



Loi sur les ressources en eau du Canada

Rapport annuel

1998-1999





Loi sur les ressources en eau du Canada

Rapport annuel

1998-1999



Plus de 50 p. 100 de papier
recyclé dont 10 p. 100 de
fibre post-consommation.

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000
N° de cat. En36-426/1999
ISBN 0-662-65124-3



Son Excellence

La très honorable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneure Générale du Canada
1, Promenade Sussex
Ottawa ON K1A 0A1

Madame la Gouverneure générale,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada pour l'exercice 1998-1999.

Veillez agréer, Madame la Gouverneure générale, l'assurance de ma très haute considération.

David Anderson, C.P., député



TABLE DES MATIÈRES

A. INTRODUCTION	1
Dispositions de la <i>Loi sur les ressources en eau du Canada</i>	1
B. FAITS MARQUANTS EN 1998-1999	2
B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU	2
<i>Programmes fédéraux-provinciaux</i>	2
1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé	2
1.2 Programmes de gestion des ressources en eau	7
1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations	8
<i>Recherche sur les ressources en eau</i>	8
2.1 Centre Saint-Laurent	8
2.2 Institut national de recherche sur les eaux	10
2.3 Étude sur le mercure et recherche communautaire dans les Maritimes	14
B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX	15
B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC	15
C. SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA	16
D. DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS	17
E. BUREAUX À CONTACTER	18

A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada*, 1985) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Ce rapport décrit un vaste éventail d'activités réalisées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, telles que les recherches importantes sur les eaux, la participation à diverses ententes et initiatives fédérales-provinciales et un programme d'information du public. Ce vingt-septième rapport porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1999.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec une administration provinciale, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données et à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en œuvre une fois approuvés.

La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel de la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi, elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en œuvre, directement ou en collaboration avec une administration, un organisme ou un particulier, des programmes d'information du public.

B. FAITS MARQUANTS EN 1998-1999

B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

1. Programmes fédéraux-provinciaux

1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé

Collecte de données hydrométriques

Dans le cadre des accords hydrométriques qu'administrent les provinces et les territoires depuis 1975, on procède à la collecte, à l'analyse et à l'interprétation des données hydrométriques pour répondre aux divers besoins des clients issus de la communauté hydrologique. À la suite des modifications apportées au réseau hydrométrique, un groupe de travail fédéral-provincial a été constitué en 1997-1998 afin d'analyser les accords en vigueur en fonction d'une série de principes visant le renouvellement du partenariat. En octobre, le groupe de travail a présenté ses recommandations lors d'une rencontre nationale. Afin de régler les points en litige, d'autres groupes de travail ont été établis pour examiner des questions concernant le partage équitable des coûts, l'accès aux données, à l'information et aux services, les normes nationales et la désaffectation des stations.

Les administrations fédérale et provinciales ont continué de déployer des efforts pour moderniser l'infrastructure utilisée sur le terrain en remplaçant la technologie analogique par la technologie numérique et en dotant toutes les stations d'une technologie de communication en temps réel en plus de procéder au développement et à l'application des logiciels connexes. À la fin de l'exercice, environ 55 p.100 de la modernisation était achevée, notamment l'ensemble de l'infrastructure du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Québec et des Territoires du Nord-Ouest. Son achèvement est prévu en 2002.

Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Des accords sur la surveillance de la qualité des eaux ont été conclus avec plusieurs provinces et territoires depuis 1982, soit avec la Colombie-Britannique (1985), l'Île-du-Prince-Édouard (1989), le Manitoba (1988), le Nouveau-Brunswick (1988), le Québec (1983), Terre-Neuve (1986), les Territoires du Nord-Ouest (1995) et le Yukon (1995). Les responsabilités découlant de l'accord conclu avec le Nouveau-Brunswick ont été modifiées officiellement en 1995 lorsque le gouvernement provincial a entrepris la collecte, l'analyse et l'interprétation des données relatives au programme de

surveillance de la qualité des eaux et qu'Environnement Canada a, de son côté, continué de gérer le programme de surveillance hydrométrique. En 1995, les parties ont mis fin à l'entente conclue avec le Québec car les activités ressemblaient à celles qui étaient entreprises dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent.

Voici un aperçu des activités réalisées en 1998-1999 :

Dans le cadre des efforts déployés pour moderniser les activités, un nouveau spectromètre de masse avec plasma induit par haute fréquence a été installé au Centre des sciences de l'environnement de la région de l'Atlantique à Moncton, au Nouveau-Brunswick. Cet appareil permettra d'améliorer la capacité d'analyse (analyse à éléments multiples sensible, sélective et plus rapide) nécessaire pour répondre aux besoins des accords sur la surveillance de la qualité des eaux et d'autres accords sur la surveillance du milieu aquatique.

Le Comité de gestion nommé aux termes des dispositions de l'annexe relative aux eaux, signée par les gouvernements du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard, a continué de coordonner diverses études pour régler les questions prioritaires liées à la qualité de l'eau, comme l'effet de l'utilisation de pesticides agricoles sur les ressources en eau de la province. L'Annexe, qui a remplacé l'Accord Canada-Île-du-Prince-Édouard sur la surveillance de la qualité des eaux en 1996, a expiré à la fin de l'exercice (voir la section C). Des plans visant à poursuivre l'arrangement de surveillance ont fait l'objet d'un examen.

De concert avec le ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique, Environnement Canada a poursuivi à la quinzaine ses activités de surveillance de la qualité des eaux à 27 endroits dans les cours d'eau de la province. Des rapports techniques sur l'état de la qualité de l'eau ont été mis au point pour 14 d'entre eux.

À partir d'entretiens sur les priorités tenus avec le Manitoba, Environnement Canada a réduit le nombre d'endroits où il effectue la surveillance de la qualité des eaux dans la province. Les négociations visant à finaliser le nouvel arrangement aux termes de l'Accord Canada-Manitoba sur la surveillance de la qualité des eaux se poursuivaient à la fin de l'exercice.

Modélisation coopérative du fleuve Saint-Laurent et des voies interlacustres des Grands Lacs

La Direction de l'environnement atmosphérique (DEA)* de la Région du Québec et l'Institut national de la recherche scientifique-Eau (INRS-Eau) ont poursuivi leurs activités conformément à un accord de collaboration pour la modélisation hydrodynamique du fleuve, entre Cornwall, en Ontario, et

* La DEA est devenue une composante du Service météorologique du Canada à la fin de 1999.

Trois-Rivières, au Québec. Une composante de l'Université du Québec, l'INRS-Eau est un institut de recherche de renommée internationale qui se spécialise en hydrologie et en modélisation hydrodynamique.

Le projet de modélisation vise à mettre au point une méthode de prévision du transport des polluants (provenant des déversements d'hydrocarbures, des rejets industriels et des égouts municipaux) et à élaborer des applications dans d'autres domaines d'intérêt comme l'érosion des berges, le dragage, le transport maritime et l'évaluation des effets des fluctuations des niveaux d'eau sur le biote du fleuve Saint-Laurent. Dans le cadre de ce partenariat, la DEA met à la disposition du groupe son expertise dans les domaines de l'application de modèles et de l'assimilation des données en temps réel.

La DEA est chargée de simuler des déversements accidentels dans le fleuve Saint-Laurent et de modéliser la distribution des courants en amont de Trois-Rivières. Elle a également conclu des accords avec différents organismes gouvernementaux (p. ex., Hydro-Québec) pour faciliter l'échange de données hydrométriques.

Dans les voies interlacustres des Grands Lacs, la DEA (Région de l'Ontario), l'Army Corps of Engineers des États-Unis, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et les offices de protection de la nature de la région ont continué de déployer des efforts conjoints en vue de mettre au point un modèle numérique bidimensionnel des rivières Sainte-Claire et Détroit. Ce modèle aidera les organismes à déterminer les effets cumulatifs possibles des activités d'aménagement des rives et des voies interlacustres sur le niveau de l'eau dans les rivières et le long de ces dernières, et à élaborer un cadre binational pour régir et évaluer ces activités. Le modèle est aussi utilisé pour les études de la qualité de l'eau de la rivière Détroit.

Régie des eaux des provinces des Prairies

En 1969, les gouvernements du Canada, de l'Alberta, du Manitoba et de la Saskatchewan ont signé un accord-cadre visant la répartition équitable des cours d'eau des Prairies s'écoulant vers l'est et l'étude des problèmes liés à la qualité de l'eau. Suivant l'annexe C, la Régie des eaux des provinces des Prairies a été reconstituée pour veiller à l'administration des dispositions de l'Accord-cadre. En 1992, ce dernier a été modifié avec l'inclusion d'un nouvel accord sur la qualité des eaux (annexe E) pour donner suite aux préoccupations formulées au sujet de la protection de ces ressources en eau. L'annexe E énumère des objectifs de qualité de l'eau acceptable pour chaque tronçon des cours d'eau et précise en détail les fonctions de la Régie en regard de son mandat concernant la qualité de l'eau.

Au cours de l'exercice, les représentants du Canada, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ont cherché à obtenir l'approbation de leur gouvernement respectif pour modifier l'Accord-cadre sur la répartition des

eaux. Il s'agit de modifier la période de répartition pour les cours d'eau qui traversent la frontière entre la Saskatchewan et le Manitoba, c'est-à-dire de passer de l'année hydrologique (du 1^{er} avril au 31 mars) à l'année civile et de changer la définition de « cours d'eau » pour inclure les lacs interprovinciaux dans la répartition. Cette modification assurera la compatibilité avec la période de répartition déjà utilisée le long de la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan et dans les données hydrométriques qui sont publiées. La nouvelle définition de « cours d'eau » sera avantageuse pour les parties car elle permettra à la Régie de se pencher sur les problèmes de répartition le long des 101 lacs interprovinciaux qui chevauchent la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan et entre le Manitoba et la Saskatchewan (p. ex., des problèmes de basses eaux sont enregistrés périodiquement sur le lac Cold).

De plus en plus, les gouvernements reconnaissent l'importance de tenir compte du débit minimal* requis dans l'allocation des droits d'usage de l'eau et la gestion des réseaux fluviaux. En 1997-1998, la Régie a donc établi le Comité de détermination des débits minimaux qui a été chargé de collaborer à l'examen et à l'évaluation des méthodes existantes afin de déterminer ces débits pour les provinces des Prairies. En 1998-1999, le Comité a amorcé la rédaction d'un rapport qu'il devrait remettre à la Régie en 1999-2000.

Depuis 1997, Environnement Canada a réduit le nombre d'endroits où elle recueille des données atmosphériques. Comme cette information sert à déterminer la répartition, Environnement Canada a accepté de consulter la Régie sur les changements à apporter aux stations météorologiques. À cette fin, la Régie transmettra chaque année, à Environnement Canada, une liste des stations météorologiques qu'elle utilise.

La répartition du débit naturel des ruisseaux Lodge et Middle, à la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan, est précisée à l'article 6 de l'annexe A de l'Accord-cadre. Le ruisseau Lodge fait aussi l'objet d'une répartition internationale aux termes du Traité des eaux limitrophes de 1909 et de l'ordonnance rendue par la Commission mixte internationale en 1921. Depuis le début des activités de surveillance de la répartition interprovinciale en 1985, on a relevé des déficits dans les volumes d'eau acheminés à la Saskatchewan en 1988, 1989, 1992 et 1998. Le Comité de l'hydrologie discute depuis 1985 de la nécessité d'accroître l'efficacité de ces activités de surveillance et des options qui s'offrent à cet égard. En 1999, la Régie a approuvé trois modifications à la méthode de calcul du débit naturel que lui a recommandées le Comité afin d'améliorer l'exactitude des activités de surveillance de la répartition pour ces deux cours d'eau interprovinciaux.

Les substances nutritives entraînent la prolifération des algues et des plantes aquatiques. C'est pourquoi le Comité de la qualité de l'eau a recommandé à la

* Le « débit minimal » désigne le volume d'eau requis dans une rivière ou un cours d'eau pour soutenir les organismes et processus aquatiques.

Régie l'analyse des données actuelles sur les éléments nutritifs comme première étape de l'établissement d'objectifs visant la concentration en substances nutritives des cours d'eau interprovinciaux. On a parachevé une analyse de la documentation et des données actuelles sur l'interaction entre les végétaux et les substances nutritives dans les cours d'eau des Prairies en 1999. On a également rédigé un rapport sur la faisabilité d'établir des objectifs de qualité de l'eau à l'égard de ces substances. En 1999-2000, le rapport sera élargi de manière à englober non seulement les cours d'eau alimentés par les eaux de fonte des glaciers (provenant du versant est des Rocheuses), mais aussi les cours d'eau des Prairies.

Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie

Le Conseil du bassin du Mackenzie, qui a été créé en vertu de l'Entente-cadre signée en juillet 1997, est devenu entièrement opérationnel en 1998. Ses membres comptent des représentants de toutes les parties, soit le Canada, la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon. Chacune des trois administrations provinciales et des deux administrations territoriales a aussi fait part de la nomination d'un membre par les organisations autochtones. Les membres du gouvernement fédéral viennent d'Environnement Canada, d'Affaires indiennes et du Nord Canada et de Santé Canada. Un directeur exécutif du Secrétariat a été engagé au sein d'Environnement Canada, Région des Prairies et du Nord, et est chargé de planifier, de diriger et de gérer les activités du Conseil.

L'Entente-cadre souscrit au principe de la gestion des ressources en eau pour les générations futures d'une manière qui favorise le maintien de l'intégrité de l'écosystème aquatique et prévoit la tenue de consultations précoces et efficaces sur les aménagements potentiels dans le bassin. Aux termes de l'Entente-cadre, il incombe à Environnement Canada de gérer les dépenses de la Régie et de fournir un appui financier et administratif au Secrétariat.

Par lettre d'accord signée par les parties à l'Entente-cadre, le Comité du bassin hydrographique du Mackenzie a été dissous le 21 novembre 1998, date à laquelle le Conseil a officiellement assumé la responsabilité de l'administration de cette entente. Lors de sa séance de travail en décembre 1998, le Conseil a mis en place un processus de planification stratégique à long terme dont un élément clé constituera son engagement à consulter le public et les Autochtones au sujet de la réalisation de ses travaux. Un atelier a eu lieu à Victoria en mars 1999, et l'on prépare un deuxième atelier qui se tiendra à une date ultérieure afin d'amorcer le processus et d'élaborer un plan de travail quinquennal.

Les parties ont poursuivi leurs négociations sur quelques-unes des sept ententes bilatérales de gestion des ressources en eau qui seront annexées à l'Entente-cadre. Ces ententes porteront sur des enjeux liés aux eaux transfrontalières et faciliteront l'établissement de paramètres concernant la

qualité de l'eau, le volume d'eau et l'écoulement de manière à refléter les préoccupations locales et régionales. À la fin de l'exercice, une entente bilatérale provisoire entre Affaires indiennes et du Nord Canada et les gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon avait été soumise à l'approbation des parties. D'autres ententes bilatérales progresseront au cours du prochain exercice.

Le Conseil du bassin du Mackenzie a également noué des liens avec les responsables de l'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord (IERN). En raison de la pertinence des recherches menées dans le cadre de l'IERN, des rapports seront échangés et des liens étroits seront maintenus entre les deux organisations. Il est question de cette initiative ci-après.

1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

Activités de suivi relatives à l'Accord sur l'étude des bassins des rivières du Nord : Initiative des écosystèmes des rivières du Nord

Entreprise aux termes d'un accord signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991, l'Étude sur les bassins des rivières du Nord a permis d'évaluer les effets cumulatifs du développement industriel, agricole, urbain et autre sur les écosystèmes aquatiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. Le rapport final assorti de constatations clés et de recommandations a été parachevé et transmis, en juin 1996, aux ministres fédéraux de l'Environnement et des Affaires indiennes et du Nord canadien ainsi qu'au ministre de la Protection de l'environnement de l'Alberta et au ministre des Ressources renouvelables des Territoires du Nord-Ouest.

Une réponse gouvernementale commune à ces recommandations a été rendue publique en novembre 1997. Dans cette réponse, plusieurs ministères fédéraux (Pêches et Océans, Affaires indiennes et du Nord Canada, Santé Canada, Patrimoine canadien et Environnement Canada) de même que l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest se sont engagés à entreprendre des activités de suivi, telles que des recherches, afin de mieux comprendre les effets des substances nutritives et des contaminants sur le réseau fluvial.

Les activités de suivi sont menées conjointement par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest dans le cadre de l'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord (IERN). Cette initiative quinquennale a débuté en avril 1998 sous la supervision d'un comité directeur coprésidé par Environnement Canada et le ministère de l'Environnement de l'Alberta. Le Comité a examiné et approuvé quelque 20 projets qui lui avaient été présentés par des « équipes de mise en œuvre ». Ces projets portaient sur des sujets comme la prévention de la pollution, l'eau potable ainsi que la recherche sur les contaminants, les substances nutritives, la perturbation endocrinienne chez les poissons,

l'oxygène dissous et l'hydrologie. Un bulletin a été créé afin de partager les résultats avec le public, et un site Web est en cours d'élaboration.

Un rapport annuel sur les activités entreprises dans le cadre de l'IERN sera présenté au Conseil du bassin du Mackenzie pour le tenir au courant des progrès réalisés. L'initiative devrait prendre fin en 2003.

1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

En vertu des dispositions relatives aux principes directeurs d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et huit provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans des zones inondables désignées. Au cours de l'exercice, 20 nouvelles désignations ont été approuvées aux termes de ces accords au Canada. La cartographie et la désignation de ces nouvelles zones inondables ont porté à environ 982 le nombre total de localités, situées dans 341 zones désignées, couvertes par le Programme depuis sa mise en œuvre en 1975 (voir la section D).

L'application des politiques de réduction des dommages dus aux inondations s'est poursuivie en vertu de la Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau. Bien que cette convention ne vienne à échéance que le 31 mars 2002, les parties ont amorcé des discussions en vue du renouvellement à long terme du cadre stratégique du Programme et de la révision des modalités de dérogation dans les zones inondables désignées.

Les accords de réduction des dommages causés par les inondations, qui avaient été signés avec le Manitoba et l'Alberta, ont pris fin le 31 mars 1999.

2. Recherche sur les ressources en eau

2.1 Centre Saint-Laurent

Depuis 1993, le Centre Saint-Laurent a réalisé plusieurs études importantes sur l'état de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent, notamment la surveillance de la qualité de l'eau et une étude du bilan massique des contaminants chimiques. En décembre 1998, un nouveau plan stratégique pour la recherche a été approuvé et mis en œuvre. Les programmes de recherche nouveaux et en cours comprennent les activités suivantes :

Fluctuation des niveaux d'eau

- Effets sur la biodiversité et la productivité biologique des écosystèmes

- Effets sur les diverses utilisations, y compris l'eau potable
- Effets sur la dynamique physique du fleuve, y compris l'érosion
- Effets sur les niveaux de contamination chimique

État du fleuve Saint-Laurent

- Analyse de la variation à court et à long terme de la diversité des espèces de poissons dans le Saint-Laurent
- Taux de distribution et de propagation des espèces exotiques
- Degré de contamination chimique du biote, des sédiments et de l'eau
- Élaboration de bioindicateurs en fonction des réponses de biomarqueurs
- Présence et impact des parasites
- Caractérisation chimique et étude du transport et du dépôt de matières en suspension dans le tronçon Cornwall-Massena
- Étude de l'évolution des masses d'eau dans la région de Montréal et de l'impact de la pollution urbaine

Pollution urbaine

- Évaluation de la toxicité d'une quinzaine de rejets d'effluents municipaux représentatifs des stations d'épuration au Québec
- Propriétés toxicologiques des effluents d'eaux usées urbaines
- Impact des eaux usées urbaines sur les poissons et les mollusques

Transport à distance des polluants atmosphériques

- Coordination de la surveillance des précipitations acides dans une quarantaine de lacs du Québec dans le cadre du programme national du transport à distance des polluants atmosphériques (TADPA) et réalisation des activités de recherche connexes

Partenariats

- Plusieurs types de mesures biochimiques, physiologiques, immunologiques et génotoxicologiques ont été réalisées sur des tissus de mollusques bivalves du fjord du Saguenay pour mieux comprendre l'impact des contaminants anthropiques sur la qualité de ses eaux et sur le biote intertidal. Le projet, qui a été mené par le Centre Saint-Laurent, l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et l'Université de technologie de Berlin dans le cadre d'une entente bilatérale entre le Canada et la République fédérale d'Allemagne, a culminé en 1998-1999 avec la publication d'un article scientifique résumant quatre années d'études sur le terrain. Ce projet s'est révélé un moyen utile d'évaluer l'état du fjord et a permis aux trois partenaires de mettre au point et de valider de nouvelles mesures à l'aide de biomarqueurs (p. ex., ceux liés à la perturbation endocrinienne). L'étude a notamment indiqué que les répercussions des contaminants sur les

populations de myes prélevées aux stations situées en amont sont généralement plus importantes que sur celles prélevées en aval, ce qui est probablement attribuable aux rejets de contaminants reliés aux activités industrielles.

- Dans le cadre d'un programme concernant l'impact de la fluctuation des niveaux d'eau, des projets de recherche sont actuellement réalisés avec le gouvernement du Québec (ministère de l'Environnement du Québec, et Faune et Parcs Québec), des universités (Université de Montréal et Institut national de la recherche scientifiqueCInstitut Armand-Frappier) et des composantes régionales d'Environnement Canada (la DEA et le Service canadien de la faune).
- La structure et la diversité de la communauté de poissons à un lieu de référence situé dans le fleuve Saint-Laurent sont analysées en collaboration avec l'Aquarium du Québec. Des expériences de marquage ont été menées en collaboration avec le personnel de l'aquarium et visaient à mettre au point un anesthésique efficace pour le marquage et l'examen des poissons.
- On a déterminé la toxicité des effluents d'eaux usées municipales dans le cadre des activités régionales de la Direction de la protection de l'environnement.

2.2 Institut national de recherche sur les eaux

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) est le plus important établissement de recherche sur les eaux douces au Canada; il possède des installations à Burlington (Ontario) et à Saskatoon (Saskatchewan). L'INRE mène un vaste programme de recherche-développement dans le domaine des sciences aquatiques, dont une grande partie est réalisée en collaboration avec la communauté scientifique au Canada et ailleurs dans le monde. Dans le cadre de ses recherches sur les écosystèmes, il a pour mission de fournir les connaissances scientifiques qui lui permettront d'appuyer l'élaboration de politiques et programmes gouvernementaux, la prise de décisions par les instances publiques, de même que la détermination précoce des problèmes environnementaux.

Recherche sur les écosystèmes d'intérêt prioritaire

En 1998-1999, l'INRE a réalisé un vaste programme de recherche pour appuyer les initiatives d'Environnement Canada visant à préserver et à restaurer les écosystèmes aquatiques canadiens. Les recherches ont été menées dans les domaines suivants :

- Dans le cadre du programme de l'Atlantique, les chercheurs ont conçu un

programme de surveillance par des bénévoles afin d'évaluer la santé des écosystèmes aquatiques au moyen d'indicateurs benthiques; ce programme est actuellement mis en œuvre par des groupes de citoyens dans les Maritimes. L'INRE a également conclu une entente de recherche pluriannuelle avec l'Université du Nouveau-Brunswick portant sur l'établissement d'un cadre pour évaluer les effets cumulatifs des rejets industriels et agricoles sur le réseau de la rivière Saint-Jean.

- Dans le but de préserver la santé et la durabilité du bassin des Grands Lacs, les chercheurs ont réalisé une importante étude sur la qualité de l'eau dans le port de Hamilton et étendu aux BPC, aux composés organochlorés et aux métaux lourds les recherches sur le transport des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ils ont élaboré des lignes directrices concernant le confinement subaquatique *in situ* des sédiments contaminés pour limiter la contamination et établi des recommandations relatives aux paramètres biologiques dans les sédiments en vue de leur application dans les secteurs préoccupants désignés dans l'Accord canado-américain relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Une étude menée sur les moules zébrées a confirmé qu'elles se propageaient toujours sur les sédiments meubles, alors que l'on croyait auparavant qu'elles se limitaient au substrat rocheux. En outre, on a parachevé une étude triennale dans le cadre de laquelle un système d'aide à la décision portant sur les substances chimiques toxiques a été utilisé pour déterminer les concentrations et le temps de séjour des substances toxiques et pour évaluer l'efficacité des stratégies de dépollution.
- En collaboration avec Environnement Canada (Région des Prairies et du Nord), des chercheurs ont entrepris des études sur diverses questions préoccupantes concernant des écosystèmes des rivières du Nord, dont la perturbation endocrinienne, les recommandations relatives à l'oxygène dissous, l'impact de l'utilisation des terres sur le bilan hydrique et l'écoulement de l'eau, les recommandations visant les substances nutritives dans les rivières nordiques, les contaminants présents dans l'eau, et les effets hydroclimatiques dans les deltas des rivières Slave, de la Paix et Athabasca.
- Une étude quinquennale portant sur la création de bases de données de référence pour le bassin versant du Fraser a été parachevée, et un rapport final assorti de recommandations sur des objectifs écosystémiques a été présenté à la Région du Pacifique et du Yukon. Dans le cadre de l'Initiative de l'écosystème du bassin de Géorgie, les recherches seront élargies et, avec l'aide de l'INRE, de nouveaux sites de référence et d'essai seront ajoutés à la base de données.

Recherche concernant l'impact de l'agriculture sur les écosystèmes aquatiques

- L'INRE a amorcé une étude pluriannuelle sur l'impact des engrais à base de lisier de porc sur la qualité de l'eau et la productivité des sols dans les Prairies afin d'appuyer les recommandations axées sur la réduction de l'occurrence ou de l'accumulation de polluants qui nuisent à l'environnement ou à la santé. Un projet d'une durée de deux ans a été entrepris pour évaluer le lessivage des nitrates et des pesticides dans les champs irrigués des Prairies où l'on cultive la pommes de terre, dans le but ultime de recommander des pratiques de gestion écologiquement viables.

Recherche concernant l'impact du changement atmosphérique sur les écosystèmes aquatiques

Rayonnement ultraviolet

- Une étude d'une durée de trois ans qui a permis d'enrichir considérablement les connaissances sur la vulnérabilité des lacs et milieux humides des Prairies aux dommages causés par les rayons ultraviolets (UV) a été parachevée. Dans une étude de 44 plans d'eau, le degré de pénétration des rayons UV-B et UV-A a été mesuré avec précision. Il a notamment été constaté que, pour une concentration donnée de carbone organique dissous, les rayons UV pénètrent beaucoup plus profondément dans les écosystèmes d'eau salée que dans ceux d'eau douce.
- L'intensification du rayonnement UV-B associée à l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique peut affecter la viabilité des populations de poissons dans l'Arctique. Des recherches sont en cours pour mieux comprendre la sensibilité des œufs de l'omble chevalier aux rayons UV, le rôle protecteur de la matière organique dissoute et les effets sur le développement des alevins de l'omble arctique.

Changement climatique

- Une étude des effets du climat sur la production d'embâcles dans le cours supérieur de la rivière Saint-Jean a été parachevée. Elle souligne une tendance à la hausse de la fréquence et de la gravité des embâcles. Des chercheurs ont également entrepris un nouveau projet dans le delta des rivières Athabasca et de la Paix afin d'examiner les répercussions du climat sur la fréquence et la gravité des crues provoquées par les embâcles, d'évaluer les effets écologiques sur les habitats tributaires des crues qui sont vulnérables au changement climatique et de mettre au point des stratégies d'adaptation.
- Avec des partenaires de la Région des Prairies et du Nord, des chercheurs ont entrepris une étude d'une durée de quatre ans sur la sensibilité des

milieux humides des Prairies au changement climatique et à l'évolution du mode d'occupation des sols. Des données climatiques, des données sur les débits, des archives floristiques et des dénombrements annuels des étangs au printemps remontant à 1958 seront intégrés dans une base de données afin de mettre au point un modèle du bilan hydrique en vue de l'étude, de la prévision et de l'atténuation des effets du changement climatique et de l'évolution du mode d'occupation des sols.

- Au marécage Beverly (Ontario), des travaux sont en cours pour déterminer la sensibilité biogéochimique de ce milieu humide à la sécheresse. De l'information sur la dépendance des échanges de CO₂ et de CH₄ à l'égard de l'hydrologie du marécage (qui est affectée par la sécheresse) a été rassemblée dans le cadre d'un projet qui permettra de déterminer la capacité des milieux humides naturels ou remis en état à séquestrer le carbone.

Détermination des nouveaux enjeux et problèmes

Les recherches effectuées par l'INRE sur les nouveaux enjeux et problèmes ont englobé des études sur les perturbateurs endocriniens et des recherches sur des contaminants tels que les acides haloacétiques et les éthers polybromodiphényliques dans le milieu aquatique. Les activités suivantes ont été menées :

- Des études ont été entreprises sur les perturbateurs endocriniens dans les effluents municipaux, les eaux de ruissellement contenant des produits agrochimiques et du lisier de porc, les effluents issus de la mise en valeur des sables bitumineux et le ruissellement des routes. Au moyen de bioessais et d'autres outils et indicateurs, les chercheurs ont réalisé des progrès dans l'identification des substances et l'évaluation de leurs effets.
- Un rapport sur la présence et les concentrations d'acides haloacétiques dans les eaux canadiennes a été parachevé et a fait état d'une corrélation entre les concentrations de ce contaminant et le degré d'urbanisation.
- Une méthode analytique perfectionnée a été appliquée à la recherche sur les éthers polybromodiphényliques, et des concentrations ont été décelées dans des échantillons prélevés dans l'environnement.

Mise au point de nouveaux outils et technologies pour la gestion durable des eaux

Les travaux relatifs à la mise au point d'outils et de technologies pour préserver et protéger les ressources en eau du Canada ont englobé les activités suivantes :

- Élaboration d'un ensemble d'indicateurs de la conservation de l'écosystème pour les eaux transfrontalières dans le Nord canadien de manière à gérer les bassins versants dans l'optique de la protection optimale de l'écosystème.
- Mise au point d'une méthode perfectionnée de modélisation des eaux souterraines en vue d'applications régionales.
- Couplage des modèles atmosphériques et hydrologiques en vue de la prévision d'événements extrêmes (p. ex., dans les bassins de la rivière Rouge et du Saguenay).
- Application des techniques de télédétection à l'évaluation des conditions hydrologiques dans les régions éloignées du Nord.
- Mise au point de techniques pour le suivi des effets environnementaux et les programmes d'évaluation du milieu aquatique.

2.3 Étude sur le mercure et recherche communautaire dans les Maritimes

Une étude exhaustive des concentrations de mercure dans les plongeurs du Canada atlantique, qui portait notamment sur le cycle du mercure dans les lacs dystrophes (dont les eaux sont riches en matières organiques dissoutes, d'où leur teinte brune) et sur le mercure présent dans les sédiments et les précipitations, a été rendue possible grâce à la collaboration des gestionnaires du programme sur les pluies acides (programme TADPA). L'étude a permis d'évaluer l'ampleur des répercussions de l'exposition au mercure et de l'acidification sur le comportement en période de reproduction et le succès de celle-ci chez les plongeurs huards. Parallèlement à cette étude, des recherches se sont poursuivies sur les sources, les tendances, le devenir et les effets du mercure sur les lacs des Maritimes, y compris la dynamique de cette substance dans les lacs du parc national Kejimikujik, en Nouvelle-Écosse.

Dans le cadre du Plan d'assainissement du littoral atlantique (PALA), les travaux se sont poursuivis en vue d'aider les collectivités à avoir accès à l'expertise et aux renseignements (souvent reliés à l'eau et aux bassins hydrographiques) dont elles ont besoin pour mettre en œuvre leurs plans communautaires de gestion de l'environnement. En particulier, le Comité d'évaluation écologique de la rivière Miramichi, un groupe du PALA regroupant divers intervenants qui oeuvre dans l'est du Nouveau-Brunswick et se consacre à la conservation de ce cours d'eau renommé pour son saumon atlantique, a examiné la présence des composés organochlorés (pesticides) dans la rivière Nappan, un affluent de la Miramichi.

B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.

B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est toujours plus présent sur Internet. Le site Eau douce, qui fait partie de la Voie verte d'Environnement Canada, contient des renseignements de base et des documents éducatifs complets, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, du rapport annuel sur cette loi et de la *Politique fédérale relative aux eaux*. Des liens vers d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets d'intérêt sont régulièrement mis à jour et ajoutés. Une nouvelle section sur le Programme de réduction des dommages causés par les inondations a été ajoutée cette année. L'adresse de site Web est la suivante : <http://www.ec.gc.ca/water/index.htm>.

Les partenariats sont demeurés un élément crucial de l'information du public. Environnement Canada a continué de promouvoir un projet d'envergure internationale, Pouce bleu, et le site Web canadien qui lui est consacré, en faisant traduire en français les pages de ce site afin de rejoindre des internautes du monde entier. Le Ministère a également appuyé la création de la Base de données sur les expériences en matière d'économie d'eau au Canada. Cette base de données a été développée en collaboration avec le personnel de la Région de l'Ontario d'Environnement Canada et l'Association canadienne des eaux potables et usées pour encourager l'échange d'information dans ce domaine en rapide expansion. Les utilisateurs peuvent effectuer des recherches dans la base de données et faire part de leur propre expérience sur le site Web de l'Association à l'adresse suivante : <http://www.cwwa.ca/wed.htm>.

C. SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA

Programmes de répartition, de surveillance et de relevé		
Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
		<ul style="list-style-type: none"> • Protocole d'entente entre le Canada et le Québec concernant des arrangements administratifs dans le cadre de la Convention entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec portant sur les réseaux hydrométriques et sédimentologiques du Québec • Relevés hydrométriques avec toutes les provinces*, ainsi qu'AINC pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest • Régie des eaux des provinces des Prairies • Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard*, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. • Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais
Programmes de gestion des ressources en eau		
Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
		<ul style="list-style-type: none"> • Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard* • Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs • Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Alsek • Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie
Programme de réduction des dommages causés par les inondations		
Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
<ul style="list-style-type: none"> • Accord révisé de maintien des principes directeurs avec le Québec 		<ul style="list-style-type: none"> • Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, le Québec et la Saskatchewan

* Une annexe relative aux eaux a été signée en 1996 avec l'Île-du-Prince-Édouard en vertu de l'Entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (signée par le Canada, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard en 1994). Les arrangements sur les relevés hydrométriques et la surveillance de la qualité des eaux ont été incorporés dans l'Annexe. L'Entente-cadre et l'Annexe ont pris fin le 31 mars 1999. On a prévu d'examiner le mécanisme visant la poursuite des arrangements sur la surveillance.

D. DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS*

PROVINCE/ TERRITOIRE/ COMPÉTENCE	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS APPROUVÉES EN 1998-1999	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS À CE JOUR	NOMBRE DE LOCALITÉS DÉSIGNÉES À CE JOUR**
	TOTAL : 20	TOTAL : 341	TOTAL : 982
ALBERTA	1	18	20
COLOMBIE- BRITANNIQUE	—	81	211
MANITOBA	—	17	24
NOUVEAU-BRUNSWICK	—	13	88
NOUVELLE-ÉCOSSE	—	5	20
ONTARIO	—	102	273
QUÉBEC	—	44	274
SASKATCHEWAN	—	17	20
TERRE-NEUVE	19	35	43
TERRES AUTOCHTONES***	—	—	—
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	—	9	9

* À jour au 31 mars 1999. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

** Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

*** Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones a pris fin le 31 mars 1995. Quelque 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.

E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS

Renseignements généraux

Direction des enjeux hydriques
nationaux
Direction générale des écosystèmes et
des ressources environnementales
Service de la conservation de
l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Téléphone : (819) 997-2307
Télécopieur : (819) 994-0237

Publications (Programme d'information du public)

Informathèque
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Sans frais : 1 800 668-6767
Local : 997-2800
Télécopieur : (819) 953-2225
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Institut national de recherche sur les eaux

Liaison scientifique
Centre canadien des eaux intérieures
867, chemin Lakeshore
C.P. 550
Burlington (Ontario) L7R 4A6
Téléphone : (905) 336-4675
Télécopieur : (905) 336-6444

Liaison scientifique
Centre national de recherche
en hydrologie
11, boulevard Innovation
Saskatoon (Saskatchewan) S7N 3H5
Téléphone : (306) 975-5779
Télécopieur : (306) 975-5143

Bureaux régionaux

Direction de la conservation
de l'environnement
Environnement Canada
Région de l'Atlantique
17 Waterfowl Lane
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6
Téléphone : (506) 364-5044
Télécopieur : (506) 364-5062

Centre Saint-Laurent
Direction de la conservation de
l'environnement
Environnement Canada
Région du Québec
105, rue McGill, 7^e étage
Montréal (Québec) H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-7000
Télécopieur : (514) 496-2676

Division des affaires hydriques
Service météorologique du Canada
Environnement Canada
Région de l'Ontario
867, chemin Lakeshore
Burlington (Ontario) L7R 4A6
Téléphone : (905) 336-4712
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de
l'environnement
Environnement Canada
Région des Prairies et du Nord
4999, 48^e Avenue, bureau 200
Edmonton (Alberta) T6B 2X3
Téléphone : (780) 951-8700
Télécopieur : (780) 495-2615

Direction de la conservation de
l'environnement
Environnement Canada
Région du Pacifique et du Yukon
1200, 73^e Avenue Ouest, bureau 700
Vancouver (Colombie-Britannique) V6P 6H9
Téléphone : (604) 664-9120
Télécopieur : (604) 664-9126

Régie des eaux des provinces des Prairies

Unité des eaux transfrontalières
Environnement Canada
Région des Prairies et du Nord
2365, rue Albert, bureau 300
Regina (Saskatchewan) S4P 4K1
Téléphone : (306) 780-6042
Télécopieur : (306) 780-6810