a été élaborée et déposée en première lecture à la Chambre des communes le 10 décembre 1996, sous le nom de Projet de loi C-74. Ce processus a été interrompu par les élections générales. Le projet de loi a été déposé de nouveau en première lecture sous le nom de Projet de loi C-32 le 12 mars 1998. En date du 31 mars 1998, le projet de loi était encore en attente de la seconde étape du processus parlementaire — la deuxième lecture — comportant l'examen des principes qui le sous-tendent, soit :

- prévention de la pollution;
- approche écosystémique;
- protection de la diversité biologique;
- science et principe de la prudence;
- responsabilité de l'utilisateur/producteur;
- responsabilité économique;
- coopération intergouvernementale.

Comités consultatifs

L'article 5 permet au ministre de demander l'avis de spécialistes sur des questions pertinentes. Le ministre n'a pas formé de comités consultatifs en 1997-1998.

COMITÉ CONSULTATIF FÉDÉRAL-PROVINCIAL

Ce Comité consultatif, constitué en vertu de l'article 6 de la loi, est en place depuis 1988. Il est formé de représentants des ministères provinciaux et territoriaux de l'environnement, d'Environnement Canada et du ministère fédéral de la Santé. Le Comité conseille le ministre sur les règlements concernant les substances toxiques et d'autres questions environnementales relevant de la LCPE et présentant un intérêt mutuel. Il assure la transparence de l'information et des processus liés à la protection de l'environnement et à la gestion des substances toxiques ainsi qu'une consultation efficace et précoce.

En 1997-1998, les principales activités coordonnées par le Comité consultatif ont été les suivantes :

- travaux du Groupe de travail chargé des directives et objectifs visant la qualité de l'air (voir p. 16);
- l'Inventaire des rejets de dioxines et de furannes et le Rapport de situation sur l'hexachlorobenzène, réalisés par le Groupe de travail sur les dioxines et les furannes;
- sondage pancanadien sur les systèmes d'eau potable et d'eaux usées, qui a servi à évaluer l'exposition à certaines substances de la deuxième Liste des substances prioritaires (LSIP 2) (voir p. 23);
- consultations avec les provinces sur le Règlement concernant le benzène dans l'essence (voir p. 39).

Prévention de la pollution

Bien que la LCPE renouvelée vise un mandat législatif pour la prévention de la pollution, l'Application administrative de la présente loi demande que le gouvernement adopte aussi des mesures préventives afin de protéger l'environnement. La prévention de la pollution est devenue la pierre angulaire de la politique environnementale du gouvernement fédéral. Des dispositions concernant la prévention de la pollution sont intégrées en nombre croissant dans les programmes et les modes d'opération d'Environnement Canada. Le ministère collabore avec tous les niveaux de gouvernement, les citoyens, les entreprises, les secteurs industriels et les organismes non gouvernementaux afin de favoriser la prévention de la pollution. Le recours à diverses approches, comme les accords, les partenariats et le partage de connaissances et d'information, a permis de multiplier les possibilités et de réaliser des économies en vue de la réalisation de cet objectif commun aux plans national et international.

Pour la première fois, des dispositions prévoyant des indicateurs qualitatifs de prévention de la pollution ont été incorporées à l'Inventaire national des rejets de polluants (voir p. 26) pour l'année 1997, ce qui a permis la collecte de données distinctes par installation en rapport avec la prévention de la pollution. À la suite de la recommandation du Comité permanent de la Chambre des communes sur l'environnement et le développement durable, Environnement Canada inaugurerait, le 18 mars 1998, le Centre canadien d'information sur la prévention de la pollution, outil d'information Internet concernant la prévention de la pollution. Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) a mis en place un programme national de récompenses afin de reconnaître le travail d'organismes faisant preuve de leadership en matière de prévention de la pollution. Le Ministère a appuyé et favorisé la création de la première Table ronde canadienne sur la prévention de la pollution, qui constitue un exemple

important de collaboration entre le secteur privé, le gouvernement et les organismes non gouvernementaux en vue de promouvoir la prévention de la pollution.

On a réalisé divers projets nationaux de prévention de la pollution, conçus pour offrir des conseils techniques pratiques au secteur privé. Ces projets comportaient le partage de techniques et de procédures visant à prévenir ou à réduire les émissions dans les domaines tels que :

- les substances toxiques en tant que participants au smog;
- les gaz à effet de serre;
- les substances appauvrissant la couche d'ozone.

On a élaboré des lignes directrices concernant les émissions de composés organiques volatils provenant des industries de traitement du plastique ainsi que des bulletins techniques portant sur la récupération et l'utilisation des gaz d'enfouissement en tant que sources d'énergie renouvelables.

Les participants au programme Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques ont réduit leurs rejets annuels de substances toxiques dans l'environnement de 21 499 tonnes, soit 61 % des émissions de référence pour une année.

Le Ministère a contribué à diverses activités internationales favorisant la prévention de la pollution, notamment :

- un cours sur la prévention de la pollution destiné à l'industrie du traitement des métaux au Brésil;
- un atelier international sur les systèmes d'information favorisant la production et les technologies propres;
- un atelier international sur la responsabilité étendue des producteurs;
- des activités de normalisation concernant la norme ISO 14000.

Les approches communautaires jouent un rôle de plus en plus important dans la promotion de la prévention de la pollution. Aussi, les bureaux régionaux du Ministère s'occupent-ils activement de promouvoir ces approches, comme on le verra plus loin. En outre, le Ministère a appuyé l'élaboration d'un guide des citoyens à ce sujet.

Le programme de prévention de la pollution de la région de l'Atlantique a maintenu son programme de prévention de la pollution par une interaction directe avec les collectivités et les associations et a visé certaines industries du secteur privé, notamment :

- l'industrie des chantiers maritimes, dans laquelle un groupe de plusieurs organismes a concentré ses activités sur la réduction des substances toxiques associées aux procédures de réparation des coques et leur rejet dans la mer;
- l'industrie du nettoyage à sec, pour laquelle on a organisé des séminaires sur les exigences réglementaires et les possibilités de prévention de la pollution concernant l'utilisation du perchloroéthylène;
- le Programme de prévention de la pollution de la municipalité régionale de Halifax, axé principalement sur les émissions des installations d'entretien et de réparation de véhicules, les entreprises de finition des métaux et de finition de photographies.

Dans la région du Québec, les projets de prévention de la pollution ont porté notamment sur les petites ou moyennes entreprises et sur les installations fédérales. La Région a mis en place l'ENVIROCLUB, en collaboration avec Développement économique Canada (Québec). L'ENVIROCLUB a réalisé notamment un mécanisme de soutien pour les petites ou moyennes entreprises ainsi que des projets sur place de prévention de la pollution. En 1997-1998, la région a travaillé à la mise à jour de son *Guide environnemental à l'intention des ministères et sociétés d'État fédéraux du Québec*.

Dans la région de l'Ontario, des accords et des projets volontaires de prévention de la pollution engageant différents secteurs donnent des résultats en ce qui concerne la prévention et la réduction des rejets de substances toxiques et d'autres substances préoccupantes. Les efforts de l'Association canadienne des fabricants d'automobiles ont permis la réduction ou l'élimination de plus de 330 000 tonnes d'émissions de polluants depuis 1992. Pour leur part, les fabricants de pièces d'automobiles ont réduit leurs émissions de polluants de plus de 623 tonnes depuis 1996. Environ 1 951 tonnes de substances visées ont été réduites ou éliminées depuis 1993 dans le secteur de la finition des métaux. Par ailleurs, le secteur de l'imprimerie et du graphisme est parvenu à réduire plus de 369 tonnes de contaminants de l'environnement.

Dans la région des Prairies et du Nord, les partenariats entre le secteur privé et le gouvernement ainsi que l'éducation et la formation ont constitué les principaux éléments du programme de prévention de la pollution. En collaboration avec d'autres intervenants du Manitoba, la région a mis en place un Programme de partenariats pour la prévention de la pollution ainsi que des projets pilotes pour le secteur de l'imprimerie et du graphisme et celui de la finition des métaux, de même qu'un programme environnemental dirigé par le secteur privé, visant à intégrer les principes de prévention de la pollution dans le secteur de la construction. On a élaboré à l'intention des professeurs un cours de sensibilisation qui intègre la prévention de la pollution aux pratiques d'exploitation durable des forêts. Des feuillets d'information pratique ont aussi été préparés à l'intention des postes sanitaires et des installations de réparation de véhicules automobiles dans les Territoires du Nord-Ouest. La *Northern Rivers Basin Study* a recommandé l'adoption de principes de prévention de la pollution au moyen de lois, de politiques et de pratiques en tant que premier objectif environnemental pour le Bassin. L'étude s'intéressera particulièrement aux municipalités du Bassin.

La région du Yukon et du Pacifique a continué de collaborer étroitement avec les secteurs industriels du bassin du Fraser et du bras de mer Burrard. La région a complété l'élaboration de lignes directrices de prévention de la pollution pour de nombreux secteurs, dont celui de la préservation du bois, de la fonderie, du béton prêt à l'emploi, du béton à agrégat apparent, de la laiterie, ainsi que des activités brassicoles et vinicoles. Avec d'autres partenaires, la région a mis en place un groupe de travail chargé d'élaborer un cadre de mécanismes réglementaires et non réglementaires visant à encourager l'adoption de mesures de prévention de la pollution par deux petits secteurs commerciaux et a pris part à des comités consultatifs pour la réalisation de projets pilotes pour la prévention de la pollution industrielle. Des ateliers Green Clean (éconettoyage) ont été donnés à des entreprises du secteur du nettoyage à sec, en collaboration avec la région de l'Ontario.

PARTIE I : QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

La Partie I confère les principaux pouvoirs en vertu desquels le Ministère mène des activités de recherche scientifique, de surveillance et de publication, dont l'État de l'environnement. La Partie I comprend aussi l'obligation pour le Ministère d'élaborer et de publier des objectifs, directives et codes de pratique.

Données et recherches environnementales

Les établissements d'Environnement Canada suivants effectuent des recherches scientifiques générales liées à la LCPE. Les recherches concernant des parties précises de la Loi, comme les substances chimiques toxiques, sont soulignées dans les sections appropriées du présent rapport.

CENTRE DE TECHNOLOGIE ENVIRONNEMENTALE

En 1997-1998, le Centre a continué à coordonner les activités du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique, portant sur la mesure de la qualité de l'air ambiant, par les activités suivantes :

- préparer et distribuer aux éléments du réseau des lignes directrices sur le contrôle et l'assurance de qualité;
- mesurer les aérosols acides et les fines particules;
- maintenir un réseau complet d'échantillonnage de substances toxiques dans l'air ambiant;
- publier un rapport annuel sur la qualité de l'air, établi en comparaison avec les objectifs nationaux de qualité de l'air (1994).

En ce qui concerne les sources fixes, les activités entreprises par le Centre au cours de la période de référence de 1997-1997 comprennent, notamment :

- attestation lors des tests d'émissions de l'incinérateur municipal de déchets solides de Cap-Breton;
- conseils sur l'échantillonnage d'allure de l'incinérateur de l'aéroport de Halifax après coup d'un dispositif de post-combustion;
- attestation lors des tests de conformité des bouilloires d'affinage et du four de fusion à réverbère à la fonderie de plomb de deuxième fusion de Canada Metal;
- élaboration d'une méthode de mesure des émissions gazeuses des turbines à essence fixes et des moteurs alternatifs;
- distribution d'un Guide de vérification et d'attestation à l'usage des inspecteurs;
- élaboration de procédures d'assurance qualité et de contrôle et conseils sur les procédures d'échantillonnage des sources fixes.

Le Centre vérifie également les émissions des véhicules et des sources mobiles hors route. En 1997-1998, on a mesuré les émissions de moteurs diesel installés dans des camions légers,

des autobus et des navires océaniques ainsi que les émissions de carburants de remplacement. Le Centre a également lancé un projet afin de mesurer les émissions de gaz d'échappement des réacteurs en vol. De plus, le Centre a perfectionné des méthodes permettant de mesurer des substances complexes et dangereuses, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les biphényles polychlorés (BPC) et les substances appauvrissant la couche d'ozone. Les scientifiques du Centre ont aussi effectué de la recherche sur les technologies permettant de prévenir et de contrôler les déversements d'hydrocarbures et d'autres substances chimiques dangereuses.

Le Centre a élaboré ou contribué à élaborer des méthodes de référence réglementaires pour la mesure de substances toxiques et a mis en œuvre des programmes connexes d'assurance de la qualité. Par exemple, le Centre a :

- validé et approuvé une méthode de référence employant la technologie MAP^{MC} (Microwave Assisted Process), qui permet de réduire l'utilisation des solvants toxiques et d'économiser l'énergie;
- réalisé deux méthodes de référence pour l'évaluation biologique, trois méthodes pour l'évaluation chimique et une pour le contrôle et l'assurance de la qualité;
- effectué le choix des méthodes pour la proposition de réglementation du soufre dans l'essence;
- revu la méthode de référence pour l'échantillonnage des émissions de dioxines et de furannes.

CENTRE DE TECHNOLOGIE DES EAUX USÉES

Ce Centre fournit des avis spécialisés dans différents domaines particuliers de la LCPE. Par exemple, le Centre a soutenu la recherche sur les substances chimiques responsables de dérèglements endocriniens présentes dans les eaux usées municipales, par le biais d'une étude portant sur certaines technologies de traitement appliquées dans divers réseaux d'égouts. Les protocoles du Programme de vérification des technologies environnementales ont été élaborés et testés et seront employés dans le processus de vérification. Ce programme fournit une validation et une évaluation indépendante des revendications de rendement des technologies environnementales. Le Centre a poursuivi ses travaux sur la recherche de solutions traditionnelles et biotechnologiques pour l'assainissement des sédiments, des sols et des eaux souterraines contaminés.

LE CENTRE CANADIEN DES TECHNOLOGIES PROPRES

Ce Centre s'intéresse particulièrement à la conception et à la mise en œuvre de technologies et de procédés rentables visant la réduction des déchets, l'optimisation des ressources et l'amélioration du rendement de production, notamment :

- la récupération et la réutilisation des eaux de fabrication sans traitement chimique;
- processus substitutifs d'extraction de solvants;
- l'échange et l'absorption d'ions dans les cycles de procédés visant à récupérer certaines substances;
- la récupération et la régénération des solutions nettoyantes industrielles visant à en prolonger la durée de vie utile.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES HYDROLOGIQUES

Les travaux de recherche liés à la LCPE menés à l'Institut en 1997-1998 ont porté principalement sur les éléments nutritifs (voir p. 32).

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SUR LES EAUX

L'Institut national de recherche sur les eaux mène un vaste programme de recherche et de développement dans le domaine des sciences aquatiques. En 1997-1998, l'Institut a maintenu l'orientation de sa recherche sur les substances responsables de dérèglements endocriniens et a organisé un atelier consacré à cette nouvelle question afin d'en établir les priorités. L'Institut a élaboré et validé des méthodes de mesure des hormones naturelles et synthétiques présentes dans les effluents et les eaux réceptrices. Des échantillons prélevés dans dix usines municipales de traitement des eaux usées révèlent la présence d'hormones naturelles et synthétiques en faibles concentrations (nanogrammes par litre) dans les effluents canadiens. Ces données sont comparables aux concentrations observées dans d'autres pays. En outre, le Centre a dressé l'inventaire des recherches gouvernementales et universitaires effectuées au Canada sur les substances responsables des dérèglements endocriniens et il a établi les priorités concernant les futures recherches scientifiques.

De plus, le Centre élabore et applique des méthodes d'évaluation des effets de dérèglements endocriniens, notamment :

- une bioanalyse de la levure qui évalue la fixation potentielle au récepteur des estrogènes, permettant de déceler les composés oestrogéniques dans les effluents municipaux et agricoles;
- des essais biologiques mesurant l'induction dans les poissons d'une protéine présente dans le jaune des œufs de poisson, la *vitellogenine*, permettent de détecter la présence de simulacres d'estrogènes dans les effluents d'usines de pâtes et papiers, de raffineries de pétrole et dans des sites contaminés du port de Hamilton;
- une bioanalyse effectuée sur des poissons rouges, servant à déterminer les principaux cours d'eau des fabriques de pâtes et papiers causant des dysfonctions du système reproducteur;
- une bioanalyse *in vitro* utilisant des cultures de foie de truites, servant à vérifier les fractions des effluents de raffineries et d'usines de pâtes et papiers ainsi que les inducteurs présumés de l'activité estrogénique;
- des bioanalyses effectuées sur des poissons, qui permettent de détecter des effets immunotoxiques dans des sites contaminés du port de Hamilton.

L'Institut s'est associé au secteur privé pour mener un projet de recherche sur les dysfonctions du système reproducteur des poissons exposés aux effluents des usines de pâtes et papiers. Ce projet a porté essentiellement sur les points suivants :

- étude des flux de déchets internes d'un ensemble d'usines de pâtes et papiers, permettant de déterminer les flux responsables de la baisse du niveau d'hormones stéroïdes chez les poissons après une exposition aux effluents terminaux;
- suivi de l'impact des changements de processus sur l'activité des effluents;
- suivi des effets des effluents sur les poissons de la rivière des Outaouais.

On poursuit les travaux d'évaluation de l'incidence des changements de processus et de traitement des usines de pâtes et papiers sur les poissons sauvages en aval des décharges de Kapuskasing et de Smooth Rock Falls, en Ontario. Il en va de même pour les travaux conjoints portant sur l'examen des mécanismes de dérèglements hormonaux, plus précisément sur l'étude des transformations physiologiques des ovaires et du foie des poissons. On a poursuivi également les travaux visant à déterminer l'évolution des niveaux de contaminants à Jackfish Bay, lac Supérieur, afin de mieux comprendre les effets observés présentement.

Les chercheurs continuent leurs travaux sur les origines et les impacts des sources diffuses de pollution en milieu urbain et les moyens de les prévenir ou d'y remédier. Par exemple, les eaux de ruissellement des autoroutes affectent la qualité des eaux réceptrices et pourraient nécessiter l'application de mesures correctives comme l'amélioration des pratiques de gestion des eaux pluviales. On a observé l'occurrence et les niveaux de métaux et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Les résultats ont montré que les concentrations de métaux sont élevées et pourraient être responsables de la toxicité observée. La toxicité aiguë des mois d'hiver semble être liée à l'utilisation du sel de voirie. Ces dernières constatations sont intégrées à l'évaluation environnementale du sel de voirie, élément de la deuxième Liste prioritaire des substances (p. 23).

L'Institut a réalisé deux études sur les techniques d'évaluation de la bioconcentration, de la bioaccumulation et du coefficient de partage octanol/eau (K_{ow}) des substances chimiques, ainsi que la biodégradabilité. Ces études permettent d'appuyer l'application de tests du facteur de bioconcentration et de biodégradabilité à des fins de réglementation en vertu de la LCPE.

LE CENTRE SAINT-LAURENT

Les travaux du Centre Saint-Laurent sont axés principalement sur le Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000, qui vise la protection et la conservation de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent. Des travaux entrepris sous l'égide de ce plan ont permis d'établir le bilan massique d'environ une centaine de substances présentes dans le Saint-Laurent en vue d'estimer la contribution relative des sources déversant des effluents dans le fleuve. On a réalisé un projet de suivi de la qualité de l'eau du Saint-Laurent, à la hauteur de Québec, qui a fourni des données sur les teneurs et charges de diverses substances. Des méthodes analytiques ont été développées et validées pour les pesticides organophosphorés et les triazines, ainsi que pour les métaux traces dans les eaux de surface. En outre, on a élaboré une nouvelle technique d'extraction de pesticides et d'herbicides qui élimine le recours au dichlorométhane, substance toxique aux termes de la LCPE employée pour l'extraction. On a utilisé la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) comme bioindicateur de la bioaccumulation des métaux traces dans les eaux du Saint-Laurent.

Le suivi à long terme de la contamination par le mercure et les BPC des matières en suspension du secteur du lac Saint-François se poursuit. À la suite du dragage de sédiments contaminés dans le Saint-Laurent, en aval de la région industrielle de Cornwall (Ontario) et de Massena (New York), Environnement Canada maintient un réseau de six sites permettant d'effectuer le suivi de la matière en suspension afin de vérifier les effets bénéfiques du retrait de cette source active de contamination.

On a conçu des bioanalyses permettant de déterminer la génotoxicité et la tératogénicité des décharges municipales et industrielles; on travaille maintenant à les rendre plus efficaces et plus rentables. Aussi, on a mené une autre bioanalyse vise à mesurer divers paramètres sublétaux et à observer l'apparition de dérèglements endocriniens dans le foie des truites.

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE FAUNIQUE

Ce Centre national de la recherche faunique, en collaboration avec les bureaux régionaux du Service canadien de la faune, cherche à déterminer et à comprendre l'impact des substances toxiques sur la faune sauvage depuis la fin des années 1960. À cette époque, les effets du rejet à grande échelle de contaminants dans l'environnement étaient évidents. Trente ans plus tard, on constate encore des niveaux élevés de BPC dans les œufs des sternes pierregarin du Saint-Laurent. Des œufs de balbuzards récemment recueillis dans le sud de la vallée de l'Okanagan et dans la partie supérieure du Fraser, en Colombie-Britannique, contiennent des concentrations de DDE, produit de dégradation du DDT, associé au développement défailant de l'embryon et à l'amincissement de la coquille. De même, les coquilles d'œufs de guifettes noires de l'Ontario et du Québec sont de trois à neuf pourcent plus minces que celles qui ont été examinées dans les régions non contaminées.

Des recherches menées en 1997-1998 révèlent que :

- chez les populations de pygargues à tête blanche de la rive nord du lac Érié, la concentration de contaminants dans les œufs a connu une baisse considérable au cours des 20 dernières années et le nombre de nids est passé de trois (1980) à 17 (1997);
- les goélands argentés qui nichent dans la région du lac Supérieur pondent des œufs plus petits et ont moins de petits que ceux qui nichent dans la région inférieure des Grands Lacs en raison de la disponibilité des proies et non de la présence de contaminants. Cependant, les concentrations de contaminants sont plus élevées dans leurs œufs après un hiver froid, lorsque ces oiseaux tendent à se déplacer vers les lacs Huron, Érié et Ontario;
- des lagopèdes attrapés dans le nord du Québec présentent des taux de cadmium très élevés dans les reins et le foie;
- des recherches entreprises conjointement avec des chercheurs américains indiquent que les fonctions immunitaires des oiseaux se nourrissant de poissons des colonies contaminées des Grands Lacs seraient déficientes et que cette situation ne se serait pas améliorée depuis les cinq dernières années;
- des niveaux élevés de mercure chez les huarts à collier de la région de l'Atlantique affectent la capacité des adultes de nicher et d'élever leurs petits et altèrent le comportement des oisillons; des résultats préliminaires dans la région du Québec indiquent également des niveaux relativement élevés de mercure chez le huart;
- des scénarios semblables de métabolites de BPC ont été constatés chez l'humain dans le nord et le sud du Québec et l'ours polaire du nord du Québec, mais les concentrations étaient beaucoup plus élevées chez ce dernier. On croit que ces métabolites nuisent au transport de la thyroxine et de la vitamine A dans le sang; des études se poursuivent pour déterminer si les concentrations d'hydroxy-BPC sont suffisamment élevées pour affecter cette fonction;

- on a découvert un nouveau composé contenant un mélange de chlore et de brome chez des oiseaux aquatiques des côtes du Pacifique et de l'Atlantique du Canada, absent cependant des Grands Lacs. Tous les indices laissent croire que la source en serait naturelle : il pourrait s'agir d'une bactérie marine. Les concentrations de ce composé étaient plus élevées que celles des BPC chez les pétrels de tempête de l'océan Pacifique. Il s'agit du premier cas rapporté d'accumulation d'un composé halogéné d'origine naturelle dans des organismes de niveau supérieur. Jusqu'à présent, on supposait que ce phénomène n'était possible qu'avec des composés halogénés fabriqués par l'homme.

Les niveaux de contaminants continuent de baisser dans les bassins des fleuves Fraser et Columbia, ce qui indique que le remplacement, en 1991, du chlore dans les usines de pâtes contribue encore à réduire la biodisponibilité des dioxines dans les chaînes alimentaires locales. Cependant, les pygargues à tête blanche qui nichent près des usines de pâtes kraft de la Colombie-Britannique semblent affectés par le manque de proies ainsi que les niveaux élevés de contaminants du type dioxine. Des indices laissent croire que les hirondelles bicolores de la Colombie-Britannique sont exposées aux effluents des usines de pâtes par le biais de la chaîne alimentaire.

Le Centre a réalisé d'autres études portant, entre autres, sur les sujets suivants :

- méthodes moléculaires permettant de définir des indices de dépistage biologique des substances responsables de dérèglements endocriniens dans les études sur le terrain;
- immunotoxicité des BPC chez l'ours polaire;
- établissement de liens entre des déclin récents dans les populations de canards arctiques et l'exposition aux métaux;
- mise en place d'une base de données interactive sur la toxicologie des reptiles et des amphibiens visant à établir des liens entre des concentrations de certaines substances et les difformités constatées chez des amphibiens et le déclin des populations;
- incorporation de la bioaccumulation de BPC chez les oiseaux à un modèle de bioaccumulation fondé sur le cycle de vie du goéland argenté.

Les résultats de six années de recherche sur les contaminants chez l'ours polaire, les oiseaux de mer et le gibier à plumes ont été incorporés au Rapport d'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien et au Programme international de surveillance et d'évaluation de l'Arctique, Rapport sur l'état de l'environnement.

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE

Les domaines des recherches menées par le Service en rapport avec la LCPE portent sur les niveaux et les mouvements des polluants dans l'atmosphère. Les activités dans ces domaines comprennent la collecte de données, au moyen de mesures de surveillance, et la conservation des données en vue de leur utilisation dans des modèles propres au Canada et susceptibles de s'appliquer et d'être intégrés à des modèles mondiaux.

Au nombre des activités de recherche sur les substances toxiques, mentionnons :

- élaboration de méthodes analytiques pour les BPC;
- planification de la prochaine phase du Réseau de mesure des dépôts atmosphériques;
- collaboration à des activités de mesure entreprises dans diverses régions du pays;

- amélioration du modèle mondial (MEDIA) par l'adjonction d'un nouveau module sur le sol;
- étude des dépôts de plomb dans les Grands Lacs au moyen d'un modèle régional;
- lancement d'un processus d'élaboration d'un modèle mondial pour le mercure.

Le système de gestion et de contrôle de la qualité des données de recherche, logiciel élaboré par Environnement Canada, a été affiné afin d'offrir un contrôle de qualité uniforme pour divers types de mesures environnementales comme des données sur l'ozone, les concentrations de mercure dans l'atmosphère, les substances chimiques toxiques aéroportées et les pluies acides. Une fois traités par ce système informatisé, ces ensembles de données ont été versés à la Base de données nationales sur la chimie atmosphériques. Cette base de données sert à suivre les variations dans les concentrations d'acides, de polluants organiques persistants, d'oxydants et de matières particulaires suspendues dans l'air et dans les précipitations. Elle permet donc d'évaluer les effets de ces contaminants atmosphériques sur les écosystèmes et les populations canadiennes et fournit des moyens de mesurer l'efficacité des contrôles actuels et futurs des émissions de polluants. Des améliorations ont aussi été apportées au Modèle régional du smog, afin qu'il puisse être combiné aux prédictions météorologiques dans le but de prédire les niveaux de smog pour chaque journée. Les prédictions modèles serviront à l'émission d'alertes au smog dans diverses régions du Canada.

On a entrepris de créer un modèle de prédiction de la qualité de l'air. Ce modèle permet aux scientifiques de prédire avec plus de précision les concentrations atmosphériques de nombreux polluants à la fois, comme les oxydes d'azote, les oxydes de soufre, l'ozone et les matières particulaires. Ce modèle fournira, en bout de ligne, un fondement scientifique permettant de déterminer les stratégies les plus efficaces de réduction des émissions industrielles pour la protection de l'environnement canadien et améliorera notre capacité de prédiction, ce qui permettra la publication de mises en garde contre les épisodes de pollution qui menacent la santé publique.

Les activités de surveillance des pluies acides se sont poursuivies par le biais du Réseau canadien de surveillance des précipitations acides. Les données du Réseau servent à déterminer les situations où les pluies acides peuvent constituer un risque pour les lacs et les forêts du Canada et à évaluer l'efficacité des programmes canadiens et américains de réduction des émissions en ce qui concerne la réduction des pluies acides et des impacts écologiques qui y sont associés.

État de l'environnement

L'État de l'environnement — 1996 a été imprimé en 1997. Ce rapport national est la dernière édition de la série de rapports quinquennaux. On élabore présentement une nouvelle approche de la présentation de l'état de l'environnement aux Canadiens, qui tirera avantage des éléments suivants :

- évaluations scientifiques fondées sur des politiques et portant sur des questions et des régions prioritaires;
- nouvelles technologies permettant d'intégrer et de diffuser de l'information;
- partenariats pour la préparation de rapports pangouvernementaux.

Le Canada fait régulièrement rapport sur un ensemble national d'indicateurs environnementaux par la publication, sur copie papier et au site Web de l'Infobase d'Environnement Canada (www1.ec.gc.ca/~soer), de bulletins consacrés aux indicateurs des principales questions environnementales. L'ensemble national d'indicateurs est conçu pour assurer le suivi des tendances de l'état de l'environnement et des progrès accomplis vers un développement durable. Six bulletins de la Série nationale d'indicateurs environnementaux ont été publiés au cours de la période de référence :

- L'appauvrissement de l'ozone stratosphérique;
- Le changement climatique;
- Les contaminants toxiques dans l'environnement : les organochlorés rémanents;
- La pérennité des ressources marines : les stocks de hareng du Pacifique
- Le transport de voyageurs au Canada;
- Le maintien des forêts au Canada : la biodiversité de la forêt.

Au nombre des questions d'importance nationale pour lesquelles des indicateurs sont en voie d'élaboration, mentionnons :

- l'urbanisation;
- la pérennité des terres agricoles et des ressources marines;
- la biodiversité.

On a élaboré un cadre et des indicateurs pour le développement durable des collectivités, dans le contexte d'un projet en plusieurs phases destiné à la conception et à la réalisation d'un logiciel interactif. Celui-ci aidera les gouvernements locaux et les collectivités à évaluer et à suivre leurs progrès vers un développement durable. En outre, on a poursuivi, avec le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), les études pilotes visant à tester l'application d'un prototype d'indice national de la qualité des eaux.

En réponse à la demande croissante pour l'utilisation du Cadre spatial écologique national, Environnement Canada continue de coordonner, la mise à jour des capacités de celui-ci ainsi que son application et son utilisation. Au nombre des améliorations qui ont été apportées au cadre au cours de la dernière année, mentionnons :

- versions numériques révisées et plus faciles d'emploi pour toutes les cartes régionales et nationales;
- base de données entièrement revue des caractéristiques écologiques de tous les niveaux du cadre;
- nouvelle carte provisoire au niveau de l'écoprovince;
- version de la carte circumpolaire nordique destinée au Projet de l'écosystème nordique;
- meilleur accès à l'information par le site Web de l'Infobase de l'État de l'environnement.

Le Ministère a aussi participé à un projet d'élaboration d'un Cadre écologique nord-américain mis en place par la Commission de coopération environnementale. Les techniques et les concepts adoptés pour ce projet ont été inspirés des modèles canadiens déjà élaborés. Le nouveau cadre nord-américain, publié en anglais, en français et en espagnol, est conçu de façon à promouvoir la compréhension des questions concernant l'environnement continental et les ressources naturelles ainsi que la coopération entre les scientifiques et les décideurs.

Plus de 142 partenaires font maintenant partie du Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE). Il s'agit d'un réseau scientifique national comprenant plus de 100 sites répartis dans tout le Canada et qui ont comme activités communes la surveillance et la recherche environnementales multidisciplinaires à long terme. Les quatre dernières années ont été consacrées à la mise en place du Réseau, en établissant les principes de surveillance écologique à long terme et en recourant au recrutement de partenaires. Maintenant que ce processus a été réalisé en bonne part, le Bureau de coordination du RESE a entrepris une vérification du programme et un examen par les pairs afin d'orienter le développement du Réseau. Lors des Journées nationales scientifiques annuelles du Réseau, plus de 300 participants de diverses régions du Canada ont discuté des résultats des recherches et ont examiné de nouvelles possibilités de coopération et de partenariat dans le secteur écologique et les activités de surveillance. Le site Web populaire du RESE (<http://www.cciw.ca/eman/>) sert de voie de communication et de promotion des programmes ainsi que d'outil de formation, de rapport d'observations et de gestion de données.

Objectifs, directives et codes de pratique

DIRECTIVES ET OBJECTIFS EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Les directives concernant la qualité de l'environnement pour l'eau, les tissus, les sédiments et le sol sont élaborées aux termes de l'article 8. Ces directives permettent aux autorités fédérales, provinciales et territoriales d'évaluer et de traiter des questions de contamination de l'environnement. Environnement Canada élabore ces directives en collaboration avec le CCME.

Des Recommandations pour la qualité des eaux au Canada concernant le chrome, l'arsenic, le bromacil, le carbaryl, le chlorpyrifos, le deltaméthrin et les glycols ont été réalisées et publiées pendant l'année 1997-1998. Des directives concernant le molybdène, le thallium, les HAP, les phénols et les benzènes chlorés ont été élaborées en 1997-1998 et seront publiées en 1998-1999. On a établi des directives pour deux produits chimiques anti-tache devant être appliqués sur le bois dans le cadre du programme du fleuve Fraser et entrepris l'élaboration de directives pour le chlore réactif, le fluorure inorganique, le cuivre, l'argent et le sélénium.

En 1997-1998, on a complété l'élaboration de nouvelles lignes directrices provisoires pour la qualité des sédiments pour cinq métaux, les BPC (BPC totaux et Arochlore 1254), 13 HAP distincts, le DDT, le toxaphène et cinq pesticides organochlorés.

Des lignes directrices pour la qualité du sol ont été établies pour cinq substances : le baryum, le thallium, le DDT et les BPC. On a aussi entrepris l'évaluation scientifique des hydrocarbures pétroliers totaux.

On a également commencé la préparation d'un Compendium des directives canadiennes en matière de qualité de l'environnement, qui regroupera les directives concernant tous les milieux et toutes les ressources, y compris la qualité de l'eau potable et des eaux de plaisance, la protection de la vie aquatique, les usages agricoles (irrigation et abreuvement du bétail), la qualité du sol (utilisation des terres pour l'agriculture, l'habitation, les parcs et les industries) ainsi que la qualité des sédiments, des tissus et de l'air.

Santé Canada a publié les doses et les concentrations journalières admissibles ainsi que les doses oncogènes, déterminées en fonction de l'information examinée en vue de l'évaluation des substances de la Liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP; voir p. 21). Ces renseignements sont utiles pour l'élaboration de directives et de normes pour les milieux environnementaux.

GRUPE DE TRAVAIL FÉDÉRAL-PROVINCIAL SUR LES LIGNES DIRECTRICES ET LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

Ce Groupe de travail du Comité consultatif fédéral-provincial regroupe des représentants d'organismes fédéraux et provinciaux voués à l'environnement et à la santé. Il a publié des évaluations scientifiques du fluorure d'hydrogène et de l'oxyde de carbone. L'évaluation scientifique des matières particulaires, de moins de 10 microns et de moins de 2,5 microns, a été parachevée et sera publiée au cours de la prochaine période de référence. Les évaluations scientifiques des composés de soufre réduit total et de l'ozone des basses couches de l'atmosphère ont été examinées par des pairs.

LE PROGRAMME CHOIX ENVIRONNEMENTAL^{MC}

Le programme Choix environnemental^{MC} est le programme volontaire canadien d'étiquetage écologique chargé d'établir des critères de certification, dont des lignes directrices, pour différents types de produits et de services. Ces critères permettent aux consommateurs de reconnaître les produits et services qui présentent nettement moins de répercussions nuisibles sur l'environnement. L'Éco-Logo^{MC} est apposé sur ces produits et services, qui répondent à des critères environnementaux rigoureux.

Les Services environnementaux Terra Choice Inc. assurent l'exécution du programme en vertu d'un accord d'octroi de licence passé avec Environnement Canada, qui conserve la propriété, le contrôle et gestion du programme et de l'Éco-Logo^{MC}. Le programme est maintenant autosuffisant.

En 1997-1998, 15 ensembles de critères d'admissibilité ont été définis pour différents produits et services. Cent trente-trois demandes de certification ont été soumises au cours de cette période. Toutes les demandes ont été traitées et 75 certificats ont été octroyés. À la suite d'une évolution marquée du marché et de la technologie, six catégories de lignes directrices ont été révoquées et cinq autres ont été réexaminées. D'autres révisions semblables sont prévues pour les années à venir.

Le Catalogue *Ecogestion* est le catalogue officiel des produits et services portant l'Éco-Logo^{MC}. Le catalogue continue de susciter beaucoup d'intérêt et a fait l'objet d'une seconde édition en février 1998. En outre, le programme a soulevé l'intérêt du milieu international et on examine la possibilité d'établir des modalités d'équivalence et de reconnaissance mutuelle avec d'autres pays. À ce jour, des accords de reconnaissance mutuelle ont été signés avec les programmes Green Seal (É.-U.) et Green Mark (Taiwan).

LA VOIE VERTE

Environnement Canada a mis en place un réseau d'information environnementale sur Internet, la Voie verte (<http://www.ec.gc.ca/envhome.html>) afin d'aider les Canadiens à faire des choix éclairés et à prendre des mesures quant aux questions touchant l'environnement et le développement durable. Le réseau comprend huit serveurs World Wide Web situés dans les villes suivantes : Vancouver, Edmonton, Winnipeg, Burlington, Toronto, Hull, Montréal et Dartmouth. Tous ceux qui ont accès à l'Internet peuvent consulter le site de la Voie verte et obtenir des renseignements à jour sur les activités d'Environnement Canada et les travaux liés à la LCPE, comme l'État de l'environnement, l'Inventaire national des rejets de polluants, les activités de prévention de la pollution, les rejets, les évaluations des substances d'intérêt prioritaire et les mesures d'application de la loi. De plus, des sites régionaux offrent des renseignements à jour sur diverses activités particulières à certaines régions et liées à la LCPE, comme le Plan d'action du Fraser, le Plan de rétablissement des Grands Lacs, le Plan d'action du Saint-Laurent et le Plan d'action des régions côtières de l'Atlantique. De façon générale, les renseignements nationaux sont présentés à la page d'accueil des ministères, à partir de laquelle on propose des liens vers les pages d'accueil des bureaux régionaux.

PUBLICATIONS CONCERNANT LA LCPE

Aux termes de la Partie I, le ministre peut autoriser la publication de renseignements relatifs aux activités de recherche et de surveillance. Voir aux pages 54 à 60 la liste des publications pour 1997-1998.

PARTIE II : SUBSTANCES TOXIQUES

La Partie II de la LCPE confère le pouvoir législatif et réglementaire permettant de diminuer le risque que posent les substances existantes et nouvelles au Canada et de mettre en œuvre certains accords internationaux auxquels participe le Canada. La Partie II comprend des dispositions désignant les substances devant être évaluées ainsi que les pouvoirs de le faire, de même que des dispositions visant à mettre en œuvre des mesures de réduction applicables à tout aspect du cycle de vie des substances désignées comme toxiques aux termes de la loi. Une substance est considérée toxique si elle « pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou une concentration ou dans des conditions de nature à :

- a) avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement;
- b) mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie humaine;
- c) constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines. »

Les activités menées en vertu de cette Partie ont une incidence sur la contribution canadienne aux programmes internationaux liés à l'évaluation et la gestion des substances toxiques mis de l'avant dans le cadre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Forum intergouvernemental sur la sécurité chimique, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et dans le cadre de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement.

En outre, la Partie II contient des dispositions permettant de réglementer l'importation et l'exportation de déchets dangereux ainsi que la composition des carburants.

Nouvelles substances

LISTE INTÉRIEURE DES SUBSTANCES

La Liste intérieure des substances est un inventaire de plus de 23 000 substances fabriquées ou importées au Canada à l'échelle commerciale. Elle a été élaborée à partir des substances réputées présentes au Canada entre janvier 1984 et décembre 1996. Les substances qui ne figurent pas sur cette liste sont considérées nouvelles au Canada. La Liste intérieure des substances a été publiée en mai 1994 dans la Partie II de la *Gazette du Canada*. La Liste est modifiée de temps à autre, à la suite de l'évaluation de substances nouvelles ou en transition (c'est-à-dire les substances importées ou fabriquées au Canada durant la période de janvier 1987 à juillet 1994, cette dernière date correspondant à l'entrée en vigueur du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles). En 1997-1998, 350 substances ont été ajoutées à la Liste à la suite de quatre modifications publiées dans la Partie II de la *Gazette du Canada*. De plus, 98 substances ayant l'objet d'une identification confidentielle, en conformité avec le Règlement sur les dénominations maquillées, ont été ajoutées à la Liste.

Celles-ci doivent faire l'objet d'évaluations visant à déterminer si elles sont toxiques ou susceptibles de le devenir, selon la définition donnée précédemment.

LISTE EXTÉRIEURE DES SUBSTANCES

La Liste extérieure des substances énumère plus de 43 000 substances réputées comme étant commercialisées ailleurs qu'au Canada. La fabrication ou l'importation initiale de ces substances au Canada nécessite une somme de renseignements moindre que dans le cas des substances nouvelles et non inscrites à la Liste extérieure des substances. La première Liste extérieure des substances a été publiée à la Partie I de la *Gazette du Canada* le 26 janvier 1991 et a été modifiée en 1996. En 1998, la section non confidentielle de la Liste a été publiée à nouveau sous une forme correspondant à la Liste intérieure des substances. La Liste initiale du 26 janvier 1991 et toutes les révisions subséquentes ont été publiées dans la Partie I de la *Gazette du Canada*, le 31 janvier 1998. On compte maintenant 43 797 substances considérées comme commercialisées ailleurs qu'au Canada. Une révision de la section confidentielle de la Liste a été publiée à la Partie I de la *Gazette du Canada* le 28 mars 1998 et est venue ajouter 107 substances supplémentaires, qui ont fait l'objet d'une identification confidentielle en conformité avec le Règlement sur les dénominations maquillées.

PROGRÈS ACCOMPLIS AU CHAPITRE DU RÈGLEMENT SUR LES RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LES SUBSTANCES NOUVELLES

Le Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles précise les renseignements demandés aux fabricants et aux importateurs, avant que celles-ci puissent être fabriquées ou importées au Canada.

Produits chimiques et polymères

Ce règlement est entré en vigueur le 1^{er} juillet 1994 et exige que les fabricants et les importateurs fournissent des renseignements demandés sur les substances nouvelles, notamment la dénomination chimique, les données sur les effets toxicologiques et environnementaux, les données sur la fabrication, le traitement et l'utilisation et les quantités devant être fabriquées ou importées.

Le Gouvernement du Canada peut exiger des renseignements supplémentaires ou la réalisation de nouveaux tests, imposer des contrôles ou interdire la fabrication ou l'importation de la substance si celle-ci est jugée susceptible d'être toxique. On a effectué l'évaluation de 736 substances en transition et de 509 substances nouvelles en 1997-1998. Huit substances ont fait l'objet de diverses mesures de contrôle.

Produits de la biotechnologie

Une modification au Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles a été publiée à la Partie I de la *Gazette du Canada* le 5 mars 1997, la date d'entrée en vigueur ayant été fixée au 1^{er} septembre 1997. En vertu de cette modification, les fabricants et les importateurs de produits issus de la biotechnologie sont tenus de fournir des renseignements prescrits destinés à permettre la réalisation d'une évaluation des effets de ces produits sur l'environnement et la santé humaine. En outre, cette modification, ainsi que les règlements établis en vertu de quatre lois relatives à l'agriculture et à l'agroalimentaire, établit clairement les bases législatives permettant la mise en place du cadre fédéral de réglementation des produits biotechnologiques au Canada. Par conséquent, tous les produits de la biotechnologie au Canada seront soumis à une évaluation de leur toxicité avant leur rejet dans l'environnement. Au cours de 1997-1998, 10 nouveaux produits de la biotechnologie ont fait l'objet d'évaluations en vertu de la LCPE.

Bonnes pratiques de laboratoire

Ce programme permet de garantir que les données d'évaluation fournies en réponse aux exigences du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles sont conformes aux *Principes relatifs aux bonnes pratiques de laboratoire* et au *Guide de l'évaluation des produits chimiques* de l'OCDE.

La principale activité menée en 1997-1998 a été la présentation, aux évaluateurs des données des substances en vertu du Règlement, d'une base de données portant sur toutes les inspections des bonnes pratiques de laboratoire effectuées dans le monde au cours des dix dernières années. Ces renseignements, ainsi que d'autres procédures acceptées, permettront aux évaluateurs d'établir rapidement la qualité de toutes les données de santé et de sécurité soumises à leur examen. Les premières installations canadiennes à fournir des tests de toxicologie génétique aux fins du Règlement ont été inspectées en 1997 et ont été jugées conformes aux exigences provisoires du programme. On peut maintenant obtenir la suite complète des exigences d'évaluation du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles en s'adressant aux laboratoires d'essais canadiens.

Au niveau international, des inspections ont été effectuées conjointement par le programme des Bonnes pratiques de laboratoire et les organismes américains *U.S. Food and Drug Administration* et *U.S. Environmental Protection Agency*. Des négociations se sont poursuivies avec certains pays en vue de la signature d'ententes. On a publié une version révisée des *Principes relatifs aux bonnes pratiques de laboratoire* de l'OCDE.

Politique de gestion des substances toxiques

Annoncée au Parlement le 2 juin 1995, la Politique de gestion des substances toxiques du gouvernement fédéral fournit un cadre scientifique pour la gestion des substances toxiques. Les principaux objectifs de gestion de la politique sont :

- la quasi-élimination des rejets de substances toxiques persistantes et bioaccumulatives, présentes dans l'environnement principalement en raison d'activités humaines (Voie 1);
- la gestion des autres substances toxiques et substances préoccupantes tout au long de leur cycle de vie dans le but d'en prévenir ou d'en réduire au minimum le rejet dans l'environnement (Voie 2).

Après évaluation, on a proposé que 13 substances soient gérées en vertu de la Voie 1 ou que leurs rejets dans l'environnement soient voués à la quasi-élimination. Ces substances sont les dioxines, les furannes, l'hexachlorobenzène, les BPC, l'aldrine, le chlordane, le dieldrine, l'endrine, le DDT, l'heptachlore, le Mirex, le toxaphène et les alcanes chlorés courts. L'avis proposant la désignation en vertu de la Voie 1 de ces 13 substances a été publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. La période de formulation de commentaires de 60 jours prescrite à la suite de la publication de l'avis s'est terminée en mai 1997. Les commentaires recueillis ont été soigneusement examinés. Les mesures que le Ministre entend prendre à l'égard de ces 13 substances candidates seront décrites dans le rapport annuel de la LCPE de 1998-1999.

Un Forum interministériel chargé de la mise en œuvre de la Politique doit s'assurer de l'uniformité de la mise en œuvre. On a établi les objectifs de quasi-élimination, les questions et les occasions qui s'y rattachent ainsi que les stratégies ministérielles visant la réalisation des objectifs fixés pour les substances de la Voie 1. Au niveau national, des mesures ont été prises pour limiter considérablement ou interdire la production, l'utilisation ou le rejet des substances de la Voie 1 au Canada. Toutefois, puisqu'elles sont encore utilisées ailleurs dans le monde, ces substances continuent de pénétrer dans l'environnement canadien à partir de sources étrangères par le transport à grande distance. Le processus officiel de désignation des substances vouées à la quasi-élimination appuie les programmes permanents, notamment :

- le Processus des options stratégiques (voir plus loin);
- le Groupe de travail fédéral-provincial sur les dioxines et les furannes;
- les projets régionaux, comme l'Accord Canada-Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs et Saint-Laurent Vision 2000;
- les projets nationaux parrainés par le CCME;
- les projets internationaux, comme les négociations menées sous les auspices du PNUE au sujet des polluants organiques persistants (POP) et de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe au sujet du Protocole sur les POP et du Protocole sur les métaux lourds (voir p. 36).

À la suite de l'adoption de la Politique fédérale, le CCME a signé une politique nationale de gestion des substances toxiques en janvier 1998. Cette politique nationale, qui propose une approche unifiée de la gestion des substances toxiques, est conforme à la politique fédérale et elle a adopté les mêmes critères de sélection des substances devant être gérées en vertu de la Voie 1.

Substances d'intérêt prioritaire

La LCPE exige l'établissement de la Liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP), énumérant les substances qu'on doit analyser et évaluer en priorité afin de déterminer si elles sont toxiques ou susceptibles de le devenir, aux termes de la LCPE.

AVANCEMENT DES TRAVAUX CONCERNANT LA PREMIÈRE LISTE DES SUBSTANCES D'INTÉRÊT PRIORITAIRE (LSP1) – LE PROCESSUS DES OPTIONS STRATÉGIQUES

Environnement Canada et Santé Canada ont établi que 25 des 44 substances figurant à la Liste des substances d'intérêt prioritaire 1 (LSIP 1) étaient toxiques. On a adopté un Processus d'options stratégiques visant à déterminer les options de contrôle et on a établi 14 Tables de concertation (voir le Tableau ci-dessous). Quatre Tables de concertation ont déposé leur rapport (nettoyage à sec, dégraissage par solvants, benzidine/3,3-dichlorobenzidine et production d'électricité) et leurs recommandations ont été acceptées par les ministres. On travaille présentement à mettre en œuvre la réglementation recommandée et des ententes de performance environnementale. Quatre Tables de concertation ont terminé leur rapport (fibres de céramique réfractaire, fabrication de l'acier, fonderie de métaux communs et finissage des métaux) et leurs recommandations seront soumises à l'approbation des ministres en 1998-1999. Les six autres Tables de concertation poursuivent leurs travaux et prévoient terminer leur rapport en 1998-1999.

La Table de concertation sur les eaux usées chlorées a dû reporter son exposé destiné au Comité consultatif fédéral-provincial en raison de modifications dans les renseignements fournis par les provinces. Toutefois, on devrait entreprendre à l'automne 1998 les travaux menant à la réalisation de la lettre d'intention concernant le contrôle et l'élimination de l'usage du chlore comme désinfectant des eaux usées.

En ce qui concerne la santé humaine, on a évalué l'impact de données mécanistes récentes sur les risques que présente pour la santé humaine le dichlorométhane et de données plus récentes sur l'exposition du grand public au diéthylhexyl phtalate. Les résultats de ces évaluations ont été remis aux Tables de concertation. L'évaluation de nouvelles données concernant les alcanes chlorés et l'évaluation des risques qu'ils présentent pour la santé humaine a été complétée et on a publié les résultats des enquêtes sur les organo-étains présents dans le circuit d'alimentation en eau potable. Les évaluations internationales sur les risques que présentent pour la santé humaine quatre substances de la LSIP 1 — dichloroéthane 1,2; tétrachloroéthane 1,1,2,2; dichlorobenzidine 3,3; méthacrylate de méthyle — ont été publiées par Santé Canada et deux autres évaluations (hexachlorobenzène et éther de chloroalkyle) sont prêtes pour publication.

Substances toxiques de la LSIP 1 : activités 1997-1998

Tables de concertation établies

1 - Substances

benzidine/3,3'-dichlorobenzidine (5,3)*
fibres de céramique réfractaires (23)**
alcane chlorés (8)
1,2-dichloroéthane (2)
dichlorométhane (11)
phtalate de bis (2-éthylhexyle) (14)
hexachlorobenzène (16)

2 - Secteurs

nettoyage à sec (24)*
dégraissage par solvants (24, 25)*
préservation du bois (10, 12, 16, 17, 18, 22)
fer et acier (4, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22)**
finissage des métaux (17, 19, 21)**
fonderie de métaux communs (18, 19, 21)**
production d'électricité (17, 18, 19, 20, 21)

3 - Comité consultatif fédéral-provincial

effluents d'eaux usées chargées de chlore (9)

* Rapports terminés et acceptés par les ministres

** Rapports prêts à être soumis aux ministres

Substances toxiques de la LSIP 1

1,1,1-trichloroéthane *
1,2-dichloroéthane
3,3'-dichlorobenzidine
benzène
benzidine
éther di(chlorométhyle)*
éther de chlorométhyle et de méthyle*
alcane chlorés
effluents d'eaux usées chargées de chlore
déchets imprégnés de créosote
dichlorométhane
dioxines *
effluents d'usines de pâtes et papiers utilisant
le blanchiment *
phtalate de bis (2-éthylhexyle)
furannes *
hexachlorobenzène
composés de chrome hexavalent
composés arsenicaux inorganiques
composés de cadmium inorganiques
fluorures inorganiques
composés de nickel oxydé, sulfuré et soluble
HAP
fibres de céramique réfractaire
tétrachloroéthylène
trichloroéthylène

* Déjà réglementée

AVANCEMENT DES TRAVAUX RELATIFS AUX RÈGLEMENTS SUR LES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE

Le Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, signé en septembre 1987, vise à empêcher que ce problème pour l'environnement planétaire et la santé humaine n'atteigne un stade critique. À la suite de la signature du Protocole, le Canada a adopté des règlements nous permettant de respecter les engagements pris en vertu de ce traité. Le Canada a respecté ses engagements en ce qui concerne les halons, le tétrachlorométhane, le méthylchloroforme, le bromométhane, les chlorofluorés (CFC) et les hydrocarbures chlorofluorés (HCFC). La consommation de bromométhane a été gelée et sera réduite de 25 % en 1998 (sauf dans les situations de quarantaine et de pré-livraison et les cas d'utilisation de matières premières). Le Canada a gelé la consommation de HCFC à un niveau convenu à compter du 1^{er} janvier 1996. La consommation totale de HCFC sera réduite de 35 % en 2004, de 65 % en 2010, de 90 % en 2015 et sera totalement éliminée en 2020.

Rapport du Bureau du vérificateur général sur le Programme de protection de l'ozone

Le 2 décembre 1997, le Bureau du vérificateur général a présenté son rapport sur la vérification du programme fédéral de protection de la couche d'ozone. Le chapitre intitulé *Protection de la couche d'ozone – Le voyage inachevé* reconnaît le succès du Protocole de Montréal, la conformité complète du Canada aux exigences du Protocole, les efforts accomplis par Environnement Canada pour coordonner l'harmonisation des règlements fédéraux et provinciaux.

Le rapport du vérificateur général souligne que, malgré les progrès accomplis, on ne réglera pas ce problème avant des dizaines d'années. Le rapport propose des recommandations visant à améliorer la coordination fédérale-provinciale du programme ainsi que les activités d'inspection et d'application de la loi. Il presse Environnement Canada d'examiner la question de la gestion à long terme et de l'élimination sûre des surplus de CFC et de halons tant dans les installations fédérales que dans l'ensemble du pays.

Mise à jour du Plan d'action national pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de substitution

Le 29 janvier 1998, le CCME a approuvé une mise à jour du Plan d'action national pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de substitution. Le plan d'action national a été publié pour la première fois par le CCME en 1992. La version mise à jour couvre toutes les substances appauvrissant la couche d'ozone et certaines substances halocarbonées de remplacement comme les HFC qui, bien qu'elles ne détruisent pas l'ozone, doivent être contrôlées en raison de leur potentiel élevé de réchauffement de la planète. Le nouveau Plan d'action comporte des tâches et des mesures nouvelles de prévention, de réduction et d'élimination de ces gaz. De plus, il englobe certaines questions soulevées dans le rapport du Bureau du vérificateur général, dont l'élaboration d'une stratégie visant l'abandon progressif et l'élimination définitive des CFC et de halons au Canada.

DEUXIÈME LISTE DES SUBSTANCES D'INTÉRÊT PRIORITAIRE (LSIP 2)

La LSIP 2 (25 substances) a été publiée dans la *Gazette du Canada*, Partie I, le 16 décembre 1995. Toutes les substances qui y figurent font l'objet d'évaluations environnementales et d'évaluations de risques pour la santé humaine. Afin de promouvoir l'uniformité des approches et de recueillir l'avis du public, Environnement Canada publiait en septembre 1997, un document intitulé *Politique administrative et méthode d'évaluation des risques pour l'environnement des substances d'intérêt prioritaire*, que l'on peut consulter, ainsi que les mises à jour de l'état de chaque évaluation, au site Web d'Environnement Canada consacré aux substances d'intérêt prioritaire (www2.ec.gc.ca/cceb/fre/psap.htm). De plus, une lettre d'information a été publiée pour présenter au public le bilan de chaque évaluation environnementale. Ce document fait suite à la publication (format papier et électronique) des méthodes utilisées pour les évaluations des risques pour l'environnement dans le Guide des évaluations des substances d'intérêt prioritaire en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1997). Des documents semblables sont en voie de préparation à Santé Canada.

Les données recueillies aux termes de l'article 16 (voir p. 19) de la LCPE sur les utilisations, l'exportation, l'importation et les rejets dans l'environnement d'un bon nombre des substances de la LSIP 2 ont été analysées en vue de leur emploi dans les évaluations. Pour chaque substance d'intérêt prioritaire, on a chargé un groupe de ressources environnementales — formé de scientifiques et de spécialistes techniques du secteur privé, du milieu universitaire et des ministères fédéraux et provinciaux — de participer activement au processus d'évaluation et d'examiner toutes les évaluations environnementales et les documents à l'appui. Un énoncé des problèmes, qui résume la portée de chaque processus, pour toutes les évaluations environnementales, a été préparé et publié sous forme de papier et électronique (site Web du programme) pour information et avis. Les recherches documentaires et la préparation des documents d'information pour les évaluations des risques environnementaux et des risques pour la santé pour toutes les substances de la LSIP 2 ont été effectuées.

Des évaluations environnementales ont été effectuées pour quatre substances : acroléine, 1,3-butadiène, BBP et HCBd. On a entrepris un examen environnemental pour l'acrylonitrile, le disulfide de carbone et le chloroforme. Santé Canada a mis en place un mécanisme d'examen externe des évaluations de toxicité pour la santé humaine. L'acétaldéhyde, l'hexachlorobutadiène et le phénol ont fait l'objet d'un examen externe et on a entrepris l'examen externe du 1,3-butadiène, du butylbenzylphthalate et du formaldéhyde.

La Région du Québec poursuit la collecte des données et l'évaluation de la toxicité et de l'impact environnemental des sels d'aluminium.

En ce qui concerne l'évaluation des risques environnementaux des chloramines, le Centre des sciences environnementales du Pacifique a mis au point une méthode analytique de mesure des chloramines, validée par l'Université de Waterloo. On a mené des études de dégradation d'eaux de surface de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de l'Ontario ainsi que des études de toxicité sur des poissons et des *daphnies*.

Liste des substances d'intérêt prioritaire 2

acétaldéhyde
 acroléine
 acrylonitrile
 chlorure d'aluminium, nitrate d'aluminium,
 sulfate d'aluminium
 ammoniac présent dans l'environnement
 marin
 1,3-butadiène
 butylbenzylphthalate (BBP)
 disulfide de carbone
 chloramines
 chloroforme
 N,N-diméthylformamide (DMF)
 glycol d'éthylène
 oxyde d'éthylène
 formaldéhyde
 hexachlorobutadiène (HCBd)
 2-méthoxyéthanol, 2-éthoxyéthanol, 2-butoxy-
 éthanol
 N-nitrosodiméthylamine (NDMA)
 nonylphénol et ses polyéthoxyéthers (NPE)
 phénol
 rejets de fonderies de cuivre primaires et
 secondaires et de raffineries de cuivre
 rejets de fonderies de zinc primaires et
 secondaires et de raffineries de zinc
 rejets de radionucléides d'installations
 nucléaires au mois de septembre 1997,
 (effets sur les espèces non humaines)
 matières particulaires respirables de 10
 microns ou moins
 sels de voirie
 effluents d'usines de textiles

Le Centre Saint-Laurent (Québec) a participé à l'évaluation de la phytotoxicité de la *N-N*-diméthylformamide.

La région de l'Atlantique dirige le processus d'évaluation des effluents des usines de textile. Les activités menées à ce chapitre en 1997-1998 comprennent, notamment :

- publication de l'énoncé du problème, indiquant les objectifs et le principal sujet de l'évaluation;
- réalisation d'un rapport décrivant des processus appliqués par l'industrie textile;
- réalisation de travaux sur le terrain d'une étude examinant la toxicité aquatique des effluents traités et non traités d'usines textiles de l'Est du Canada;
- enquête volontaire sur les processus utilisés par les usines textiles a aussi été menée en collaboration avec l'Institut canadien des textiles;
- échantillonnage des effluents ainsi que l'analyse de toxicité de certaines usines textiles.

L'Institut national de recherche sur les eaux a mis en place un programme de recherche concerté sur les effluents municipaux afin de déterminer le sort et la distribution du nonylphénol et de ses polyéthoxyéthères ainsi que des hormones naturelles et synthétiques dans une station d'épuration municipale recevant des effluents d'une usine textile. Le sort des substances chimiques a été déterminé pour chacun des principaux processus effectués à la station d'épuration et dans l'effluent terminal. On a évalué les impacts possibles de l'effluent sur les poissons dans les eaux réceptrices et en laboratoire. Les résultats des analyses faites en laboratoire ont révélé que l'effluent pouvait causer des dérèglements endocriniens chez les poissons. Ce programme a débouché sur une étude nationale sur la distribution et les effets des ces substances chimiques dans les effluents municipaux dans différentes régions du pays. De plus, on a entrepris une étude sur la persistance des surfactants à l'alkylphénol polyéthoxylé et leurs métabolites dans les boues digérées utilisées comme additifs dans les terres agricoles.

L'Institut national de recherche sur les eaux a poursuivi ses recherches sur l'évaluation de l'impact des rejets atmosphérique des fonderies de métaux sur les écosystèmes aquatiques. L'étude a porté sur 12 lacs, distants de 6 à 150 kilomètres de Sudbury. On a quantifié l'amplitude de la contamination à partir des concentrations de métaux dans les sédiments des lacs et on a évalué les effets en étudiant la structure des organismes présents au du fond des lacs et en évaluant la toxicité des sédiments. Les chercheurs étudient aussi la biodisponibilité des métaux de manière à établir des liens entre la toxicité des sédiments et certains métaux.

Collecte de données

Les articles 15 à 18 permettent au gouvernement fédéral de recueillir des données, de mener des enquêtes à l'appui de l'évaluation de substances existantes et de contribuer à l'élaboration d'options de gestion pour les substances jugées toxiques. On a effectué six sondages afin d'obtenir des renseignements sur le commerce et les modes d'utilisation de 20 substances et classes de substances énumérées dans la LSIP, le phtalate de bis(2-éthylhexyl), le plomb dans l'essence, le dichlorométhane et le chlorure de tributyle tétradécile phosphonium. Quatorze réponses fournies en vertu de l'article 17 ont été reçues et examinées.

INVENTAIRE NATIONAL DES REJETS DE POLLUANTS

L'Inventaire national de rejets de polluants est une base de données nationale offerte à la consultation du public. Il dresse une liste des polluants rejetés dans l'environnement canadien par les industries et les entreprises de transport. Le premier inventaire annuel a été publié en mars 1995 et portait sur les rejets et les transferts de déchets en 1993 (diffusé sur Internet au <http://www.ec.gc.ca/pdb/inpr/index.html>). Le rapport de 1994 a été diffusé à l'automne de 1996. Le résumé de 1995, publié en novembre 1997, comprenait les installations produisant de grandes quantités de rejets à faibles concentrations. Ce rapport est aussi diffusé sur Internet. Un nouveau système d'intégration en ligne a été mis en place pour le rapport de 1995. Les renseignements demandés en 1996 sont les mêmes qu'en 1995. Tous les bureaux régionaux ont recueilli et validé les données fournies par les installations situées dans leurs régions respectives avant que ces renseignements ne soient versés au rapport. Les régions ont également répondu aux demandes du public et des médias et ont donné des séances de formation. On prévoit tenir au cours de la prochaine année des consultations publiques au sujet des changements proposés à l'Inventaire.

COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS

En 1997-1998, Environnement Canada a reçu 71 demandes liées à la LCPE, formulées en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information*. Les renseignements ont été fournis, en tout ou en partie, dans le cas de 18 des 71 demandes. Ces demandes portaient sur les sujets suivants :

- inspecteurs désignés en vertu de la LCPE;
- correspondance au sujet du projet de loi C-74;
- déchets contenant des BPC;
- dioxines et furannes;
- importation et exportation de déchets dangereux;
- soufre dans les carburants liquides;
- émissions de soufre;
- sites contaminés;
- conformité aux lois environnementales.

Au nombre des demandes susmentionnées, 61 portaient sur la conformité de diverses propriétés ou installations aux règlements sur l'environnement. Les recherches ont porté sur la conformité à toutes les lois administrées par Environnement Canada. Des documents ont été repérés dans le cas de 13 demandes, mais les renseignements n'existaient pas dans le cas de 44 demandes. Une demande était encore en cours de traitement à la fin de l'exercice. Les trois autres demandes ont été retirées.

DEMANDES DE CONFIDENTIALITÉ

Un certain nombre d'entreprises ont demandé que les renseignements qu'elles ont fournis aux fins du Répertoire national des rejets de polluants 1995 soient traités confidentiellement. On a demandé à ces entreprises de justifier leur demande à l'aide des critères de la *Loi sur l'accès à l'information*. Après vérification, les renseignements des trois entreprises ont été protégés. En

vertu du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles, les demandes d'identité confidentielle déposées pour 98 substances ont été acceptées et les renseignements ont été publiés dans la Liste intérieure des substances conformément au Règlement sur les dénominations maquillées.

Recherche liée aux substances toxiques

Santé Canada continue d'élaborer des méthodes permettant de déterminer la capacité des substances d'intérêt prioritaire de provoquer les dérèglements endocriniens, ainsi que les effets sur la reproduction et le développement. Des méthodes de filtrage *in vitro* ont été utilisées pour évaluer les risques de dérèglements endocriniens posés par une variété de substances. Des études ont été réalisées pour évaluer les effets de substances toxiques sur la physiologie de la reproduction chez les individus mâles. On a entrepris des études sur des animaux pour évaluer la pertinence et l'importance que peuvent avoir sur la santé humaine les seuils d'effet de diverses substances responsables de dérèglements endocriniens ainsi que des études visant à déterminer les effets de mélanges de substances toxiques sur le développement et le fonctionnement des fonctions de reproduction. Une étude pilote a été lancée dans le but d'évaluer l'exposition de représentants de la population générale de Toronto à 29 substances prioritaires présentes dans l'air, l'eau et la nourriture. On a également réalisé une étude pilote sur l'exposition à diverses sources de composés figurant à la LSIP 2 et entrepris une enquête de suivi.

Santé Canada a réalisé des études sur les effets systémiques du bis-chlorobiphénylesulfone, organochloré rémanent, et les effets interactifs des congénères de la dioxine et des BPC. L'étude des effets interactifs permet l'évaluation des risques réels pour la santé, puisque les humains sont exposés à des mélanges chimiques plutôt qu'à des substances toxiques distinctes. Des recherches sur l'assimilation par les micro-organismes des colorants de type azoïque sont en cours. On cultive des espèces bactériennes choisies avec des colorants purifiés afin de déterminer les structures chimiques pouvant être touchées par l'azo-réductase dans la bactérie. On poursuit la recherche sur les mécanismes biochimiques de la toxicité et la pharmacocinétique fondée sur la physiologie et l'application d'agents de dépistage biologiques dans le cas d'effets sur le foie, les reins et les poumons.

Avec l'appui financier de la Stratégie nationale en matière de biotechnologie, des chercheurs poursuivent des recherches sur la réalisation d'essais de mutation transgénique chez des souris. Ces essais permettent de détecter des mutations dans presque tous les tissus, ce qui accroît grandement les possibilités d'étudier des effets particuliers aux tissus. Les recherches ont porté principalement sur l'évaluation et la validation de cette méthodologie ainsi que sur l'établissement de liens avec les protocoles d'autres essais complémentaires, de façon à ce qu'ils puissent être effectués sur le même animal. Elles ont aussi comporté l'inclusion des substances chimiques acrylonitrile et hexachlorobutadiène (HCB) afin de fournir des données mécanistes pour les évaluations des substances figurant dans la LSIP 2.

La Stratégie nationale en matière de biotechnologie a aussi fourni une aide financière pour l'étude de l'harmonisation des méthodes d'évaluation pour les applications à grande échelle des produits à activité microbienne employés dans la gestion des ressources agricoles et forestières et de leur impact sur la santé des membres des collectivités. Les activités sur le terrain ont été menées avec des pulvérisateurs afin de clarifier des aspects tels que la puissance du produit, les dépôts hors cible et la calibration des doses administrées par des aéronefs, l'élaboration des méthodes de surveillance de la santé, et la collecte de données sur la réaction immunitaire des travailleurs migrants exposés aux aérosols organiques au sol.

De plus, le projet a permis un important transfert technologique aux intervenants en ce qui concerne les nouvelles méthodes d'évaluation de la dose bioparticulaire, de la persistance, de la virulence, et de la tolérance antibiotique et de la surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments et de la contamination des aliments.

Santé Canada a effectué des recherches visant à évaluer les modes de détection de déséquilibre des chromosomes (aneuploïdie) dans les cellules des rongeurs et chez les populations humaines. Ces recherches ont donné les résultats suivants :

- amélioration des méthodes de récupération des cellules en voie de division des cultures lymphocytaires de la rate;
- amélioration des techniques de microdissection pour la production des sondes d'ADN spécifiques aux chromosomes, utilisées pour la détection des déséquilibres et des ruptures des chromosomes;
- mise en œuvre d'un examen d'échantillons de sperme humain issu d'une étude d'évaluation des effets de l'exposition aux pesticides, permettant de valider les méthodes de mesure d'aneuploïdie héréditaire chez les populations humaines.

Un test rapide a permis de valider davantage les agents de dépistage biologique de l'expression génétique. De plus, celui-ci a prédit avec une grande précision la promotion des tumeurs dans les cultures cellulaires et les tissus d'animaux. L'utilité de cette approche a été démontrée de nouveau lorsqu'on a utilisé le dichlorure de di-n-butylétain, composé de la LSIP 1, pour montrer que la réaction du gène à la proliférine murine prédit avec précision la promotion de la transformation cellulaire *in vitro* et les concentrations requises pour l'effet promotionnel.

À l'Institut national de recherche sur les eaux, une étude a révélé un rejet continu de niveaux importants d'arsenic, de mercure, de plomb, de thallium et d'autres métaux à partir de résidus d'une mine d'or à Goldenville, en Nouvelle-Écosse. Les profils sédimentaires montrent que les résidus rejettent des métaux de façon croissante, notamment du mercure et du plomb. On a constaté, en aval des bassins de résidus, des effets de toxicité chez les organismes des grandes profondeurs ainsi que la perte d'habitats des poissons. On a mesuré les concentrations de métaux chez les larves de lamproies et les anodontes du Saint-Laurent. La plus grande part des métaux toxiques des rivières se trouve dans les matières particulaires en suspension et les sédiments. On a examiné les larves de lamproies et les anodontes pour en déterminer le potentiel en matière de biosurveillance. Les résultats révèlent que, dans des conditions écologiques semblables, ces organismes présentent des taux de rétention des métaux différents, le contenu de métaux des anodontes étant de deux à 500 fois supérieur à

celui des lamproies. Les larves de lamproies peuvent constituer de bons témoins vivants de la présence de mercure et, éventuellement, d'autres substances métalliques.

L'Institut national de recherche sur les eaux examine également le rôle des contaminants sur les mécanismes qui contrôlent la croissance et le développement des poissons. Le projet vise particulièrement à dévoiler les mécanismes par lesquels ces contaminants pourraient dérégler les fonctions internes des poissons. Les résultats préliminaires ont révélé des dysfonctions thyroïdiennes chez les poissons en contact avec des BPC présentant une structure coplanaire. Il y a également des carences en vitamines antioxydantes chez les poissons exposés aux effluents des usines de pâtes. Ces travaux sont essentiels à notre compréhension des impacts des substances chimiques responsables des dérèglements endocriniens lorsque les effets n'apparaissent pas dans les récepteurs des estrogènes.

En outre, l'Institut national de recherche sur les eaux a poursuivi son programme de gestion et de rétablissement des eaux souterraines contaminées par des substances toxiques. Les chercheurs ont analysé en laboratoire les effets des acides humiques sur la biorestauration des sols contaminés aux HAP. La recherche se poursuit sur l'utilisation de la vitamine B₁₂ pour retirer les solvants des eaux souterraines contaminées. On a utilisé un électropulvérisateur pour déterminer les intermédiaires instables formés durant la réaction, ce qui permettait de poser comme principe un nouveau mécanisme présentant des implications quant à l'application de la méthode sur le terrain.

En Colombie-Britannique, les chercheurs du bureau régional ont évalué la présence de certaines substances de la LSIP 1 et de la LSIP 2 dans l'atmosphère, l'eau, les sédiments et le biote du bassin du Fraser. Les résultats révèlent qu'à certains endroits du bassin, les niveaux de dioxines et de furannes dans les sédiments sont supérieurs aux directives provisoires fixées par le CCME pour la protection de la vie aquatique. Les concentrations de dioxines et de furannes dans les tissus des poissons dépassent les normes provisoires établies par le CCME pour la protection de la faune piscivore. Dans certaines régions — les zones urbaines, notamment —, les niveaux de HAP présents dans les sédiments du bas Fraser et de la rivière Thompson dépassent les directives provisoires du CCME pour la protection de la vie aquatique. Les HAP proviennent vraisemblablement des eaux de ruissellement. On a entrepris une action concertée afin de mesurer l'impact des effluents d'usines de pâtes et papiers sur l'écosystème aquatique du bassin. Cette mesure comprend une évaluation des concentrations d'enzymes dans le foie des poissons perturbés, de la reproduction de la faune et de la structure des populations d'organismes de fond.

Toujours en Colombie-Britannique, on a mené une étude pilote conjointe sur la présence de 166 contaminants, dont des substances de la LSIP 1 et de la LSIP 2, dans les eaux souterraines de l'aquifère d'Abbotsford. Certaines substances de la LSIP 1 et de la LSIP 2 (disulfure de carbone, chloroforme et 1,1,1-trichloroéthane) ont été détectées à des niveaux se situant dans les parties par trillion.

Au Québec, grâce à une entente de coopération avec le secteur privé, on a pu mesurer les concentrations ambiantes de polluants atmosphériques dangereux et de composés organiques volatils dans la région métropolitaine de Montréal.

Dans la région de l'Atlantique, les chercheurs ont effectué diverses études, notamment :

- projet visant à déterminer les niveaux d'organochlorés persistants et de métaux lourds chez le pygargue à tête blanche de la baie de Plaisance, à Terre-Neuve. Ce projet va permettre la collecte de données précieuses près du site proposé pour la fonderie et affineries de la Voisey's Bay Nickel Company, à Argentia (Terre-Neuve).
- évaluation des impacts possibles des BPC sur la faune piscivore près de Five Island Lake, en Nouvelle-Écosse. On analyse les concentrations de BPC et de mercure dans des carcasses de visons, de loutres et de rats laveurs fournies par des trappeurs.
- publication des résultats d'un recensement volontaire d'oiseaux aquatiques, mené aux mares de goudron et au port de Sydney dans le but de d'évaluer l'exposition possible des oiseaux à la contamination locale;
- poursuite des activités de surveillance du mercure gazeux total à deux endroits : le parc national Kejimikujik (Nouvelle-Écosse) et St-Andrew (Nouveau-Brunswick). Les concentrations de mercure gazeux dans la région de l'Atlantique se rapprochent de la moyenne mondiale de 1,5 nanogramme par mètre cube et se comparent aux concentrations observées ailleurs en Amérique du Nord. Les scénarios de transport saisonniers varient d'une année à l'autre dans la région. Bien des sources possibles peuvent contribuer aux concentrations constatées dans la région de l'Atlantique, dont le transport local ou de transport à longue distance à partir de l'Europe ou de l'Amérique du Nord. Des études préliminaires sur le dégagement de mercure par le sol et les plans d'eau indiquent qu'un échange gazeux se produit au-dessus de ces surfaces. Les mesures ont révélé que le flux joue un rôle important dans la dynamique générale du mercure. Les concentrations totales de mercure dans les précipitations et les dépôts humides sont comparables à celles d'autres endroits de l'Est de l'Amérique du Nord. Les concentrations de mercure et les dépôts humides sont plus importants en été et plus faibles en hiver;
- achèvement de la première année d'une étude de deux ans consacrée à l'analyse des profils spatiaux et temporels des concentrations de mercure chez la perchaude dans plus de 40 lacs nourriciers du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse. En 1997-1998, 58 échantillons composites de perchaude ont été recueillis dans 18 lacs;
- rédaction de l'*Inventaire des sources anthropiques de mercure dans le Canada atlantique*. Les émissions totales de mercure de toutes les sources anthropiques du Canada atlantique sont évaluées à 960 kilogrammes par année, ce qui représente environ 6,4 % des émissions de mercure estimées au niveau national en 1995, soit 15 tonnes par année.

PARTIE II : DÉCHETS DANGEREUX

Règlements concernant l'exportation et l'importation de déchets dangereux

En ce qui concerne les déchets dangereux, on a traité, en 1997, 1 251 demandes d'exportation (199 de ces demandes concernaient des déchets de BPC), 6 365 demandes d'importation et 180 demandes visant des envois en transit par le Canada. Au cours de cette même période, on a reçu 37 688 manifestes en rapport avec le suivi des envois approuvés à la suite des demandes susmentionnées.

Afin de faciliter l'observation et l'application de ces règlements, on a conçu un système d'interrogation utilisant une base de données, permettant l'évaluation et le suivi continu de l'observation des règlements. Cet outil vient s'ajouter au système de suivi informatisé mis en œuvre en 1996. L'utilisation des interrogations va devenir une partie intégrante de l'effort de promotion de l'observation visant certaines entreprises prioritaires. Au nombre des activités connexes menées en 1997-1998, signalons l'élaboration d'une trousse de formation destinée aux inspecteurs des douanes et la mise en œuvre d'un processus offrant aux inspecteurs régionaux l'accès électronique au système de suivi informatisé des avis et des manifestes.

Les dispositions de l'article 45 de la LCPE exigent qu'après réception des préavis d'importation, d'exportation ou de transit de déchets dangereux, l'on rende publics les noms de l'exportateur, de l'importateur ou de l'auteur du préavis ainsi que l'origine et la destination des déchets. Ces renseignements sont publiés deux fois l'an dans le bulletin RESILOG, que l'on peut consulter sur Internet à <http://www.ec.gc.ca/resilog/resinews.htm>.

Convention de Bâle

La Convention de Bâle vise le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux par une approche respectueuse de l'environnement. Les participants de la troisième Conférence des parties (septembre 1996) ont adopté une modification de l'Accord interdisant aux parties signataires d'exporter vers des pays en développement des déchets dangereux à des fins de récupération ou d'élimination finale. Lors de la quatrième Conférence des parties (février 1998), les participants ont adopté une liste de déchets et de matières recyclables couverts par la Convention (et l'accord d'interdiction) ainsi qu'une liste de déchets et de matières recyclables non couverts par la Convention (ou l'accord d'interdiction). Ces listes précisent les définitions des déchets dangereux et des matières recyclables dangereuses contenues dans la Convention originale. Lors de cette conférence, les parties ont décidé de ne pas modifier la liste des pays avant l'entrée en vigueur de la modification, qui demande la ratification de 62 pays.

Les autres décisions prises à cette occasion portent notamment sur l'extension du mandat du groupe de travail chargé de négocier un protocole de responsabilités et de compensation et l'examen d'une procédure de surveillance et de conformité visant à aider les parties à remplir leurs obligations.

PARTIE II : COMBUSTIBLES

On a terminé l'élaboration des règlements limitant l'utilisation du plomb et du benzène dans l'essence et du soufre dans le carburant diesel. Divers programmes ont été mis sur pied en 1997-1998 et mèneront à l'adoption de règlements sur les combustibles. Un groupe de travail, chargé d'assurer le suivi du rapport du Groupe de travail sur les véhicules et les carburants propres du CCME, élabore des recommandations sur les niveaux appropriés de soufre dans l'essence.

PARTIE III : SUBSTANCES NUTRITIVES

La Partie III de la LCPE régit les substances nutritives contenues dans les produits de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Au moment de la création de la LCPE, le Règlement sur le contrôle de la concentration en phosphore, autrefois enchâssé dans la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, a été intégré à la Partie III de la LCPE. Au cours des années 1960, une des principales préoccupations liées à la dégradation des Grands Lacs portait sur le phénomène de l'eutrophisation ou enrichissement en substances nutritives. On a déterminé que le phosphore était l'élément responsable de ce phénomène et, en 1972, on a adopté des mesures pour contrôler la concentration en phosphore des produits de nettoyage domestiques. Au cours de la même période, des programmes ont été mis en place dans les principaux postes municipaux d'épuration des eaux du bassin des Grands Lacs afin de contrôler la concentration en phosphore des effluents. En 1997, le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes recommandait qu'Environnement Canada détermine si les sources des substances nutritives étaient réglementées de façon adéquate. Le gouvernement fédéral s'est donc engagé à entreprendre une vaste évaluation des substances nutritives pénétrant l'environnement canadien à la suite de l'activité humaine afin d'en déterminer l'impact sur les milieux terrestre et aquatique.

Recherches

L'Institut national de recherches hydrologiques a mis en place un programme continu visant à déterminer les relations entre la quantité de substances nutritives qui viennent s'ajouter aux eaux et la réaction du biote des grandes profondeurs, les effets cumulatifs de la charge à long terme en substances nutritives et les conséquences écologiques des interactions entre les substances nutritives et les substances toxiques. En 1997, deux nouveaux programmes de recherche ont vu le jour :

- programme pour déterminer les indices de productivité primaire, l'état des substances nutritives et la composition taxinomique, visant l'évaluation de l'eutrophisation des rivières en réaction à l'apport en substances nutritives;
- programme d'évaluation des effets de la charge de substances nutritives provenant du ruissellement des terres cultivées sur la production primaire dans les eaux réceptrices.

L'Institut national de recherche sur les eaux a poursuivi son évaluation des décharges variables de substances nutritives dans des bassins, comme le port de Hamilton et Severn Sound (Ontario), en provenance de stations de traitement d'eaux usées. De plus, les chercheurs de l'Institut ont analysé les effets des espèces exotiques (comme les moules zébrées) et des métaux dans le lac Érié et la baie de Quinte (lac Ontario).

Le Centre de technologie des eaux usées évalue présentement des solutions peu coûteuses pour améliorer l'élimination des substances nutritives dans les postes de traitement biologique des eaux usées. Au nombre des technologies présentement mises à l'essai, mentionnons :

- l'installation de dispositifs favorisant la biomasse, en tant que solution peu coûteuse à la modernisation dans le cas de l'enlèvement de l'ammoniac;

- le passage d'une aération continue à une aération intermittente, qui entraîne l'élimination complète de l'azote et se traduit par une économie d'énergie;
- l'installation de clarificateurs secondaires simples, permettant de hausser la capacité d'élimination des nutriments;
- la modernisation d'un poste d'épuration des eaux usées permettant l'élimination biologique complète de l'azote et du phosphore.

PARTIE IV : LES MESURES APPLIQUÉES AUX ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

La Partie IV de la LCPE comprend le pouvoir de réglementer les pratiques de manutention et d'élimination des déchets des ministères fédéraux, des sociétés d'État et des organismes fédéraux, de même que les émissions et les effluents résultants de leurs activités. Au cours de l'année 1997-1998, les mesures suivantes ont été prises en appui aux activités du gouvernement :

- entrée en vigueur (1^{er} août 1997) de règlements concernant l'enregistrement des systèmes de réservoirs de stockage pour le pétrole et autres produits pétroliers connexes sur les terres fédérales;
- conception et réalisation d'un cours de formation destiné aux propriétaires et aux exploitants de réservoirs de stockage;
- mise sur pied d'un réseau de réservoirs de stockage favorisant l'observation des règlements concernant les réservoirs de stockage;
- préparation d'un site Web favorisant l'observation des règlements;
- début de la rédaction d'un manuel unique destiné aux propriétaires et aux exploitants de réservoirs de stockage;
- rédaction de directives fédérales sur les halocarbures;
- début des travaux de rédaction de règlements fédéraux sur la gestion des déchets dangereux;
- Processus de révision des directives sur les glycols par voie de consultation publique (aucun changement).

Écologisation des activités du gouvernement

Par le biais du projet « d'écologisation des opérations gouvernementales », le gouvernement a établi des lignes directrices afin que tous les ministères tiennent compte des aspects environnementaux de leurs activités. Ces lignes directrices doivent être appliquées dans le contexte des aspects réglementaires existants et de la faisabilité au point de vue technologique. Le Comité fédéral sur les systèmes de gestion de l'environnement a constitué un mécanisme permettant aux ministères de mettre en commun des pratiques exemplaires dans les domaines suivants : approvisionnement, gestion des déchets, utilisation de l'eau, utilisation de l'énergie et gestion du parc automobile.

Le projet « d'écologisation des opérations gouvernementales » a été appuyé par les activités suivantes :

- publication du premier rapport du Commissaire à l'environnement et au développement durable;
- ateliers axés sur la formation et les mesures de rendement pour le système de gestion de l'environnement.

PARTIE V : LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE INTERNATIONALE

La Partie V de la LCPE vise à réduire les sources nationales de contaminants atmosphériques qui engendrent de la pollution atmosphérique dans d'autres pays ou qui contreviennent aux ententes internationales.

Les protocoles relatifs à l'anhydride sulfureux (SO₂)

Le Canada a signé deux protocoles d'entente concernant la gestion des émissions d'anhydride sulfureux (SO₂) en vertu de la Convention de la Commission économique des Nations unies pour l'Europe sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance. Le Canada a respecté et même dépassé les engagements qu'il a pris vis-à-vis de ces deux protocoles.

En 1996, les rejets atmosphériques de SO₂ ont été estimés à 2,6 millions de tonnes, soit 19 % en dessous du plafond national convenu de 3,2 millions de tonnes. Les émissions du sud-est du pays, région désignée comme « Zone de gestion des oxydes de soufre », ont été évaluées à 1,25 million de tonnes, soit 29 % sous le plafond de 1,75 million de tonnes prévu pour l'an 2000. Ces réductions d'émissions résultent dans une large mesure du Programme de lutte contre les pluies acides dans l'Est du Canada, qui a fixé des plafonds pour les sept provinces situées à l'est du pays. Les règlements provinciaux ont permis que les plafonds soient respectés en temps opportun. Des provinces de l'Ouest ont établi des exigences plus strictes pour de nouvelles sources importantes de rejets, comme les installations de traitement du gaz naturel, afin de freiner l'augmentation des émissions. Toutefois, malgré la mise en œuvre totale du Programme de lutte contre les pluies acides dans l'Est du Canada et de l'Acid Rain Program des États-Unis, le Canada continuera de recevoir des concentrations nuisibles de dépôts acides. On prévoit donc mettre en place au cours de 1998-99 une Stratégie nationale concernant les pluies acides pour l'après an 2000, afin de protéger davantage l'environnement et la santé humaine.

Les protocoles relatifs aux oxydes d'azote (NO_x) et aux composés organiques volatils (COV)

En 1988, le Canada a signé un protocole sur les émissions de NO_x en vertu de la *Convention de la Commission économique des Nations unies pour l'Europe sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance*. Ce protocole demande qu'en un premier temps, les parties gèlent leurs émissions nationales de NO_x au niveau de 1987 d'ici 1994. Le Canada continue à

respecter cet engagement. L'autre étape consiste à examiner, dans le contexte de la Convention, les moyens de résoudre les problèmes de l'acidification, de l'ozone des basses couches de l'atmosphère et des effets de l'eutrophisation en Europe et en Amérique du Nord. La création d'un protocole concernant plusieurs polluants et effets est prévue pour 1999.

En 1991, le Canada signait, en vertu de la même Convention, un protocole sur les COV qui l'engageait à geler, à partir de 1997, ses rejets de COV au niveau de 1988 et à effectuer une réduction de 30 % dans la vallée du bas Fraser, en Colombie-Britannique, et dans le corridor Québec-Windsor. Les émissions canadiennes de COV ont passé d'environ 2,8 millions de tonnes en 1990 à moins de 2,7 millions de tonnes en 1995. Toutefois, les émissions de COV sont particulièrement difficiles à évaluer avec précision et il est difficile de documenter les réductions d'émissions. Malgré cela, on enregistre des progrès constants vers la réalisation des engagements, car tous les niveaux de gouvernement travaillent de concert avec le secteur privé afin de réduire davantage les émissions de COV et de NO_x, d'améliorer les inventaires et les projections d'émissions et de mieux documenter les réductions.

Dans ses efforts pour réduire ses émissions de NO_x et de COV et d'ammoniac, le Canada a décidé d'harmoniser ses normes d'émissions des véhicules routiers avec celles de la majorité des États américains. On examine également les carburants de véhicules en vue d'un éventuel traitement réglementaire. On a publié de nouvelles lignes directrices nationales pour les émissions causées par les chaudières commerciales et industrielles ainsi que les activités d'imprimerie et certaines opérations de peinture industrielle.

PLANS NATIONAUX ET RÉGIONAUX DE GESTION DU SMOG

Les mesures de réduction des émissions et le programme scientifique consacré aux NO_x et aux COV mis en place en vertu de la Phase 1 du Plan de gestion des NO_x et des COV de 1990 ouvrent maintenant la voie à de nouveaux projets canadiens de mesure du smog. À la fin de 1997, le gouvernement fédéral a publié la phase 2 de son Plan de réduction du smog, accompagnée d'une évaluation scientifique des NO_x et des COV. Ces réalisations viennent ajouter de nouvelles mesures de réduction des NO_x et des COV, élargissent la portée du problème du smog pour y inclure les matières particulaires fines et commencent à y intégrer les questions touchant la pollution atmosphérique, y compris les pluies acides et le changement climatique. Le gouvernement fédéral et les provinces ont entrepris un nouveau projet conjoint afin d'harmoniser leurs mesures de gestion de l'environnement, surtout celles qui concernent le smog. Cette démarche va s'appuyer sur une série de plans de réduction du smog adoptés par les diverses compétences et destinés à lutter contre ce problème parallèlement à ceux de la pollution atmosphérique, y compris le changement climatique.

Les scientifiques de Santé Canada ont axé leurs travaux sur quatre aspects de l'interaction entre les particules en suspension dans l'air ambiant et l'ozone :

- des évaluations morphométriques de poumons de rats exposés à maintes reprises à des concentrations de particules seules ou en combinaison avec de l'ozone ont confirmé les observations précédentes révélant une intensification de la synergie particules-ozone, augmentant le taux de prolifération des cellules et un remodelage structurel important des conduits pulmonaires;

- élaboration d'une technologie de dépistage biologique permettant de mesurer l'agression des oxydants *in vivo* (brevet en instance);
- nouvelle validation des procédures de génération d'une atmosphère de poussière dans le but de les inclure dans les procédures d'opération normales;
- normalisation et caractérisation d'un vaste échantillon de particules urbaines présentant deux types de poussière urbaine et permettant de déterminer l'apport de la composition chimique à la toxicité des particules.

Les travaux sur le smog progressent rapidement à la suite de ces constatations, car un bon nombre de régions peuplées pourraient être affectées. Ces travaux sont effectués en vertu du récent Accord canadien d'harmonisation en matière d'environnement. On élabore également, dans le cadre de Comité consultatif fédéral-provincial (voir p. 16), des normes canadiennes pour l'ozone et les matières particulaires en suspension dans l'air ambiant.

L'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air

Signé en 1991, l'*Accord Canada-États-Unis* sur la qualité de l'air vise à protéger les deux pays contre la pollution atmosphérique transfrontalière. Bien que les pluies acides aient constitué sa raison d'être, l'Accord fournit un cadre de coopération pour toutes les questions touchant la pollution atmosphérique transfrontalière. Le Canada et les États-Unis ont pleinement rempli leurs engagements de réductions d'émissions de NO_x et de COV.

Un Plan d'action conjoint de lutte contre la pollution atmosphérique transfrontalière a été signé en 1997. Cet accord avait pour but d'ajouter à l'Accord sur la qualité de l'air les questions de l'ozone des basses couches de l'atmosphère et des fines particules inhalables. Un rapport d'étape sur l'élaboration du Plan d'action conjoint fixe des objectifs et un échéancier pour 1999 en vue de la formulation de recommandations demandant la négociation d'une nouvelle annexe consacrée à l'ozone au sein de l'Accord sur la qualité de l'air et de la création d'un plan de travail conjoint sur les particules.

Les protocoles sur les polluants organiques persistants (POP) et les métaux lourds (ML)

On a terminé les négociations concernant les protocoles pour les POP et ML, menées dans le contexte de la Convention de la Commission économique des Nations unies pour l'Europe (CEE-ONU) sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance. Le Protocole sur les POP visent le contrôle des 16 substances par l'élimination de la production ou de l'utilisation de 12 POP, l'utilisation restreinte de trois POP et le contrôle des rejets atmosphériques de quatre POP produites par des secteurs industriels désignés. Certains POP sont assujettis à de multiples régimes de contrôle.

Le Protocole sur les ML visent le contrôle de trois métaux — le cadmium, le plomb et le mercure — par les moyens suivants :

- contrôle des rejets atmosphériques produits par de nouvelles usines dans des secteurs industriels désignés;

- réduction de 50 % des rejets atmosphériques produits par les installations existantes (par rapport aux données de 1990);
- contrôle de la teneur en plomb de l'essence et de la concentration de mercure dans les piles alcalines.

La réalisation du Protocole sur les POP marque la réussite de la première étape de la stratégie internationale du Canada en matière de gestion des POP. On se prépare actuellement à entreprendre, dans le cadre du PNUE, la négociation d'un accord général liant les parties sur la question des POP. L'objectif du Canada est de tirer profit du succès de l'accord régional européen CEE-ONU pour obtenir l'engagement général des parties à entreprendre des mesures de contrôle appropriées des POP, en insistant d'abord sur 12 substances préoccupantes.

PARTIE VI : LA RÉGLEMENTATION DE L'IMMERSION DES DÉCHETS EN MER

Environnement Canada réglemente l'immersion de substances en mer et s'acquitte de ses obligations internationales prévues par la *Convention de Londres de 1972* au moyen d'un système de permis délivrés en vertu de la Partie VI de la loi. L'immersion en mer n'est autorisée que dans le cas de substances non dangereuses et seulement si cette solution est réalisable et préférable pour l'environnement. La plupart des déchets immergés sont des déblais résultants des dragages effectués pour dégager les chenaux de navigation et les ports aux fins de la navigation et du commerce.

Les permis d'immersion en mer

Afin de déterminer si un permis sera délivré, le Ministère évalue séparément chaque demande. Le permis régit habituellement les exigences concernant le choix du moment, la manipulation, le stockage, le chargement, l'immersion au lieu prévu et la surveillance. Au cours de l'année écoulée, Environnement Canada a délivré 86 permis pour l'immersion d'environ 4 millions de tonnes de matières. Ce chiffre reflète la quantité totale autorisée plutôt que la quantité qui a été effectivement rejetée en mer. Les activités d'immersion se poursuivent dans le cas de nombreux permis délivrés. Aucune demande de permis n'a été rejetée au cours de l'année écoulée.

Prévisions pour 1998-1999

Dans les régions de l'Atlantique et du Pacifique et du Yukon, on prévoit une hausse du nombre de permis d'immersion de déblais de dragage. Dans la région du Québec, le dragage d'entretien devrait diminuer légèrement en raison de la réduction des dépenses. Aucune demande de dragage n'est prévue pour la région des Prairies et du Nord. Dans le cas des déchets de l'industrie de la pêche, on prévoit que le nombre de permis va augmenter légèrement en raison de la réouverture de quelques usines, mais que les quantités vont rester faibles à cause de l'appauvrissement des stocks de poissons.

Surveillance des lieux d'immersion

La surveillance des lieux d'immersion est une composante essentielle du Programme d'immersion des déchets en mer. Elle permet une rétroaction à l'examen des demandes de permis et aide à contrôler la pertinence des contrôles réglementaires. Les données de surveillance peuvent aussi guider les recherches ultérieures. Des activités de surveillance ont été réalisées à huit lieux d'immersion dans trois régions côtières et ont compris un examen physique du fond marin, un échantillonnage des sédiments, une analyse chimique des sédiments visant à détecter la présence de contaminants et des bioessais permettant d'en déterminer la toxicité. En général, les résultats de ces activités ont appuyé les décisions d'accorder le permis : on a établi que les quantités de contaminants étaient inférieures aux niveaux de dépistage nationaux et on n'a observé aucune réponse biologique. La Division de l'environnement marin d'Environnement Canada publie maintenant un compendium annuel offrant plus de détails sur ces activités.

Recherches

Les bioessais sont en voie de devenir des moyens d'évaluation courants des effets des contaminants marins. Trois nouveaux bioessais visant à évaluer l'incidence des concentrations de substances chimiques à l'état de trace sur la mortalité chez les crustacés, la reproduction des oursins et la fluorescence des bactéries photoluminescentes ont été élaborés. On utilise en outre le protocole américain permettant d'évaluer la bioaccumulation par le recours à une espèce de mye (*Macoma*). Un guide sur l'interprétation de ces bioessais, qui vise à assurer l'uniformité de leur application, est en cours de rédaction.

En 1995 et en 1997, deux études sur les gradients de pollution ont examiné le rendement sur place des outils chimiques et biologiques proposés pour l'évaluation des sédiments marins destinés à l'immersion en mer. La première étude, effectuée au port de Belledune, au Nouveau-Brunswick, analyse les réactions à un gradient de contamination par le métal (surtout du cadmium et du plomb). Elle a permis de vérifier que les bioessais donnaient des résultats uniformes et appuyaient généralement les niveaux de sélection chimique. La deuxième étude, réalisée en 1997 au port de Sydney, en Nouvelle-Écosse, visait à vérifier les réponses semblables à un gradient de contaminants organiques (surtout des HAP et des BPC). Les résultats préliminaires indiquent des réactions croissantes aux bioessais le long du gradient vers la source de contamination. Des analyses statistiques sont en cours.

Les activités internationales

Les Parties à la *Convention de Londres de 1972* ont terminé la réforme triennale visant à mettre à jour la Convention et à résoudre les problèmes immédiats et à long terme liés à l'immersion en mer en adoptant le Protocole de 1996. Le Protocole est ouvert à la ratification des Parties et le Canada entend le faire le plus tôt possible. La nouvelle LCPE reflète les changements apportés au Protocole. Le Canada participe à la préparation de conseils techniques précis pour l'évaluation des permis pour chaque type de déchets en vue de l'immersion en mer.

Modifications proposées au Règlement sur l'immersion de déchets en mer

Au cours de 1997-1998, on a poursuivi les travaux sur les nouvelles procédures et normes d'évaluation environnementale proposées concernant les effets sur le milieu marin. En janvier 1997, on a mené des consultations dans tout le pays sur le recouvrement des coûts devant être effectué dans le cadre de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. On a établi une proposition de recouvrement de 470 \$ par 1 000 mètres cubes de sols de déblai et de dragage immergés en mer.

PARTIE VII : LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES

La Partie VII de la LCPE porte dans sur l'application des règlements de la LCPE. Le paragraphe 34(6) de la LCPE autorise le gouvernement fédéral à passer des ententes d'équivalence avec une province, de façon à ce que les exigences de l'entente soient appliquées à la place du règlement équivalent de la LCPE. De plus, l'article 98 permet au gouvernement fédéral de conclure des accords administratifs avec les provinces, notamment en matière d'application de la loi.

Les règlements

Les règlements sont fondés sur la recherche scientifique et favorisent les solutions novatrices. Les incidences économiques potentielles sont prises en considération et, bien qu'ils soient appliqués de façon stricte, les règlements ne sont pas inflexibles. À l'heure actuelle, 26 règlements sont appliqués aux termes de la LCPE.

NOUVEAUX RÈGLEMENTS

Règlement sur le benzène dans l'essence

Publié le 26 novembre 1997 dans la Partie II de la *Gazette du Canada*, le Règlement sur le benzène dans l'essence interdit la

Règlements de la LCPE présentement en vigueur

Règlement sur l'amiante
Règlement sur le benzène dans l'essence
Règlement sur le rejet de mercure par les fabriques de chlore
Règlement sur les biphényles chlorés
Règlement de 1989 sur les chlorofluoroalcanes
Règlement sur les carburants diesel
Règlement sur les combustibles contaminés
Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets contaminés (amendé)
Règlement fédéral sur le traitement et la destruction de BPC au moyen d'unités mobiles
Règlement no 1 sur les renseignements relatifs aux combustibles
Règlement sur l'essence (amendé)
Règlement sur les dénominations maquillées
Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (amendé)
 Partie I – Substances nouvelles autres que les produits de la biotechnologie et les polymères
 Partie II – Polymères
 Partie III – Produits de la biotechnologie
Règlement sur l'immersion de déchets en mer (amendé)
Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (amendé)
Règlement sur les produits contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone (amendé)
Règlement sur l'exportation de déchets contenant de BPC
Règlement sur le contrôle de la concentration en phosphore
Règlement sur l'interdiction de certaines substances toxiques
Règlement sur les additifs antimousse et les copeaux de bois dans les fabriques de pâtes et papiers
Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des fabriques de pâtes et papiers
Règlement sur l'enregistrement des systèmes de réservoirs de stockage pour les produits pétroliers et les produits connexes sur les terres fédérales
Règlement sur le rejet de plomb de seconde fusion
Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC
Règlement sur le préavis d'exportation de substances toxiques
Règlement sur le rejet de chlorure de vinyle

fabrication, le mélange et l'importation, après le 1^{er} juillet 1999, d'essence contenant du benzène dans une concentration supérieure à 1 % par volume. Il interdit également la vente ou l'offre de vente d'essence contenant du benzène dans une concentration supérieure à 1,5 % par volume après le 1^{er} juillet 2000, pour certaines régions d'approvisionnement du nord, et partout ailleurs au Canada après le 1^{er} octobre 1999.

Avis d'opposition et Commissions de révision

Le public peut déposer un avis d'opposition en rapport avec les actions et les règlements pris en vertu de la LCPE. Les procédures établies à la Partie VII de la LCPE permettent la constitution d'une Commission de révision chargée d'examiner les avis d'opposition. En 1997-1998, aucun avis d'opposition n'a été émis.

Application et observation de la loi

La Partie VII renferme des dispositions relatives aux pouvoirs d'application de la loi, comprenant le pouvoir d'inspecter, d'effectuer des recherches et de saisir des preuves et d'intenter des poursuites judiciaires pour des infractions, susceptibles d'entraîner des amendes pouvant atteindre 1 000 000 \$, des peines d'emprisonnement d'une durée maximale de cinq ans, ou les deux, ou des ordonnances de la cour.

La Politique d'application de la loi établit les principes permettant une application de la loi qui soit juste, prévisible et uniforme. Elle informe les parties ayant une responsabilité dans la protection de l'environnement — les gouvernements, le secteur privé, le mouvement syndical et les personnes — de ce que l'on attend d'elles et de ce qu'elles doivent attendre des dirigeants chargés de promouvoir la conformité et de faire appliquer la LCPE et ses règlements.

Le Programme national d'application de la loi a pour objectif d'assurer que la collectivité réglementée observe les lois. La réalisation de cet objectif passe par une suite d'activités : promotion de la conformité, vérifications de la conformité au moyen d'inspections et obligation de se conformer à la loi au moyen de mesures d'exécution. Les activités de promotion comprennent la participation de la collectivité réglementée au processus d'élaboration des règlements, la sensibilisation aux exigences réglementaires, la recherche des problèmes possibles et le partage des moyens technologiques.

La LCPE comporte divers mécanismes permettant de vérifier la conformité à la loi, dont l'inspection, le prélèvement d'échantillons, la vérification des rapports, l'intervention à la suite d'une dénonciation, l'auto-évaluation et les enquêtes.

Les programmes d'inspection vérifient la conformité aux lois et aux règlements. Des inspections sont effectuées régulièrement en vertu du Plan national annuel d'inspection, qui détermine le nombre et le type d'inspections et d'activités de surveillance qui devront être effectuées chaque année. On effectue aussi des inspections à la suite de déversements, de dénonciations ou de plaintes.

Lorsqu'une infraction présumée est constatée, on entreprend des enquêtes pour recueillir des preuves et des renseignements dans le but de déterminer la mesure d'application appropriée. Il est nécessaire de prendre des mesures dans des situations de non-conformité avec la législation. Dans les provinces signataires d'accords de coopération établis à la suite d'ententes administratives (voir page 48), certaines activités d'inspection ou d'exécution de la loi relatives à la LCPE, définies dans ces accords, peuvent être effectuées par des inspecteurs provinciaux conformément à leurs rôles et responsabilités.

Activités d'application de la loi entreprises par le Fédéral en 1997-1998

Règlements	Inspections	Enquêtes	Avertissements	Directives	Poursuites	Condam-nations	Acquittements / retraits
LCPE, article 108*	3				2	1	1
Stockage de matériels contenant des BPC	182	1	21			1	
Biphényles chlorés	87	2					
Exportation de déchets contenant des BPC	10						
Plomb de seconde fusion	53						
Chlorure de vinyle	3						
Rejet d'amiante par les mines et usines d'extraction d'amiante	31						
Rejet de mercure par les fabriques de chlore	1						
Essence	236		2				
Substances appauvrissant la couche d'ozone	112	14	7				1
Produits contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone	94		2				
Immersion de déchets en mer	73	11	5		3		
Exportation/importation de déchets dangereux	362	7	4		2	1	
Concentration en phosphore	21						
Additifs antimousse et copeaux de bois	52						
Renseignements sur les combustibles n° 1	20						
Renseignements sur les nouvelles substances	30	1	6				
Inventaire national des rejets de polluants	89	24	161				
Combustibles contaminés	3						
Carburants diesel	140						
Dioxines et furannes chlorés dans les effluents de fabriques de pâtes et papiers	34						
Enregistrement des systèmes de réservoirs	3						
Article 46 de la LCPE**	8						
TOTAL	1647	60	208	0	8	3	2

* L'article 108 de la LCPE permet à deux personnes âgées d'au moins 18 ans, résidentes au Canada, de demander au ministre d'enquêter sur une infraction présumée à la loi. Le ministre est tenu d'accéder à la demande et de faire rapport à ses auteurs.

** L'article 46 de la LCPE interdit la production, l'importation, l'offre de vendre ou la vente d'un carburant non conforme au règlement pris aux termes de l'article 47.

LE PROGRAMME NATIONAL DE FORMATION

La formation reste un facteur primordial pour le maintien et l'amélioration du programme d'application de la loi. Elle est liée à la désignation du personnel chargé de l'application de la loi et à la capacité d'effectuer différentes tâches en fonction du rendement souhaité. Le Programme national de formation comporte une grande variété de cours élaborés et offerts grâce aux efforts concertés du personnel des bureaux centraux et des régions. Au nombre des participants, on retrouve des analystes, des inspecteurs et des enquêteurs. Les sujets couverts vont des aptitudes générales comme, par exemple, les notions enseignées dans le Cours de base pour les inspecteurs, jusqu'aux responsabilités très spécialisées, particulières aux règlements, et aux techniques d'enquête perfectionnées.

En 1997-1998, on a donné les cours suivants concernant l'application des règlements :

- cours sur la LCPE offert aux agents de conservation du Yukon, aux gardiens de parcs, à la Gendarmerie royale du Canada et aux agents de Douanes Canada;
- formation à la surveillance;
- cours sur les renseignements concernant les substances nouvelles;
- exercice sur la navigation et la sécurité maritime;
- cours multimédia sur l'échantillonnage;
- cours de 40 heures sur la santé et la sécurité sur les lieux contaminés;
- cours aux analystes destinés à agir comme témoins experts.

Environ 250 personnes ont reçu une formation dans les cours susmentionnés au cours de la période visée. On peut obtenir sur demande le catalogue et le calendrier des cours offerts par Environnement Canada.

SYSTÈMES DE RENSEIGNEMENTS INFORMATISÉS

Environnement Canada a pris des mesures en vue de mettre en place un nouveau Système national informatisé de renseignements sur la conformité appelé NEMISIS (*National Enforcement Management Information System and Intelligence System*). Le système a été inauguré en juin 1997 puis une nouvelle version améliorée fondée sur les besoins des usagers a été lancée au mois de novembre. Les membres du personnel chargé de l'exécution de la loi se servent de cet outil pour conserver, rechercher et partager entre eux des renseignements essentiels sur les activités d'application de la loi menées au Canada. De plus, le système permettra de créer divers rapports statistiques détaillés concernant les lois visées par les activités d'application du Ministère. Dans le but d'assurer l'uniformité des renseignements entrés dans le système, on a revu les définitions des principales activités d'application et on les a soumises à l'approbation des intervenants au niveau national. Environnement Canada compte parmi les premiers ministères à uniformiser les définitions des activités d'application de la loi ainsi que les exigences relatives à l'entrée des données. Le système NEMISIS a été bien reçu par les utilisateurs et plus de 5 000 dossiers y ont été déposés entre septembre 1997 et mars 1998.

ACTIVITÉS NATIONALES

- Un travail préliminaire a été entrepris quant à l'élaboration d'indicateurs de rendement et de conformité pour les activités d'application de la loi. On a effectué une analyse complète des approches pertinentes employées par les ministères fédéraux et entrepris des travaux en vue d'élaborer une stratégie sur les indicateurs.
- Le vérificateur général a signalé des lacunes dans l'application du Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et le Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone. Le Ministère a préparé des plans d'action pour donner suite aux recommandations du vérificateur général et s'applique à les mettre en œuvre.
- Le Comité permanent de la Chambre des communes sur l'environnement et le développement durable a entrepris un examen des activités d'application de la loi menées par Environnement Canada. À la toute fin du présent exercice, on a pris des dispositions pour établir un plan d'action visant à renforcer les composantes du programme national d'application de la loi.
- En tant que principaux responsables de l'entente auxiliaire sur l'inspection de l'Accord canadien d'harmonisation en matière d'environnement, Environnement Canada et le Manitoba ont des consultations auprès des provinces et d'autres ministères fédéraux, qui ont révélé l'intérêt des intervenants à participer à un atelier national dans le but d'examiner des possibilités de coopération dans les domaines de la formation des inspecteurs et des systèmes d'information.
- Un groupe de travail conjoint GRC/Environnement Canada a été chargé de rechercher des occasions favorisant l'élaboration des moyens les plus rentables que pourraient utiliser Environnement Canada et la GRC pour mener à bien leurs activités d'application en matière de droit criminel.
- Environnement Canada a continué de diriger l'élaboration du cours pour former ceux qui vont présenter par la suite des cours sur les enquêtes criminelles en matière d'environnement. Ce travail se réalise sous les auspices d'un groupe de travail d'Interpol. Ce cours vise à former les agents locaux d'application de la loi à surveiller et à reconnaître les déversements illégaux de substances dangereuses et les rejets de polluants et à leur indiquer les autorités qu'ils doivent alerter lorsqu'ils découvrent des crimes contre l'environnement.
- Le programme concernant l'application de la loi a adopté une approche favorisant une stratégie commune de promotion de la conformité et d'application de la loi en rapport avec la mise en œuvre des règlements.
- « La Voie verte » d'Environnement Canada (voir p. 17) renferme des renseignements sur la promotion de la conformité et les mesures d'exécution de la loi. On a commencé à élaborer une page Web consacrée à l'exécution des lois environnementales, qui servira de principale source de renseignements sur ce sujet et présentera des lois, des politiques, des rapports ainsi que l'information sur les poursuites fructueuses.

ACTIVITÉS INTERNATIONALES

Aux termes de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement (accord auxiliaire à l'Accord sur le Libre-échange nord-américain (ALENA), le Mexique, les États-Unis et le Canada doivent répondre annuellement de leurs activités d'application des lois environnementales auprès de la Commission nord-américaine de coopération

environnementale. Le troisième rapport a été remis à la Commission en 1998. Ce rapport porte sur trois thèmes, dont deux concernent la LCPE, soit les déchets dangereux et les substances appauvrissant la couche d'ozone.

On a poursuivi la coordination des activités d'exécution transfrontalières dans le but de respecter les engagements pris par le Canada dans les conventions et les accords internationaux. Le Canada continue de renforcer ses liens de coopération avec la U.S. Environmental Protection Agency et les douanes américaines afin de freiner le commerce illicite de matières comme les déchets dangereux et les substances appauvrissant la couche d'ozone. Par exemple, en février 1998, un citoyen de Fredericton a été condamné à verser une amende de 20 000 \$ par un tribunal provincial du Nouveau-Brunswick après avoir plaidé coupable d'avoir, sciemment, fourni des renseignements faux et trompeurs lors d'une inspection effectuée en 1994 concernant l'exportation de CFC vers les États-Unis en 1993. Ce jugement constitue un précédent, puisque c'est la première fois qu'on impose à un contrevenant une amende importante pour avoir entravé le travail des inspecteurs d'Environnement Canada. L'homme a aussi été accusé par le procureur général des États-Unis pour le district du Maine d'avoir importé illégalement environ 75 tonnes de CFC aux États-Unis. Dans les deux cas, les accusations ont été le résultat d'une coopération constante des organismes chargés de l'application de la loi au Canada et aux États-Unis, dont Environnement Canada, Douanes Canada, le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, la U.S. Environment Protection Agency et les douanes américaines.

Le Groupe de travail nord-américain sur l'application des lois environnementales, formé de représentants des trois pays signataires de l'ALENA (Canada, États-Unis et Mexique), a mis en place des projets permanents favorisant la coopération et l'efficacité dans les mesures d'application des lois environnementales. Au nombre de ses réalisations, signalons :

- publication du Répertoire nord-américain des agents d'application des lois concernant les déchets dangereux;
- publication du catalogue des cours de formation sur l'application des lois environnementales en Amérique du Nord;
- parrainage conjoint des réunions des agents d'exécution de la loi et des douanes des régions frontalières, permettant la recherche de moyens d'améliorer la capacité des régions à surveiller et à traiter les cas de commerce illégal de CFC;
- parrainage de la Conférence nord-américaine des agents d'exécution des lois concernant les déchets dangereux (mai 1997), qui a permis l'élaboration d'un plan d'action visant à éliminer les entraves à une application de la loi efficace.

**Poursuites judiciaires engagées en vertu de la
Loi canadienne sur l'environnement en 1997-1998**

**RÉGION DU PACIFIQUE ET DU YUKON, RÉGION DES PRAIRIES ET DU NORD, RÉGION
DU QUÉBEC - Aucune poursuite n'a été engagée en vertu de la LCPE au cours de
l'exercice de 1997-1998**

RÉGION DE L'ONTARIO

Nom de la société ou de la personne	Date ou lieu de l'infraction	Date de l'accusation	Règlements et Infractions	Date de l'audience	Jugement	Peine	Observations
Prototype Circuits Inc. et Mohammed Zadeh	mai 1996 novembre 1996	janvier 1998	LCPE, 11 chefs d'accusation en vertu des articles 43(3) de la LCPE, 3(4) du Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux. Omission d'effectuer une notification d'exportation 11 chefs d'accusation en vertu des articles 44(2) de la LCPE, 16(1)c du Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux. Exportation sans confirmation écrite.	14-18 septembre 1998			
Alcan Aluminium Limited, en affaires sous le nom d'Alcan Recycling-division d'Alcan Aluminium Limited et Peter Dalla Via	avril 1995 août 1996	12 mars 1998	LCPE, 60 chefs d'accusation en vertu du Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux. Omissions d'effectuer une notification d'exportation et importation sans confirmation écrite.	16 octobre 1998			

RÉGION DE L'ATLANTIQUE

Nom de la société ou de la personne	Date ou lieu de l'infraction	Date de l'accusation	Règlements et infractions	Date de l'audience	Jugement	Peine	Observations
M.V. Brandenburg Saint-John (T.-N.)	100 milles marins au sud de Cape St-Mary (T.-N.)	févr. 1998	LCPE, Immersion en mer	29 juillet 1998			
La Digue Fisheries Limited et Pierre LeBlanc C.p. 301 Chéticamp (N.-É.)	25 septembre 1997	27 mars 1998	LCPE, Immersion en mer Chargement et déversement présumés d'abats de harengs sans permis	19 juillet 1998	Plaidoyer de culpabilité pour l'immersion	Amende de 7 500 \$	Les accusations de chargement en vue d'une immersion ont été abandonnées.
Cheticamp Packers (1991) et ses directeurs C.p. 580 Chéticamp (N.-É.)	25 septembre 1997	27 mars 1998	LCPE, Article 103 Communication de renseignements faux et trompeurs à des inspecteurs d'Environnement Canada au sujet d'une activité réglementée par la LCPE.	19 juillet 1998	Abandon des accusations		
M.V. Atlantic Cartier	20 novembre 1997	20 novembre 1997	LCPE, Immersion en mer	29 juillet 1998			
City Sales Ltd. Nouveau-Brunswick	mars-juin 1993	20 mai 1997	LCPE, article 103 Communication de renseignements faux et trompeurs à des inspecteurs d'Environnement Canada au sujet d'une activité réglementée par la LCPE et Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone 13 chefs d'accusation Exportation de CFC sans permis valide.	19 février 1998	Plaidoyer de culpabilité	Amende de 20 000 \$	Abandon des accusations portées en vertu du Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone.

RAPPORTS SUR LES ACCORDS D'ÉQUIVALENCE

La LCPE prévoit l'établissement d'accords d'équivalence lorsque les lois environnementales provinciales ou territoriales contiennent des dispositions équivalentes à celles d'un règlement de la LCPE. Pour qu'il y ait accord, les règlements provinciaux ou territoriaux doivent viser un but égal ou équivalent à celui de la loi fédérale. L'établissement d'une équivalence des règlements provinciaux avec les règlements de la LCPE repose sur trois critères : normes équivalentes, droit des citoyens de déposer une demande d'enquête sur une infraction, peines et dispositions d'application équivalentes.

Le gouvernement fédéral conserve sa responsabilité de faire rapport annuellement au Parlement sur l'administration des accords d'équivalence. Une seule province, l'Alberta, a passé un accord d'équivalence avec le gouvernement fédéral, décrit ci-dessous.

Accord concernant l'équivalence des règlements fédéral et albertain sur le contrôle des substances toxiques en Alberta

Cet accord a été signé le 1^{er} juin 1994. En vertu de cet accord, le gouverneur en conseil a déclaré, le 26 mai 1994, que des parties des règlements de la LCPE suivants ne s'appliquaient pas dans la province de l'Alberta :

- Règlement sur le rejet de chlorure de vinyle;
- Règlement sur le rejet de plomb de seconde fusion;
- Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des fabriques de pâtes et papiers;
- paragraphe 4(1) et 6(2), alinéa 6(3)b et articles 7 et 9 du règlement sur les additifs antimousse et les copeaux de bois dans les fabriques de pâtes et papiers.

L'application des exigences provinciales dont l'effet est équivalent à celui des règlements de la LCPE demeure la responsabilité des agents provinciaux. Durant la période de 1997-1998, les usines de pâtes et papiers se sont parfaitement conformées au Règlement sur les additifs antimousse et au Règlement sur les dioxines et les furannes. En ce qui concerne le chlorure de vinyle, on a observé neuf cas de dépassement des limites de rejets. Dans sept cas, les quantités étaient supérieures à la limite de 10 parties par millions et, dans deux cas, elles dépassaient la limite quotidienne (2 kilogrammes par jour). En ce qui concerne les sept dépassements des limites de rejets par une usine de chlorure de vinyle, l'Alberta Environmental Protection a fait enquête et elle a revu, avec les représentants de la compagnie, les procédures de fonctionnement, dans le but de réduire les probabilités de rejets semblables. Au terme de son enquête sur les deux cas où l'on a observé un dépassement des limites quotidiennes, l'Alberta Environmental Protection a conclu que l'entreprise avait fait preuve de diligence raisonnable en ce qui concerne l'un des incidents et a mis fin à l'enquête sans prendre de mesures d'exécution. À l'issue de l'enquête sur le deuxième incident, qui a conclu à une erreur d'un opérateur, la compagnie a pris des mesures pour améliorer les modes d'opération de façon à éviter que des erreurs semblables ne se reproduisent.

RAPPORT SUR LES ACCORDS ADMINISTRATIFS

Les ententes administratives sont des accords de partage de travail permettant aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux de rationaliser leur administration des règlements. Ces ententes couvrent généralement des activités dans les domaines de l'inspection, de l'application des règlements, de la surveillance et de la production de rapports. Cependant, aux termes d'une entente administrative, le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux conservent leurs pouvoirs législatifs respectifs.

Des ententes administratives sont présentement en vigueur entre Environnement Canada et la Saskatchewan, le Québec, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. En 1997-1998, des négociations ont été menées avec l'Ontario au sujet d'une entente administrative concernant l'industrie des pâtes et papiers et avec la Colombie-Britannique au sujet du renouvellement de l'entente concernant les fabriques de pâtes et papiers, qui a pris fin le 31 mars 1996. Ces ententes couvrent certains règlements pris en vertu de la LCPE et de la *Loi sur les pêches*.

Entente administrative Canada-Saskatchewan en rapport avec la Loi canadienne sur la protection de l'environnement

Signée et entrée en vigueur le 15 septembre 1994, cette entente couvre les règlements de la LCPE suivants :

- Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des fabriques de pâtes et papiers;
- Règlement sur les additifs antimousse et les copeaux de bois dans les fabriques de pâtes et papiers;
- Règlement sur les produits contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone;
- Règlements sur les substances appauvrissant la couche d'ozone;
- Règlement sur les biphényles chlorés;
- Règlement fédéral sur le traitement et la destruction de BPC au moyen d'unités mobiles;
- Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC.

L'accord engage les parties à partager l'information concernant l'administration de leurs lois respectives dans le but d'appuyer la réalisation de leurs obligations de rapport concernant les rejets qui contreviennent aux dispositions de leurs lois respectives et leurs activités d'application de la loi, y compris les inspections et les enquêtes.

ACTIVITÉS EN 1997-1998

Formation

Deux inspecteurs en pâtes et papiers ont reçu une formation sur les inspections fédérales dans le cadre du cours de base pour les inspecteurs d'Environnement Canada.

Rejets

Les lois de la Saskatchewan exigent le signalement immédiat des rejets ou des déversements de substances réglementées par la province. Certaines substances réglementées par la LCPE, comme les BPC, sont aussi réglementées par les lois provinciales. Conformément aux efforts pour éviter le dédoublement des activités réalisées en vertu de l'Entente administrative Canada-Saskatchewan en rapport avec la LCPE, l'équipe provinciale chargée des déversements reçoit tous les rapports concernant les rejets ou les déversements non autorisés, puis avise Environnement Canada du rejet de substances assujetties à la législation fédérale.

Le ministère de l'Environnement et de la gestion des ressources de la Saskatchewan (*Saskatchewan Environment and Resource Management – SERM*) fournit à Environnement Canada un rapport annuel sur les déversements qui se sont produits dans la province. La signature de l'entente en 1994 a ouvert la voie à une meilleure coordination fédérale-provinciale concernant le rapport des déversements et des rejets.

Les autorités provinciales ont reçu des rapports concernant 25 déversements de fluides électriques susceptibles de contenir des BPC. On a déterminé plus tard qu'un seul de ces fluides contenait des BPC. Après avoir examiné la situation, la province a conclu que les mesures correctives appliquées, qui comportaient comme mesure de base le nettoyage immédiat de ce type de déversement, étaient adéquates et qu'aucun des gouvernements n'avait pas à prendre de nouvelles mesures.

Promotion de la conformité et vérification de l'observation

RÈGLEMENT SUR LES DIOXINES ET LES FURANNES CHLORÉS DANS LES EFFLUENTS DES FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS

Deux grandes fabriques de pâtes et papiers sont exploitées en Saskatchewan. L'une est une usine à technologie de pointe ne produisant aucun rejet liquide, non réglementée en vertu du Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des usines de pâtes et papier du fait qu'elle ne produit pas d'effluents liquides. L'autre usine est assujettie aux règlements de la LCPE et le ministère de l'Environnement et de la Gestion des ressources de la Saskatchewan (SERM) a incorporé les prescriptions du Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des usines de pâtes et papiers dans les exigences du permis délivré à la l'usine. À l'issue d'une inspection conjointe Canada-SERM effectuée en mars 1998, on a déterminé que l'usine se conformait aux prescriptions de la LCPE. Cette façon de procéder s'est avérée efficace en ce qu'elle a permis aux deux gouvernements de déterminer en même temps si l'usine se conformait aux exigences fédérales et provinciales.

RÈGLEMENT SUR LES ADDITIFS ANTIMOUSSE ET LES COPEAUX DE BOIS DANS LES FABRIQUES DE PÂTES ET PAPIERS

Les fabriques de pâtes et papiers de la Saskatchewan n'utilisent pas de produits visés par ce Règlement. Par conséquent, aucune activité d'inspection n'a été effectuée en vertu du Règlement précité.

RÈGLEMENT SUR LES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE

Ce règlement de la LCPE porte sur la fabrication, l'importation, la consommation et l'exportation de substances appauvrissant la couche d'ozone. Il n'existe pas de fabrique produisant de telles substances en Saskatchewan. En 1997-1998, Environnement Canada a inspecté les installations de trois distributeurs de réfrigérants et de trois installations automobiles distribuant des substances appauvrissant la couche d'ozone. On a déterminé que ces installations respectaient le règlement fédéral.

RÈGLEMENT SUR LES PRODUITS CONTENANT DES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE

Ce règlement interdit la vente de petits contenants de substances appauvrissant la couche d'ozone. Le règlement provincial couvre également la vente de petits contenants ainsi que la certification des techniciens en réfrigération et les exigences relatives à la récupération. Puisqu'il y a possibilité de chevauchement des efforts liés à l'interdiction de la vente de contenants, Environnement Canada a concentré ses efforts sur la vente de petits contenants et la Saskatchewan a porté son attention sur les activités de certification et de récupération. En 1997-1998, les agents fédéraux ont effectué six inspections en rapport avec de petits contenants de substances appauvrissant la couche d'ozone et n'ont décelé aucune infraction.

RÈGLEMENT SUR LES BIPHÉNYLES CHLORÉS ET RÈGLEMENT SUR LE STOCKAGE DE MATÉRIELS CONTENANT DES BPC

Le Règlement sur les biphényles chlorés (BPC) porte sur l'équipement utilisé renfermant des BPC. Le Règlement sur le stockage de matériels contenant des BPC exige que l'on entrepose les matières contenant des BPC en concentrations excédant les quantités précisées et que l'on entrepose dans des conditions conformes au règlement l'équipement contenant des BPC non utilisé durant six mois ou plus. En 1997-1998, Environnement Canada a effectué huit inspections d'équipement utilisé contenant des BPC en vertu du Règlement sur les biphényles chlorés. Au cours de ces inspections, les inspecteurs de la LCPE ont découvert de l'équipement qui n'avait pas été utilisé depuis plus de six mois et qui devait être entreposé dans les conditions précisées par le Règlement sur le stockage de matériels contenant des BPC. Dans ces cas, on a envoyé une lettre établissant les infractions mineures et on a inspecté de nouveau les lieux pour vérifier l'application des mesures appropriées.

De plus, Environnement Canada a exécuté 20 inspections en vertu du Règlement sur le stockage de matériels contenant des BPC : 13 inspections sur des lieux de stockage fédéraux et sept à des lieux de stockage du secteur privé. Les inspecteurs de la LCPE ont établi que sept des 20 sites visités n'étaient pas conformes. Une fois de plus, des lettres indiquant les infractions mineures ont été envoyées et les mesures de suivi ont révélé que les mesures correctrices avaient été apportées. La province de la Saskatchewan a été informée de toutes les inspections d'Environnement Canada aux lieux non fédéraux.

Environnement Canada tient un inventaire de l'équipement contenant des BPC utilisé en Saskatchewan ainsi qu'un inventaire de l'équipement contenant des BPC entreposé et d'autres matières et déchets contenant des BPC.

Entente cadre Canada-Territoires du Nord-Ouest sur la coopération en matière d'environnement dans les Territoires du Nord-Ouest

Signée le 15 novembre 1996, cette entente cadre général axée sur le maintien et l'amélioration du niveau actuel de protection environnementale au moyen d'actions conjointes. L'entente couvre les domaines de coopération suivants :

- activités relatives à l'élaboration et au respect de politiques, de directives et de normes;
- activités d'élaboration et d'application des lois et règlements;
- intervention en cas d'urgences environnementales en collaboration avec tous les organismes responsables.

Les deux gouvernements prévoyaient réaliser des activités conjointes par le biais d'annexes à l'entente cadre. Cependant, en 1997-1998, Environnement Canada et les Territoires du Nord-Ouest n'ont pas négocié d'annexes en raison des discussions en cours concernant l'Accord canadien d'harmonisation en matière d'environnement, menées sous les auspices du Conseil canadien des ministres de l'Environnement.

Accord entre le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada dans le contexte de l'application au Québec de la Réglementation fédérale concernant les fabriques de pâtes et papiers

Cette entente porte sur les règlements pris aux termes de deux lois fédérales distinctes, soit la *Loi sur les pêches* et la LCPE, et sur l'interaction fédérale-provinciale dans leur mise en œuvre. L'entente, qui a été signée le 16 décembre 1997 et viendra à échéance le 31 mars 2000, a pour but de permettre une approche à guichet unique pour l'administration des règlements des deux niveaux de gouvernement concernant l'industrie des pâtes et papiers. Les règlements de la LCPE sont ceux qui sont pertinents dans le contexte du présent rapport, soit le Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des fabriques de pâtes et papiers et le Règlement sur les additifs antimousse et les copeaux de bois dans les fabriques de pâtes et papiers. Sept usines de pâtes et papiers du Québec sont assujetties aux deux règlements. La province effectue les inspections en vertu de ses propres règlements et fournit à Environnement Canada toutes les données qui concernent la réglementation fédérale. Environnement Canada détermine les cas de non-conformité aux règlements fédéraux et décide de l'intervention qui s'impose, puisque le Ministère conserve son pouvoir d'intervention aux termes de l'accord. Pour déterminer les mesures nécessaires pour assurer la conformité des usines, Environnement Canada discute avec les autorités provinciales des mesures qu'applique la province en vertu de sa réglementation et qui sont aussi susceptibles d'amener l'usine à se conformer aux règlements fédéraux.

Entente Canada-Yukon sur la protection de l'environnement

L'Entente Canada-Yukon sur la protection de l'environnement a été signée le 16 mai 1995. Les activités menées en 1997-1998 en vertu de l'Entente ont concerné l'autorité habilitante prévue au paragraphe 7(3), Partie I de la LCPE, aux termes duquel le ministre de l'Environnement peut soit financer les recherches, études ou planification et initiative relatives aux aspects de la qualité de l'environnement entreprises par un gouvernement, un ministère, un organisme public, une institution ou une personne, soit les aider d'une autre façon.

CES ACTIVITÉS COMPRENNENT, NOTAMMENT :

- participation d'Environnement Canada à des comités consultatifs du gouvernement du Yukon chargés d'élaborer des normes concernant la gestion des déchets solides et les émissions atmosphériques;
- échange d'information au moyen du système informatisé NEMISIS d'Environnement Canada permettant le suivi des activités d'application de la loi (voir p. 43);
- offre de formation des agents du Yukon sur les processus d'échantillonnage par Environnement Canada;
- participation d'agents d'Environnement Canada et du Yukon aux activités d'élaboration, d'évaluation et de rapport relatives à un exercice visant à vérifier l'état de préparation des organismes gouvernementaux aux situations d'urgence en matière de déversements. La capacité de répondre efficacement à ces situations a un lien direct avec le maintien de la qualité de l'environnement et la réduction de la pollution de l'environnement.

PUBLICATIONS RELATIVES À LA LCPE 1997-98

Service canadien de la faune

Personne ressource:

Mark Hickson (819) 997-1095

Bredin, K.A., N.M. Burgess, D.B. McCorquodale and D.L. Harris. 1997. Volunteer surveys of waterbirds of the Sydney, Nova Scotia Area, including the Sydney Tar Ponds, 1993-1996. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 273, Canadian Wildlife Service, Published Atlantic Region, Environment Canada.

Donaldson, G.M., B.M. Braune, A.J. Gaston, D.G. Noble. 1997. Organochlorine and heavy metal residues in breast muscle of known-age thick-billed murrelets (*Uria lomvia*) from the Canadian Arctic. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 33: 430-435.

Elliott, J.E. and A.M. Scheuhammer. 1997. Heavy metal and metalloprotein concentrations in seabirds from the Pacific coast of Canada. *Mar. Pollut. Bull.*, 34, 794-801.

Elliott, J.E. and R.J. Norstrom. 1998. Chlorinated hydrocarbon contaminants and productivity of bald eagles on the Pacific coast of Canada. *Environmental Toxicology and Chemistry* 17: 1039-1051.

Elliott, J.E., I.E. Moul and K.M. Cheng. 1998. Variable reproductive success of bald eagles on the British Columbia coast. *Journal of Wildlife Management.* 62: 518-529.

Elliott, J.E., P.A. Martin and P.E. Whitehead. 1997. Organochlorine contaminants in seabird eggs from the Queen Charlotte Islands, British Columbia. In: K. Vermeer (ed.), *The ecology, status and conservation of marine and shoreline birds of the Queen Charlotte Islands*, B.C. CWS Occasional Paper No. 93: 137-146.

Elliott, J.E., S.W. Kennedy and A. Lorenzen. 1997. Comparative toxicity of polychlorinated biphenyls to Japanese quail (*Coturnix c. japonica*) and American kestrels (*Falco sparverius*). *J. of Toxicology and Environmental Health* 51:57-75.

Evers, D.C., J.D. Kaplan, M.W. Meyer, P.S. Reaman, W.E. Braselton, A. Major, N. Burgess and A.M. Scheuhammer. 1998. Geographic trend in mercury measured in common loon feathers and blood. *J. Environ. Toxicol. Chem.*, 17: 172-183.

Fisk, A.T., R.J. Norstrom, C.D. Cymbalysty and D.C.G. Muir. 1998. Dietary accumulation and depuration of hydrophobic organochlorines: bioaccumulation parameters and their relationship with the octanol/water partition coefficients. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 17 (5): 951-961.

Fox, G.A., S.W. Kennedy and S. Trudeau. 1997. Hepatic porphyrin patterns in birds as a promising measure of effect and bioavailability of PCBs and other HAHs in water and sediments. *Organohalogen Compounds* 33: 366-370.

Haffner, G.D., C.A. Straughan, D.V. Weseloh and R. Lazar. 1997. Levels of polychlorinated biphenyls, including coplanar congeners, and 2,3,7,8-T4 CDD toxic equivalents in double-crested cormorant and herring gull eggs from Lake Erie and Lake Ontario: a comparison between 1981 and 1992. *J. Great Lakes Res.* 23(1): 52-60. *Internat. Assoc. Great Lakes Res.*

- Hebert, C.E., J.L. Shutt and R.J. Norstrom. 1997. Dietary changes cause temporal fluctuations in polychlorinated biphenyl levels in Herring Gulls from Lake Ontario. *Environmental Science and Technology* 31(4): 1012-1017.
- Hobson, K.A., K.D. Hughes and P.J. Ewins. 1997. Using stable-isotope analysis to identify endogenous and exogenous sources of nutrients in eggs of migratory birds: applications to great lakes contaminants research. *The Auk* 114(3):467-478.
- Letcher R.J., R.J. Norstrom and D.C.G. Muir. 1998. Biotransformation versus bioaccumulation: Sources of methyl sulfone PCB and 4,4'-DDE metabolites in the Polar Bear food chain *Environmental Science & Technology*, Vol. 32, 11: 1656-1661.
- Letcher, R.J. and R.J. Norstrom. 1997. Electron-capture/negative ion mass spectrometric characteristics of bioaccumulating methyl sulfone-substituted polychlorinated biphenyls. *J. of Mass Spectrometry* 32: 232-240.
- Letcher, R.J., D.C.G. Muir, R.J. Norstrom, R. Michaud and P. Beland. 1997. PCB biotransformation and methyl sulfone PCB metabolites in Beluga Whale (*Delphinapterus leucas*) from the St. Lawrence River estuary and western Hudson Bay Dioxin '97, Indianapolis, Indiana, USA. *Organohalogen Compounds*, Vol. 33: 290-295.
- McNicol, D.K., M.L. Mallory, G. Mierle, A.M., Scheuhammer, A.M., and A.H.K. Wong. 1997. Leeches as indicators of dietary mercury exposure in non-piscivorous waterfowl in central Ontario, Canada. *Environmental Pollution* 95: 177-181.
- Mineau, P. 1998. Biomarkers: Are there linkages to ecological effects? IN: *Multiple stresses in ecosystems*. J.J. Cech, B.W. Wilson and D.C. Crosby, eds., Lewis Publishers.
- Scheuhammer, A.M. and D.M. Templeton. 1998. Use of stable isotope ratios to distinguish sources of lead exposure in wild birds *Ecotoxicology* 7, 37-42.
- Scheuhammer, A.M., A.H.K. Wong and D. Bond. 1998. Mercury and selenium accumulation in common loons (*Gavia Immer*) and common mergansers (*Mergus Merganser*) from eastern Canada. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 17(2): 197-201.
- Scheuhammer, A.M., C.M. Atchison, A.H.K. Wong and D.C. Evers. 1998. Mercury exposure in breeding common loons (*Gavia Immer*) in central Ontario, Canada. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol 17(2): 191-196.
- Scheuhammer, A.M., D.K. McNicol, M.L. Mallory, and J.J. Kerekes. 1997. Relationships between lake chemistry and calcium and trace metal concentrations of aquatic invertebrates eaten by breeding insectivorous waterfowl. *Environmental Pollution*, Vol. 96(2): 235-247.
- Wayland, M, K.A. Hobson, S. Trudeau, T. Marchant and D. Parker. 1997. Tree swallows as bioindicators of riparian wildlife exposure to pulp and paper mill effluent. *Proceedings of the 23rd Annual Aquatic Toxicity Workshop*, Calgary, Alberta. *Can. Tech. Rept. Fish. Aquat. Sci.* No. 2144: 147
- Weseloh, D.V., D.P. Ryckman, K. Pettit, M.D. Doster, P.J. Ewins and P. Hamr. 1997. Distribution and abundance of waterbirds in summer in Severn Sound (Georgian Bay), Lake Huron: an IJC area of concern. *J. Great Lakes Res.* 23 (1): 27-35. *Internat. Assoc Great Lakes Res.*

Weseloh, D.V.C., J. Rodrigue, H. Blokpoel and P.J. Ewins. 1997. Contaminant concentrations in eggs of Black Terns (*Chidonias niger*) from southern Ontario and southern Quebec, 1989-1996. *Colonial Waterbirds* 20(3): 604-616.

Wren, C.D., C.A. Bishop, D.L. Stewart and G.C. Barrett. 1997. Wildlife and contaminants in constructed wetlands and stormwater ponds: current state of knowledge and protocols for monitoring contaminant levels and effects in wildlife. Canadian Wildlife Service Technical Report No. 269, Canadian Wildlife Service, Ontario Region, Environment Canada. 52 pp., Protocols: 57 pp.

Institut national de recherche sur les eaux

Personne ressource: Martine Allard (905) 336-4877

Brown, A., P. Lapcevic, K. Novakowski, S. Lesage, S. Brown, K. Millar, J. Voralek and L. Zanini. 1997. Characterization of trichloroethylene contamination in the fractured bedrock at the Smithville, Ontario, site. NWRI Contribution 97-140.

Brownlee, B.G., S.L. Telford, R.W. Crosley and L.R. Noton. 1997. Distribution of organic contaminants in bottom sediments, Peace and Athabasca River Basins, 1988 to 1992. NRBS Project Report Series, Edmonton, Alberta. Northern River Basins Study Project Report No. 134.

Burnison, B.K. 1998. Review of bioconcentration, bioaccumulation and K_{ow} techniques. *Water Qual. Res. J. Canada* 33(2): 213-230.

Chambers, P.A., M. Allard, S.L. Walker, J. Marsalek, J. Lawrence, M. Servos, J. Busnarda, K.S. Munger, K. Adare, C. Jefferson, R.A. Kent and M.P. Wong. 1997. Impacts of municipal wastewater effluents on Canadian waters: A Review. *Water Qual. Res. J. Canada* 32(4): 659-713.

Chau, Y.K. and F. Yang. 1997. A novel technique for direct derivatization of ionic organotin and alkyllead compounds in sediment: Simultaneous determination of organotin and alkyllead compounds in sediment by gas chromatography-plasma atomic emission (GC-AED) dual channel detection. *Appl. Organomet. Chem.* 11: 851-858.

Chau, Y.K., R.J. Maguire, M. Brown, F. Yang and S.P. Batchelor. 1997. Occurrence of butyltin compounds in mussels in Canada. *Appl. Organometal. Chem.* 11: 903-912.

Chau, Y.K., R.J. Maguire, M. Brown, F. Yang and S.P. Batchelor. 1997. Occurrence of organotin compounds in the Canadian environment five years after the regulation of antifouling uses of tributyltin. *Water Qual. Res. J. Canada* 32(3): 453-521.

Day, K.E., R.J. Maguire, D. Milani and S.P. Batchelor. 1998. Toxicity of tributyltin to four species of freshwater benthic invertebrates using spiked sediment bioassays. *Water Qual. Res. J. Canada* 33(1): 111-132.

Hodson, P.V., M.K. Maj, S. Efler, B.K. Burnison, A.R.P. van Heiningen, R. Girard and J.H. Carey. 1997. MFO induction in fish by spent cooking liquors from kraft pulp mills. *Environ. Toxicol. Chem.* 16(5): 908-916.

Huestis, S.Y., M.R. Servos, D.M. Whittle, M. van den Heuvel and D.G. Dixon. 1997. Evaluation of temporal and age-related trends of chemically and biologically generated 2,3,7,8-

- tetrachlorodibenzo-*p*-dioxin equivalents in Lake Ontario lake trout, 1977 to 1993. *Environ. Toxicol. Chem.* 16(2): 154-164.
- Jackson, T.A. 1997. Long-range atmospheric transport of mercury to ecosystems, and the importance of anthropogenic emissions - a critical review and evaluation of the published evidence. *Environmental Reviews* 5: 99-120.
- Jackson, T.A. 1998. Mercury in aquatic ecosystems. pp. 77-158. *In* W.J. Langston and M.J. Bebianno (eds), *Metal Metabolism in Aquatic Environments*, Chapman & Hall, London.
- Jackson, T.A. 1998. The biogeochemical and ecological significance of interactions between colloidal minerals and trace elements. *In* J.E. Rae and A. Parker (eds), *Environmental Interactions of Clay Minerals*, Chapter 5. Springer-Verlag, Berlin. (In press.)
- Kaiser, K.L.E. 1998. Review of biodegradability tests for the purpose of developing regulations. *Water Qual. Res. J. Canada* 33(2): 185-211.
- Kaiser, K.L.E., M. McKinnon and S.P. Niculescu. 1997. On simple linear regression, multiple linear regression, and elementary probabilistic neural network with Gaussian Kernel's performance in modeling toxicity values to fathead minnow based on Microtox data, octanol/water partition coefficient, and various structural descriptors for a 419-compound dataset. p. 285-297. *In* F. Chen and G. Schüürmann (eds.), *Quantitative Structure-Activity Relationships in Environmental Sciences - VII*. SETAC Press, Pensacola, Florida.
- Kaiser, K.L.E., S.P. Niculescu and G. Schüürmann. 1997. Feed forward backpropagation neural networks and their use in predicting the acute toxicity of chemicals to the fathead minnow. *Water Qual. Res. J. Canada* 32(3): 637-657.
- Krupčík, J., E. Benická, J. Hrouzek, F.I. Onuska. 1997. Determination of ECD relative response factors for HRGC quantitative trace analysis of PCBs. *Petroleum and Coal* 39(2): 48-51.
- Lee, H.-B., J. Weng, T.E. Peart and R.J. Maguire. 1998. Occurrence of alkylphenoxyacetic acids in Canadian sewage treatment plant effluents. *Water Qual. Res. J. Canada* 33(1): 19-29.
- Lesage, S. 1998. Bioremediation in Canada: Research Directions. pp. 59-80. *In* S.K. Sikdar and R.L. Irvine (eds.) *Bioremediation: Principles and Practice - Bioremediation Technologies, Volume III*. Technomics Publishing Co. Lancaster, PA, USA.
- Lesage, S., H. Hofmann, W.-C. Li, K. Millar, D. Liu and H. Seidel. 1997. Effect of humic acids on the biodegradation of PAHs by bacteria and fungi. Vol 4(2):185-191. *In* B. Alleman and A. Leeson (eds.) *In-Situ and On-Site Bioremediation. Proceeding of the Fourth International Symposium on In-Situ and On-Site Bioremediation*. New Orleans.
- Liu, D., R.J. Maguire, Y.L. Lau, G.J. Pacepavicius, H. Okamura and I. Aoyama. 1997. Transformation of the new antifouling compound Irgarol 1051 by *Phanerochaete chrysosporium*. *Water Res.* 31(9): 2363-2369.
- Liu, D., R.J. Maguire, L. Lau, G. Pacepavicius, H. Okamura and I. Aoyama. 1998. Microbial adsorption of cyanazine and metolachlor. *J. Environ. Sci. Health B33(1)*: 1-15.
- Marsalek, J. and S. Kok. 1997. Stormwater management and abatement of combined sewer overflow pollution. *Water Qual. Res. J. Canada* 32(1): 1-5.

- Marsalek, J., W.E. Watt, B.C. Anderson and C. Jaskot. 1997. Physical and chemical characteristics of sediments from a stormwater management pond. *Water Qual. Res. J. Canada* 32(1): 89-100.
- Mayer, T., B. Dutka and J. Marsalek. 1997. Toxicity and contaminants status of suspended and bottom sediments from urban stormwater ponds. p. 159-165. *In* J.S. Gourdey, S.M. Swanson, M.D. Treissman and A.J. Niini (eds.), *Proceedings of the 23rd Annual Aquatic Toxicology Workshop*, Calgary, Alberta.
- Millar, K. and S. Lesage. 1997. Bio-compatibility of the Vitamin B₁₂-catalyzed Reductive Dechlorination of Tetrachloroethylene. Vol 4(4) pp. 471-477. *In* B.C. Alleman and A. Leeson (eds) *Proceedings of the Fourth International Symposium on In Situ and On Site Bioremediation*, New Orleans, Louisiana, April 28-May 1, 1997. Battelle Press, Columbus OH, USA.
- Munkittrick, K.R., M.R. Servos, J.H. Carey and G.J. Van Der Kraak. 1997. Environmental impacts of pulp and paper wastewater: Evidence for a reduction in environmental effects at North American pulp mill since 1992. *Water Sci. Technol.* 35(2-3): 329-338.
- Ng, H.Y.F. and S.B. Clegg. 1997. Atrazine and metolachlor losses in runoff events from an agricultural watershed: The importance of runoff components. *Sci. Tot. Env.* 193: 215-228.
- Niculescu, S.P., K.L.E. Kaiser and G. Schüürmann. 1998. Influence of data preprocessing and kernel selection on probabilistic neural network modeling of the acute toxicity of chemicals to the fathead minnow and *Vibrio fischeri* bacteria. *Water Qual. Res. J. Canada* 33(1): 153-165.
- Onuska, F.I. and R.J. Maguire. 1997. Environmental applications of mass spectrometry: Toxaphene analysis. p. 533-558. *In* R.M. Caprioli *et al.* (eds.), *Selected Topics and Mass Spectrometry in the Biomolecular Sciences*. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
- Shaw, J., W.E. Watt, J. Marsalek, B.C. Anderson and A.A. Crowder. 1997. Flow pattern characterization in an urban stormwater detention pond and implications for water quality. *Water Qual. Res. J. Canada* 32(1): 53-71.
- Sorel, D., J.A. Cherry and S. Lesage. 1998. An in situ vertical circulation column for testing groundwater remediation methods. *Groundwater Monitoring and Remediation* 18(1): 114-125.
- Van Buren, M.A., W.E. Watt and J. Marsalek. 1997. Removal of selected urban stormwater constituents by an on-stream pond. *J. Environ. Plan. Manage.* 40: 5-18.

Brevet

Lesage, S., S. J. Brown and K.R. Millar. Method for dehalogenating contaminated water and soil. U.S. Patent 5,645,374. Date of issue: July 8, 1997.

Santé Canada

Personne ressource: Jeniffer Rae (613)941-1450

PUBLICATIONS DE JOURNAL

Desaulniers, D.; Leingartner, K.; Zacharewski, T.; Foster, W. G. (1997) Optimization of an MCF7-E3 Cell Proliferation Assay and Effects of Environmental Pollutants and Industrial Chemicals. (in press). *Toxicology In Vitro*.

Desaulniers, D.; Poon, R.; Phan, W.; Leingartner, K.; Foster, W. G.; Chu, I. (1997) Reproductive and Thyroid Hormone Levels in Rats Following 90-day Dietary Exposure to PCB 28 (2,4,4'-trichlorobiphenyl) or PCB 77 (3,3',4,4'-tetrachlorobiphenyl). *Toxicology and Industrial Health*. 13: pp. 627-638.

Jiao, J.; Douglas, G. R.; Gingerich, J. D.; Soper, L. M. (1997) Analysis of Tissue-specific lacZ Mutations Induced by N-nitrosodibenzyl Amine in Transgenic Mice. *Carcinogenesis*. 18: pp. 2239-2245.

Seligy, V. L.; Beggs, R. W.; Rancourt, J. M.; Tayabali, A. F. (1997) Quantitative Bioreduction Assays for Calibrating Spore Content and Viability of Commercial *Bacillus Thuringiensis* Insecticides. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology*. 18: pp. 370-378.

Tayabali, A. F.; Seligy, V. L. (1997) Cell Integrity Markers for In vivo Evaluation of Cytotoxic Responses to Bacteria-containing Commercial Insecticides. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 37: pp. 152-162.

Watson, D.; Seligy, V. L. (1997) Characterization of Iridovirus IV1 Polypeptides: Mapping by Surface Labelling. *Research in Virology*. 148: pp. 239-250.

Woods, D. E.; Lam, J. S.; Paranchych, W.; Speert, D. P.; Campbell, M.; Godfrey, A. J. (1997) Correlation of *Pseudomonas Aeruginosa* Virulence Factors from Clinical and Environmental Isolates with Pathogenicity in the Neutropenic Mouse. *Canadian Journal of Microbiology*. 43: pp. 541-551.

Camus, M.; Siemiatycki, J.; Meek, M. E. (1997) Non-occupational Exposure to Asbestos and Risk of Lung Cancer. *New England Journal of Medicine*.

Foster, W. G.; Desaulniers, D.; Leingartner, K.; Wade, M.; Poon, R.; Chu, I. (1997) Reproductive Effect of Tris(4-chlorophenyl) Methanol in the Rat. (in press). *Chemosphere*.

Gray, L. E.; Kelce, W. R.; Wiese, T.; Tyl, R.; Gaido, K.; Cook, J.; Klinefelter, G.; Desaulniers, D.; Wilson, E.; Zacharewski, T.; Waller, C.; Foster, P.; Laskey, J.; Reel, J.; Giesy, J.; Breslin, W.; Cooper, R.; Di Giulio, R.; Welshons, W.; Miller, R.; Safe, S.; McLachlan, J.; McMaster, S.; Colborn, R. (1997) Endocrine Screening Methods Workshop Report: Detection of Estrogenic and Androgenic, Hormonal and Antihormonal Activity for Chemicals that Act via Receptor or Steroidogenic Enzyme Mechanisms. *Reproductive Toxicology*. 11: pp. 719-750.

Koniecki, D.; Newhook, R.; Long, G.; Conilh de Beysac, B.; Socha, A. (1997) Screening Candidate Substances for the Second Priority Substances List under the Canadian Environmental Protection Act. *Environmental Carcinogenesis and Exotoxicology Reviews*. C51: No. 1: pp. 44-59.

Liteplo, R. G.; Long, G.; Meek, M. E. (1997) Relevance of Carcinogenicity Bioassays in Mice in Assessing Potential Health Risks Associated with Exposure to Methylene Chlorine. *Human & Experimental Toxicology*. 17: pp. 84-87.

Meek, M. E. (1997) Perceived Precision of Risk Estimates for Carcinogenic Versus Non-neoplastic Effects: Implications for Methodology. *Human and Ecological Risk Assessment*. 5: pp. 673-679.

Moir, D.; Poon, R.; Yagminas, A.; Park, G.; Viau, A.; Valli, V. E.; Chu, I. (1997) The Subchronic Toxicity of Acridine in the Rat. *Journal of Environmental Science & Health. Part B: Pesticides, Food Contaminants and Agricultural Wastes*. 32: No. 4: pp. 545-564.

Poon, R.; Davis, H.; Lecavalier, P.; Liteplo, R.; Yagminas, A.; Chu, I.; Bihun, C. (1997) Effects of Benzothiophene on Male Rats Following Short-term Oral Exposure. *Journal of Toxicology and Environmental Health*. 50: pp. 53-65.

Poon, R.; Davis, H.; Park, G.; Lecavalier, P.; Yagminas, A.; Elwin, J.; Chu, I.; Valli, V. E. (1997) Effects of Benzothiophene on Rats Following 13 Week Dietary Exposure. *Journal of Toxicology and Environmental Health*. (in press)

Poon, R.; Lecavalier, P.; Mueller, R.; Valli, V. E.; Procter, B.; Chu, I. (1997) Subchronic Oral Toxicity of Di-n-Octyl Phthalate and Di(2-Ethylhexyl) Phthalate in the Rat. *Food and Chemical Toxicology*. 35: pp. 225-239.

Wade, M.; Desaulniers, D.; Leingartner, K.; Foster, W. (1997) Interactions Between Endosulfan and Dieldrin on Estrogen-mediated Processes In Vitro and In Vivo. *Reproductive Toxicology*. 11: pp. 791-798.

Yang, J. Z.; Yagminas, A.; Foster, W. G. (1997) Stimulating Effects of 4-Chlorodiphenyl Ether on Surgically Induced Endometriosis in the Mouse. *Reproductive Toxicology*. 11: pp. 69-75.

LIVRES ET BULLETINS

Seligy, V. L.; Douglas, G. R.; Rancourt, J. M.; Tayabali, A. F.; Otvos, I.; Van Frankenhuyzin, K.; Dugal, J.; Rousseau, G.; Szabo, A. G. (1997) Comparative Performance of Conventional and Molecular Dosimetry Methods in Environmental Monitoring Using Biopesticides as Models. In: *Rapid Methods for Monitoring the Environment for Biological Hazards*. P.J. Stopa (eds.) Netherlands: Kluwer Academic Publishers, Vol. NATO ASI Series: pp. 1-18.

Myres, A. W. (Jan. 2, 1997) Réduction des risques posés par les substances jugées toxiques au sens de *la Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Division de la protection de la santé.

PRIORITY SUBSTANCES SECTION (1997) Information on Priority Substances Program for Division Home Page. In: Internet.

Younes, M.; Sonich-Mullin, C.; Meek, M. E.; Hertel, R.; Gibb, H. Schaum, J. (1997) Risk Assessment and Management. In: *International, Occupational and Environmental Medicine*.