



Environnement
Canada

Environment
Canada

30964
v3n2-F

L'environnement À LA UNE

30964
v3n2-E

Été 1982 Volume 3 numero 2

Un sujet vaste et important

Nous sommes entourés d'eau... En effet, il y a de l'eau dans les océans, dans les lacs et les cours d'eau, dans les glaciers et la nappe phréatique, dans la pluie et la neige, et même dans l'air que nous respirons. Aujourd'hui, nous n'agissons plus comme si l'eau était une richesse inépuisable. L'eau est désormais au centre de toute planification -- locale, régionale, nationale et même mondiale.

Cette situation se reflète dans le partage des responsabilités relatives aux ressources en eau par les divers ordres de gouvernement et dans l'intérêt que portent à ces ressources de nombreuses organisations internationales. A l'occasion, cet intérêt est source de mésentente, même entre les meilleurs amis.

Les ressources en eau sont si importantes

que presque tous les services d'Environnement Canada s'en occupent dans une certaine mesure. Pour certains, comme les spécialistes scientifiques et techniques de la Direction générale des eaux intérieures, ces ressources sont l'objectif premier et essentiel de leurs activités.

C'est pourquoi ce numéro de l'Environnement à la une est entièrement consacré à la question des eaux et à des problèmes connexes. Comme l'indiquent le nombre et la variété des articles, il s'agit d'un sujet vaste et important.

le Ministre,
John Roberts

L'eau dans les Prairies

L'eau continue d'être un problème environnemental majeur dans les Prairies et le nord du Canada.

Pour l'Alberta, une des préoccupations premières est l'augmentation constante de la demande d'eau par les développements pétrochimiques et de sables bitumineux, ainsi que la qualité de cette eau lorsqu'elle est retournée à l'environnement. Cette province se préoccupe également de la construction de barrages destinés aux développements hydro-électriques et aux projets d'irrigation de rivières telles que Oldman, Peace, Slave, Bow et Battle, et de la réalisation possible d'un système de bassins albertains pour le transfert des eaux du nord vers le sud à des fins d'irrigation.

La Saskatchewan fait face à une augmentation de la pollution de ses cours d'eau imputable à l'Alberta, notamment la contamination des eaux souterraines par le déversement de produits chimiques et l'élimination des déchets, ainsi que les difficultés qui résultent d'un approvi-

sionnement en eau davantage concentré vers le sud de la province.

La préoccupation majeure du Manitoba demeure l'effet potentiel du projet de dérivation Garrison, dont un autre article fait l'objet. Mais cette province appréhende également l'augmentation de la construction de barrages sur la rivière Churchill. La Saskatchewan et le Manitoba se préoccupent aussi des effets des pluies acides sur les lacs du nord, causées par des émanations provenant des industries pétrochimiques et énergétiques de l'Alberta.

Pour les Territoires du Nord-Ouest, les principaux problèmes sont toujours la qualité de l'eau et les effets potentiels de la croissance des développements industriels, notamment l'impact des projets de développements majeurs en Colombie-Britannique, Alberta et Saskatchewan, sur le cours et le delta du Mackenzie.

Renseignements :

Garth Norris
(403) 420-2545

Établissons nos priorités

Nous avons toujours reconnu que le développement économique dépend, dans une certaine mesure, de l'environnement. Mais, nous avons bien mal compris jusqu'à maintenant la nature et l'importance de cette dépendance. Aussi les problèmes de l'environnement sont-ils souvent traités comme des priorités moindres qui ne doivent pas entraver la croissance économique.

Les études en cours devraient nous aider à corriger cette situation, nous permettre de mieux saisir la relation qui existe entre les activités économiques et l'environnement et, en conséquence, nous inciter à sérier nos priorités de façon plus convenable et plus raisonnable.

Le rôle de l'eau au sein du développement économique est l'un des secteurs à l'étude les plus prometteurs. Les industries dépendantes de l'eau, telles que l'agriculture et les pâtes et papiers, comptent pour environ 40 pour cent du produit national brut canadien, alors que la valeur économique des eaux canadiennes est évaluée à près de 5 pour cent du PNB -- soit environ 15 milliards de dollars par an.

Si l'importance économique de l'eau pour la navigation, la production de l'énergie et la réfrigération industrielle est facile à reconnaître, il n'en est pas ainsi de son rôle dans l'élimination des déchets. L'utilisateur paie rarement, si jamais, le plein prix pour tous les services rendus, qui doivent pourtant être payés par quelqu'un. Ce qui nous amène au problème de la répartition des coûts.

Le gouvernement, au nom des contribuables, règle parfois la note. Mais les coûts ne sont pas toujours d'ordre strictement financier, par exemple s'il s'agit de la santé, des commodités et du plaisir de l'être humain. S'il est difficile de convenir d'un prix, il est plus difficile encore d'établir qui est le débiteur.

Au problème du partage des coûts s'ajou-

Renseignements

Les demandes de renseignements peuvent être adressées aux signataires des articles à :

Direction générale de l'information
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

à moins qu'une autre adresse ne soit donnée.

Veillez faire parvenir vos commentaires et suggestions à : Henri Mauviel, l'Environnement à la une, à l'adresse ci-dessus; (819) 994-1410.

tent les problèmes d'ordre matériel, tels que la disponibilité de l'eau en quantité et en qualité suffisantes, et aussi les problèmes causés par la multiplicité des utilisations de l'eau -- utilisations souvent concurrentes et même incompatibles. L'aménagement d'un barrage sur une rivière pour générer de l'énergie peut, par exemple, se faire au détriment des pêches, de la navigation ou d'autres utilisations tout aussi précieuses.

Certaines utilisations rivales de l'eau ne sont généralement pas reliées à des activités économiques. Citons, entre autres, les loisirs et les plaisirs que nous en retirons sans qu'il soit possible d'en déterminer le véritable coût, mais dont il nous faut néanmoins tenir compte.

La concurrence qui existe entre les différentes utilisations de l'eau est un secteur qui exige des études plus détaillées si nous voulons parvenir à la croissance économique visée. Il nous faut non seulement savoir quelle est la valeur de l'eau ou quels sont les coûts de son utilisation, mais aussi si nous en avons en quantité suffisante et de bonne qualité, au bon moment et au bon endroit.

Renseignements :
A.J. McIntyre
(819) 994-1991

Table des matières

La Direction générale des	
eaux intérieures	3, 7, 14, 16, 17, 18
	19, 20
Le Service de la protection	
de l'environnement	4, 16
La région de l'Atlantique	4, 5, 6
La région de l'Ontario	6, 8, 9
La région du Pacifique et du Yukon	10, 11
La région de l'Ouest et du Nord	12
La région du Québec	13
Le Service canadien de la faune	15
Le Service de l'environnement	
atmosphérique	18
Parcs Canada	19, 20

ENVIRONNEMENT
CANADA
1982 09 07

La Direction générale des eaux intérieures

Jusqu'à récemment, les Canadiens utilisaient l'eau sans trop y penser ni sans grand soin. Dans certains secteurs, cependant, le développement social et économique commence à souffrir de pénuries d'eau. La Direction générale des eaux intérieures (DGEI) collabore donc avec les gouvernements provinciaux pour régler ces problèmes et planifier l'avenir, et révisé actuellement les stratégies du gouvernement fédéral pour les vingt-cinq prochaines années.

L'une des principales activités de la DGEI est la gestion et la planification des eaux en fonction des besoins sociaux et des priorités. La planification des bassins fluviaux se fait et est généralement mise en oeuvre en vertu d'accords fédéraux-provinciaux avec la participation du public. Les projets de planification doivent tenir compte des utilisations présentes et possibles de l'eau en fonction des besoins nationaux, provinciaux et locaux. La DGEI s'occupe particulièrement des bassins fluviaux interjuridictionnels, c'est-à-dire les bassins versants que se partagent les provinces, les territoires ou les pays.

La réduction des dommages causés par les inondations est l'un des buts premiers de la planification et de la gestion des eaux. En 20 ans, les gouvernements fédéral et provinciaux ont dépensé plus de 200 millions de dollars à cet effet. Le montant des indemnités versées demeure pourtant très élevé. La DGEI collabore aussi avec les provinces à la mise au point de cartes des zones inondables et à l'identification de ces zones, dont le développement devrait être condamné.

Les pressions du public et des hommes politiques s'intensifient de concert avec l'expansion économique, notamment aux États-Unis, et il en résulte des demandes plus lourdes sur l'eau et l'environnement. Les Canadiens sont alarmés de voir, entre autres, l'utilisation croissante par les États-Unis de l'eau des Grands lacs au détriment, peut-être, de leurs propres besoins. On se préoccupe aussi de la qualité de l'eau le long de la frontière.

Beaucoup de questions litigieuses concernant les eaux que se partagent le Canada et les États-Unis sont soumises à la Commission mixte internationale (CMI), qui a été établie en 1909. C'est principalement de la DGEI que viennent les spécialistes qui coopèrent avec les hauts fonctionnaires américains aux travaux effectués pour la CMI.

La collecte des données est essentielle à tout programme de planification ou de gestion des eaux -- en vue des projets hydro-électriques, d'irrigation, de

canalisation, de barrages ou de digues, de ponts et de ponceaux, de la prévision des inondations et enfin de la distribution interjuridictionnelle des eaux.

La Division des relevés hydrologiques du Canada publie régulièrement depuis 1908 des données sur le débit et le niveau des eaux et, depuis 1961, sur le déplacement et l'accumulation des sédiments. En vertu d'accords avec les provinces et les territoires, elle traite également les données de quelque 2 700 stations de relevés hydrométriques.

Les données sur la qualité des eaux ont leur importance dans le contrôle et la surveillance des lacs et des rivières, y compris les Grands lacs, tant aux frontières internationales qu'interprovinciales. C'est dans les laboratoires de la DGEI que se font les analyses chimiques et bactériologiques des échantillons prélevés à 4 000 endroits différents au Canada.

L'une des priorités est l'établissement de principes directeurs ou d'objectifs pour la qualité des eaux. Les données en provenance de programmes fédéraux et d'un grand nombre de programmes provinciaux sont emmagasinées dans la banque nationale de données sur la qualité des eaux (NAQUA-DAT) et sont publiées régulièrement à l'intention des gouvernements, des universités, des spécialistes et des groupes écologiques.

La recherche apporte des réponses fondamentales et permet de prendre des décisions favorables à une saine gestion des eaux. Les études faites par l'Institut national de recherche sur les eaux et par l'Institut national de recherche en hydrologie se concentrent surtout sur l'effet que peuvent avoir les pluies acides sur nos réseaux de lacs et de rivières, sur le déplacement des substances toxiques dans les eaux souterraines et ailleurs dans les milieux aquatiques, et sur la dynamique et les incidences des glaces dans les cours d'eau. D'autres recherches sont effectuées à contrat par l'industrie, et un programme de subventions encourage la recherche dans les universités canadiennes.

Renseignements :
Judith Hillicker
(819) 997-6555

Pleins feux sur les déchets toxiques

On se préoccupe de plus en plus de la contamination de l'environnement aquatique par les produits chimiques toxiques. Il est de plus en plus évident que l'exposition, même à des concentrations infimes de certains produits chimiques, peut créer de graves problèmes environnementaux et nuire à la santé humaine.

On s'inquiète notamment des produits chimiques non décomposables qui restent emprisonnés dans la chaîne alimentaire après absorption par des organismes vivants.

Les principaux points d'entrée dans l'environnement sont les décharges d'eaux usées des municipalités et de l'industrie. Le programme national de dépollution des eaux, réalisé par le Service de la protection de l'environnement, est au centre des activités du gouvernement fédéral dans ce domaine.

Les efforts de lutte contre la pollution portaient auparavant sur les polluants connus de longue date ayant des effets locaux à court terme. Les méthodes actuelles font l'objet d'une évaluation pour déterminer dans quelle mesure elles limitent les émissions de polluants toxiques persistants. Il semble que de nouvelles techniques et mesures de limitation soient nécessaires.

Le SPE travaille en collaboration avec des organismes provinciaux, des associations

industrielles et des compagnies individuelles à déterminer, à mesurer et à limiter les pressions exercées par les eaux usées municipales et industrielles sur l'environnement aquatique. Des relevés spécifiques visent à l'identification des produits chimiques toxiques provenant de sources diverses, notamment :

- . certains effluents industriels et municipaux déversés dans la rivière Sainte-Claire et la rivière des Outaouais à Cornwall
- . les effluents des raffineries de pétrole
- . les effluents des aciéries
- . les centrales électriques alimentées au charbon
- . les usines de fabrication d'engrais
- . les installations de tannage du cuir
- . les usines de chlore-alcali.

Les résultats des relevés et les conclusions des études sur la qualité des eaux usées serviront dans l'établissement de codes fédéraux en matière de protection de l'environnement.

Renseignements :
Glenn Allard
(819) 997-3060

Centre de prévision des inondations du N.-B.

Grâce au centre de prévision des inondations du Nouveau-Brunswick, composante d'Environnement Nouveau-Brunswick, les dégâts causés par les inondations dans le bassin de la rivière Saint-Jean ont été grandement réduits. Ces dernières années, le coût des dommages s'élevait en moyenne à quelque 3 millions de dollars par an.

Le gouvernement fédéral et le gouvernement du Nouveau-Brunswick assumeront chacun une part égale des 1.4 million de dollars prévus pour la période allant de 1977 à 1987. Les crédits seront utilisés pour l'étalonnage et la mise à l'essai des modèles informatiques mathématiques, les frais d'utilisation des ordinateurs, l'exploitation des réseaux de collecte de données, l'achat d'équipement et le salaire de certains des employés du centre.

Le personnel régulier se compose d'un directeur, d'un ingénieur et de plusieurs technologues. Durant les périodes de prévisions critiques, y compris chaque

printemps, des employés additionnels sont prêtés par la Commission de l'électricité du Nouveau-Brunswick et par la Direction générale des eaux intérieures d'Environnement Canada.

Ces derniers et plusieurs autres organismes fournissent des données et autres formes de soutien au centre, notamment le Service de l'environnement atmosphérique, l'Organisation des mesures d'urgence du Nouveau-Brunswick, ainsi que le Geological Survey et le National Environment Satellite Service des États-Unis.

L'eau dans l'est du Canada

Les principaux problèmes reliés à l'eau dans la région canadienne de l'Atlantique se posent au niveau des pluies acides, de l'élimination des déchets toxiques et dangereux, des inondations, de l'exploitation énergétique et de la pollution domestique et industrielle. L'approvisionnement en eau est également un problème à certains endroits.

Bien que les pluies acides soient une question d'ordre international, la région canadienne de l'Atlantique y est particulièrement vulnérable à cause de sa proximité des centres industriels de l'est du Canada et des États-Unis.

Une difficulté qui surgit actuellement est la prolifération générale des substances toxiques. Celles qui ont fait l'objet d'études importantes dans la région de l'Atlantique comprennent les biphényles polychlorés (BPC), le mercure, le cadmium et les chlorobenzènes.

Les inondations sont depuis longtemps un problème dans la région, particulièrement lors de la débâcle du printemps. Au cours des années 1970, les autorités fédérales et provinciales ont payé près de 19 millions de dollars d'indemnités à la seule province du Nouveau-Brunswick. Certaines parties de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve souffrent également d'importantes inondations.

La région offre de nombreuses possibilités à l'exploitation énergétique, dont un grand nombre ont d'importantes implications dans le domaine de la gestion des eaux; par exemple, l'hydro-électricité au Labrador, l'exploitation du charbon en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, et l'aménagement des centrales marémotrices dans la baie de Fundy.

La pollution domestique et industrielle a des incidences sérieuses sur les pêcheries de l'Atlantique. Parmi les questions pressantes, il y a la détérioration des réserves de saumon et les poissons qui quittent l'océan pour frayer en amont, ainsi que la contamination bactériologique des couches de crustacés et de mollusques dans les estuaires. Dans une région où la majorité de la population vit au bord ou près des côtes, la pollution des estuaires est un sujet majeur d'inquiétude.

Les approvisionnements en eau sont généralement suffisants pour répondre à la plupart des besoins, mais certaines régions souffrent pourtant de pénuries intermittentes. C'est particulièrement le cas pour les agglomérations côtières où la pollution des eaux souterraines par l'eau salée est fréquemment un problème.

Renseignements :

Terry Tremayne
(902) 426-7990

Rêve en voie de réalisation

La mise en valeur des marées de la baie de Fundy -- parmi les plus hautes au monde -- est depuis longtemps le rêve des ingénieurs et des visionnaires. En 1980, la Tidal Power Corporation, agence de la couronne de la Nouvelle-Écosse, a commencé les travaux d'un projet fédéral-provincial qui vise à faire de ce rêve une réalité.

Une simple turbine de 17.8 MW, d'une conception unique au Canada, est maintenant en cours d'installation sur une île reliée par des chaussées aux rives de la rivière Annapolis, près de l'embouchure de l'estuaire. L'énergie sera générée par les marées descendantes qui ont, à cet endroit, près de 7 mètres de hauteur.

Annapolis Royal est l'une des plus anciennes colonies européennes au Canada. À côté de la rivière et dominant la ville, on trouve les terres agricoles les plus fertiles de la Nouvelle-Écosse. Aussi, l'importante restauration historique de cette région, le tourisme, l'agriculture et les pêches locales ont été les premières préoccupations d'un groupe de travail fédéral-provincial constitué pour analyser les études d'impact effectuées par la Tidal Power Corporation.

Les organismes représentés dans ce groupe de travail étaient les suivants : la Direction générale des eaux intérieures et

le Service de la protection de l'environnement d'Environnement Canada, le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, le ministre des Pêches et des Océans, et les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse.

Cette analyse s'est particulièrement concentrée sur l'inondation des terres agricoles par les eaux salées ou sur l'augmentation du degré de salinité des zones racinaires des cultures; sur la sédimentation des bassins d'alimentation; sur l'érosion des bords de rivières; sur l'affouillement et l'installation en aval de la turbine; sur les prévisions et l'acheminement des crues; sur les échelles à poissons; et sur les effets sur l'esthétique du paysage et la circulation des touristes.

Le projet de la centrale marémotrice d'Annapolis prévoit générer de l'électricité avec les marées de la baie de Fundy au moyen du même type de turbines qui seraient utilisées dans un projet beaucoup plus important. Ce projet, actuellement à l'étude par le gouvernement de la Nouvelle-Écosse, emploierait jusqu'à 28 turbines similaires ayant une capacité totale de 4 028 à 4 864 MW.

Renseignements :

Bob Wilson (902) 426-6241

Sauver l'industrie des crustacés et des mollusques

Le programme de la qualité des eaux riches en crustacés et mollusques d'Environnement Canada vise à protéger le public contre la consommation de fruits de mer contaminés. En vertu de ce programme, le Service de la protection de l'environnement procède à des analyses sanitaires et bactériologiques des zones des Maritimes où abondent crustacés et mollusques, surtout dans l'estuaire des rivières, pour déterminer si la qualité de l'eau permet d'en autoriser la pêche.

Les eaux sont classées "approuvées", "conditionnellement approuvées", "approuvées avec restrictions" ou "interdites", selon les normes et les procédures stipulées en vertu du programme national de l'hygiène alimentaire des crustacés et mollusques et acceptées par le Canada et les États-Unis lors de l'accord bilatéral sur les crustacés en 1948.

Les mollusques, tels que les huîtres, les palourdes et les moules, sont extrêmement susceptibles d'être contaminés parce que ce sont des organismes filtreurs. Parce qu'ils accumulent et concentrent les bactéries, les virus et les produits toxiques des eaux superficielles, ils peuvent être contaminés même à une certaine distance des déversoirs d'égouts ou autres points de rejet des déchets. La contamination des eaux habitées par les crustacés et mollusques peut être causée par les déchets municipaux ou industriels non traités, par le suintement de réservoirs en mauvais état, par les déversements agricoles ou des pâturages, ou encore par les décharges directes des bateaux de plaisance et des bateaux de pêche.

La consommation de fruits de mer contaminés s'accompagne de risques particulièrement élevés pour la santé parce qu'ils

sont souvent mangés crus ou peu cuits, pouvant causer des maladies telles que l'hépatite, la typhoïde, le choléra, la salmonellose, la gastro-entérite et la paralysie par empoisonnement.

La pollution des côtes est particulièrement préjudiciable aux pêcheries de crustacés et mollusques des Maritimes. Cette année, 240 zones d'exploitation, couvrant quelque 100 000 hectares, ont été fermées à cette pêche. À moins que des mesures suffisantes soient prises pour contrôler cette forme de pollution, les secteurs de pêche seront inévitablement réduits plus encore dans l'avenir.

Dans la baie de Caraquet, au nord-est du Nouveau-Brunswick, l'une des régions les plus productives d'huîtres dans les Maritimes, on peut se rendre compte de l'incidence économique négative de la pollution des côtes sur une industrie locale de crustacés et mollusques. Près de 2 500 hectares de la baie de Caraquet sont actuellement fermés à la pêche des crustacés et mollusques à la suite d'une contamination par matières fécales. Si les problèmes de pollution étaient éliminés dans cette région, l'industrie locale des huîtres pourrait faire passer ses revenus annuels de 550 000 dollars à 2 millions.

Le Service de la protection de l'environnement travaille avec des organismes provinciaux et fédéraux à éliminer la pollution dans les eaux des Maritimes. Des mesures de contrôle et une réduction réelle de la pollution permettraient la réouverture de zones importantes pour cette sorte de pêche.

Renseignements :
Amar Menon
(902) 426-3659

Sauver les Grands lacs

Les Canadiens et les Américains travaillent ensemble à combattre deux forces majeures de pollution dans les Grands lacs : l'enrichissement en matières nutritives -- surtout par le phosphore en provenance des égouts et des effluents agricoles -- et la contamination des eaux par des produits chimiques toxiques persistants.

Le bassin des Grands lacs, le cœur industriel tant du Canada que des États-Unis, compte quelque 37 millions d'habitants. La responsabilité de la qualité des lacs relève des gouvernements fédéraux des deux pays, de la province de l'Ontario et des huit États des Grands lacs.

En tant que signataires de l'accord de 1972 sur la qualité de l'eau des Grands lacs, lequel a été renouvelé en 1978, le Canada et les États-Unis poursuivent les

négociations en vue de réduire plus encore les charges de phosphore. De 1982 à 1985, le gouvernement canadien versa 65 millions de dollars pour l'achèvement des installations de traitement des égouts municipaux de l'Ontario.

Ce programme rapporte. À preuve, le programme de contrôle du phosphore a effectivement amélioré la qualité de l'eau, surtout dans les lacs Ontario et Érié, et les manifestations antérieures de pollution par le phosphore -- une eau potable infectée et des prises d'eau bloquées par une croissance excessive d'algues -- ne sont pas aussi apparentes aujourd'hui.

Les problèmes créés par les produits chimiques toxiques ne sont pas aussi facilement résolus. Les niveaux de mercure, de mirex et de biphényle polychloré (BPC) n'ont généralement pas augmenté, ils ont

même diminué dans certains endroits; mais nous trouvons encore d'autres composés chimiques artificiels dans l'eau, les poissons, la faune et dans les sédiments. L'accord de 1978 oblige les deux pays à amorcer une série de programmes de contrôle visant à éliminer l'entrée de substances toxiques dans les lacs.

Le dernier rapport de la Commission mixte internationale sur la qualité des eaux a identifié 39 secteurs dont on a raison de s'inquiéter parce que leurs niveaux de pollution compromettent sérieusement l'utilisation de leurs eaux et dépassent les objectifs prévus par l'accord.

La rivière Niagara, en particulier, pose toute une série de problèmes du fait de ses nombreuses sources de pollution et de la présence de produits chimiques extrêmement dangereux, tels que les dioxines.

Les rejets dans la rivière Niagara de produits chimiques en provenance de sources municipales et industrielles et de dépotoirs abandonnés ont fait l'objet d'une énorme publicité. Nous connaissons

maintenant d'autres sources de pollution, y compris plus de 200 dépotoirs sur la frontière du Niagara qui ont été identifiés par l'EPA et par les autorités de l'État de New York, ainsi que 75 sources américaines d'effluents industriels et municipaux dans la rivière Niagara.

La contamination des eaux du lac Ontario a conduit à l'interdiction de la pêche commerciale dans le lac et à la publication de conseils d'hygiène publique à l'intention des pêcheurs à la ligne.

En avril, le gouvernement des États-Unis a divulgué un rapport décrivant le degré de pollution sur la côte américaine de la rivière Niagara, en même temps que le calendrier d'un nettoyage accéléré (voir article séparé). Des plans de travail détaillés seront mis au point en collaboration avec le personnel d'Environnement Canada au cours des prochains mois.

Renseignements :
Ron Shimizu
(416) 966-6406

Amélioration du traitement des eaux usées

Les scientifiques du Centre de technologie des eaux usées (CTE), établi au Centre canadien des eaux intérieures à Burlington, sont en train d'élaborer de nouvelles technologies visant à éliminer la pollution des eaux.

Des études en laboratoire et en unités pilotes ont pour objet d'évaluer les diverses techniques de lutte contre la pollution due aux eaux usées industrielles ou municipales, et des équipements mobiles d'essais sont utilisés pour la démonstration sur place ou sur le terrain.

Depuis son inauguration en 1971, le CTE a acquis une réputation nationale et internationale à titre de centre par excellence de technologie des eaux usées. Une partie de son succès est attribuable à la collaboration et à des échanges d'informations avec des instituts similaires, des industries ou des universités du monde entier.

L'étude des diverses technologies de traitement vient renforcer le programme de lutte contre la pollution du gouvernement fédéral, et contribue à la résolution de certains problèmes de pollution en collaboration avec les provinces et l'industrie.

Les activités de ce centre comprennent :

- . la séparation et le traitement des contaminants des eaux usées municipales
- . des méthodes de contrôle pour les usines existantes de traitement des eaux usées
- . des traitements pour éliminer les métaux lourds et autres contaminants des rejets industriels

- . une technologie économique pour l'élimination du phosphore
- . l'élimination des boues contaminées par épandage
- . la destruction définitive des résidus et l'élimination des métaux lourds et des écoulements de déchets radioactifs des industries minières.

Une étude récente réalisée en collaboration avec l'industrie de l'uranium est un bon exemple du travail accompli. En 1978, les sept producteurs canadiens d'uranium, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et la Commission de contrôle de l'énergie atomique se sont réunis pour faire la démonstration d'une nouvelle technologie qui permettrait aux opérateurs d'améliorer le traitement des résidus d'extraction minière. Suite au succès des expériences pilotes complétées en 1981 à la mine Rio Algom d'Elliot Lake, en Ontario, l'entreprise a conçu un système de traitement des effluents pour sa mine de Stanleigh qui sera remise en service en 1983.

Le développement de cette technologie met actuellement l'accent sur les substances toxiques dans les effluents industriels et dans certains effluents municipaux. Une autre préoccupation majeure est la destruction sécuritaire des résidus du traitement des eaux usées.

La conservation de l'énergie est un sujet tout aussi important. Pendant la décomposition des effluents des eaux usées dans les digesteurs anaérobies, méthode large-

ment utilisée, il se dégage du gaz méthane. On accorde actuellement une grande attention à l'optimisation de la production de ce gaz pour rendre les processus de traitement plus autonomes pour ce qui est de l'énergie.

Les efforts de recherche du CTE ont porté fruit :

- . l'utilisation d'une technologie peu coûteuse pour l'élimination du phosphore dans les usines de traitement des eaux usées du bassin des Grands lacs
- . des méthodes nouvelles et améliorées de traitement pour le nettoyage des efflu-

ents industriels, particulièrement des industries minières et des aciéries

- . la mise au point de procédés favorisant l'utilisation des boues d'égout pour fertiliser les terres agricoles.

Les organismes provinciaux, d'autres ministères gouvernementaux, des ingénieurs conseils et l'industrie comptent de plus en plus sur le personnel du CTE pour les conseiller et les aider à résoudre les problèmes liés au traitement des eaux usées.

Renseignements :

Duane Salloum
(819) 997-3513

Les Grands lacs : niveaux d'eau, courants et inondations

Le Canada et les États-Unis reconnaissent depuis longtemps la gravité de ce problème frontalier. En 1909, ils établissaient la Commission mixte internationale (CMI) pour trouver des solutions communes aux changements de niveau d'eau dans les Grands lacs et aux variations de courant dans les canaux de jonction, et signaient le traité des eaux limitrophes.

La Direction générale des eaux intérieures aide la Commission du lac Supérieur et la Commission du fleuve Saint-Laurent à régulariser le débit du lac Supérieur et du lac Ontario. Les différents facteurs hydrologiques pouvant influencer le niveau des eaux font l'objet d'études approfondies tout au long de l'année et des services consultatifs sur la régularisation des lacs sont offerts aux commissions.

La Commission du lac Supérieur s'occupe actuellement de surveiller la construction de la Great Lake Power Corporation à Sault Sainte-Marie, afin d'en contrôler les effets sur la rivière Sainte-Marie. La commission est également impliquée dans des pourparlers visant à minimiser l'incidence néfaste qu'elle pourrait avoir sur les poissons des rapides Sainte-Marie, un important secteur de frai.

La Commission mixte internationale de régularisation du lac Érié vient juste de terminer une étude de quatre ans relative au projet de régularisation limitée du niveau du lac Érié. Elle a conclu qu'une telle régularisation ne serait pas économiquement valable et que l'inondation des rives et le dommage causé par l'érosion pourraient être réduits de façon plus satisfaisante par d'autres mesures d'ordre préventif et éducatif.

Une nouvelle négociation du traité de la rivière Niagara de 1950 pourrait conduire à une redistribution du courant de la rivière pour répondre aux exigences fluctuantes des centrales hydro-électriques. Des discussions ont déjà été amorcées entre les centrales américaines et cana-

diennes sur la possibilité pour les intérêts américains d'utiliser certains des droits actuellement accordés à deux petites centrales canadiennes.

La compagnie américaine vise une capacité de production supérieure à ce que lui permet le courant auquel elle a droit en vertu du traité actuel. Les discussions en cours pourraient conduire à de plus amples négociations canado-américaines et avoir pour conséquence une utilisation accrue de la rivière pour la production d'énergie et un courant réduit à Niagara Falls.

Entre temps, une autre analyse de la Commission d'étude sur le pouvoir de consommation et de dérivation prévoit que la consommation d'eau aura plus que doublé en l'an 2035, ce qui réduira l'apport en eau des Grands lacs et abaissera le niveau des lacs, à l'avantage des zones côtières mais au détriment de la navigation et des centrales hydro-électriques.

La Direction générale des eaux intérieures coopère, par ailleurs, avec la province de l'Ontario à un programme visant à réduire les dommages causés par les inondations. Environnement Canada a signé avec la province un accord sur le financement d'un relevé cartographique des régions susceptibles d'être inondées et autres mesures connexes. Le coût de ce programme s'élève à 9.2 millions et les deux paliers de gouvernement y contribueront à parts égales.

La plupart des études de cartographie sont mises en oeuvre par l'intermédiaire des autorités de conservation locales et les municipalités concernées. Quand la cartographie d'une région est terminée, des politiques sont mises en vigueur afin de décourager d'autres constructions dans les régions à risques élevés.

Renseignements :

Mike Shiomi
(416) 637-4531

Nettoyage de la rivière Niagara

Mis à part de sérieux problèmes de pollution, nous devons beaucoup à une corporation américaine de produits chimiques qui se sert de la rivière Niagara comme d'un égout. Elle a, entre autres, provoqué un mouvement en faveur d'un nettoyage de grande envergure de la rivière.

En février 1977, la région de l'Ontario d'Environnement Canada a commencé à analyser la proposition de SCA Chemical Services de construire un pipeline vers la rivière Niagara pour y décharger des eaux industrielles traitées. Cette proposition a fait l'objet d'une énorme controverse, largement diffusée, mais le pipeline fut construit malgré tout.

D'autres problèmes ont été mis à jour sur le côté américain de la rivière Niagara, problèmes apparemment beaucoup plus graves que les rejets de la SCA. Il a été établi qu'environ 99 pour cent de la charge toxique organique de la rivière venaient de sources américaines.

L'un des plus grands coupables est l'usine de traitement des égouts de Niagara Falls (New York). Depuis le début de ses activités en 1977, cette usine a fait face à de sérieux problèmes de fonctionnement à cause des couches d'adsorption sur le charbon, qui sont essentielles à l'élimination des produits chimiques organiques de l'eau. Ces couches ont été mises hors de service en juillet 1978, rendant l'usine totalement inefficace.

En mars suivant, un groupe de travail de l'État de New York publiait un rapport qui nous fait encore sourciller aujourd'hui. Il identifiait 215 dépotoirs de produits chimiques dans la région du comté de Niagara-Érié, y compris Hyde Park. Hooker Chemical a utilisé cette propriété de six hectares de 1953 à 1974, après la fermeture de son dépotoir du Love Canal. Quelque 80 000 tonnes de déchets chimiques ont été éliminées dans ce site, y compris au moins 119 kg de 2,3,7,8 dioxine, l'un des produits chimiques les plus toxiques. Il a été prouvé qu'un lien hydraulique direct existe entre le site du dépotoir et la gorge du Niagara et que les produits chimiques du dépotoir atteignent la rivière. On sait aussi que deux autres sites servant à cette même entreprise, sur la 102^e Rue et dans le secteur "S", sont également responsables de fuites de produits chimiques dans le Niagara.

Au cours de ces cinq dernières années, Environnement Canada n'a cessé de presser le gouvernement américain de régler les problèmes de rejets les plus urgents. Le ministère a entre temps insisté sur la nécessité d'un plan général de nettoyage pour la région, couvrant tous les dépotoirs de produits chimiques et toutes les installations de traitement des déchets chimiques.

Le gouvernement canadien a adressé nombre de notes diplomatiques à Washington pour protester contre la situation créée par les pollueurs de la rivière Niagara, demandant une reconnaissance officielle du problème et une action immédiate.

Des groupes canadiens d'intérêt public, soutenus par l'assistance technique que leur a accordée Environnement Canada, ont établi un précédent en intervenant dans les cours des États-Unis pour qu'il soit tenu compte des intérêts canadiens lors des négociations relatives aux permis de rejets ou aux accords de nettoyage entre le gouvernement américain et les principales compagnies de produits chimiques. À la suggestion du Canada, le comité sur les substances toxiques de la rivière Niagara a été mis sur pied, avec pour mandat d'identifier les zones de recherche et de coordonner les activités sur le Niagara.

Ces activités ont donné lieu à certaines initiatives de nettoyage de la part des États-Unis. La U.S. Environmental Protection Agency (EPA) a récemment alloué 7 millions de dollars pour reconstruire les couches de filtration inopérantes de l'usine d'épuration des eaux usées de Niagara Falls. Les permis de décharge ont été rédigés de nouveau afin de resserrer le contrôle des polluants prioritaires.

L'EPA a également annoncé un projet de nettoyage accéléré de la rivière échelonné sur les deux ou trois prochaines années, ce qui devrait activer un processus réparateur dans un certain nombre de dépotoirs abandonnés près de la rivière, et aider à mieux contrôler les pollueurs industriels eux-mêmes.

Les améliorations apportées à la qualité des eaux du Niagara serviront de critères pour juger de la valeur de ces initiatives. Vous pouvez compter sur Environnement Canada pour suivre cette affaire de près.

Renseignements :
Geoff Rathbone
(416) 966-6406

La vallée de la Skagit en danger

Les environmentalistes ont encore beaucoup d'appréhension au sujet des plans visant à rehausser le barrage Ross dans le nord de l'État de Washington, qui aurait pour conséquence d'inonder une grande partie de la vallée de la Skagit en Colombie-Britannique. Ce projet suscite des controverses depuis 1967, mais date, en fait, de bien plus loin.

Le barrage Ross, situé à 50 kilomètres au sud de la frontière, est le plus en amont des quelques barrages construits sur la rivière Skagit pour la Seattle City Light Company. À l'origine, c'est-à-dire en 1942, lorsque le barrage a été proposé, la Commission mixte internationale a émis une ordonnance d'approbation autorisant un niveau maximum de 525.8 mètres pour le réservoir.

En 1953, à la première étape d'élévation maximum, soit 488.4 mètres, le barrage a causé l'inondation de quelque 200 hectares de terres en Colombie-Britannique. Lorsque le réservoir est en dessous de son niveau maximum, des souches dégarnies peu agréables à voir apparaissent dans ce petit secteur situé juste au nord de la frontière.

Au deuxième niveau autorisé, soit 525.8 mètres, le réservoir s'étendrait sur 14.5 kilomètres supplémentaires à l'intérieur des terres canadiennes et inonderait 2 000 hectares additionnels. Mais l'opposition du public a convaincu le gouvernement provincial que ce projet ne devrait pas être mis à exécution. Depuis lors, les gouvernements fédéral et provincial s'opposent formellement à l'inondation de la vallée de la Skagit.

Après de nombreuses années d'audiences, il a été impossible à la Colombie-Britannique de négocier une entente qui empêcherait la réalisation complète du projet du barrage Ross. Pendant ce temps, la Colombie-Britannique et la Seattle City Light ont tenté de parvenir à un arrangement acceptable au moyen duquel la vallée ne serait pas inondée davantage à la condition que l'approvisionnement en électricité provinciale d'autres sources dans la province.

L'an dernier, n'ayant pas réussi à négocier un tel accord, la Colombie-Britannique a demandé à la CMI d'annuler l'ordonnance de 1942 qui permettait l'élévation du niveau d'eau dans le réservoir. La CMI a rejeté cette demande le 28 avril dernier, mais a imposé un moratoire d'un an sur l'inondation de la vallée de la Skagit pour donner plus de temps à la négociation d'une entente.

Que l'élévation du niveau du barrage Ross provoque une telle controverse n'est pas chose étonnante si l'on considère les répercussions immédiates et à long terme d'un semblable projet, ainsi que les

conséquences écologiques et environnementales profondes pour la vallée de la Skagit et pour bien des gens de la Colombie-Britannique et de l'État de Washington.

Située à 125 kilomètres à l'est de Vancouver, la vallée pittoresque de la Skagit se trouve dans une zone de transition. On y trouve un mélange inhabituel d'espèces végétales, depuis les forêts côtières humides de l'ouest jusqu'aux forêts intérieures sèches de l'est.

Outre 210 hectares submergés à cause du réservoir actuel, 145 hectares de cours d'eau et de marécages, 20 hectares de prairies et 12 hectares de routes, l'inondation de la vallée engloutirait quelque 2 600 hectares de forêts. Soixante-quinze pour cent de la plaine naturellement inondable seraient perdus ainsi que les écosystèmes des petits étangs et les canaux d'eau stagnante.

L'inondation du fond de la vallée nuirait non seulement à la chasse, à la pêche et autres activités récréatives, mais aussi aux activités commerciales futures. La disparition du fond de la vallée et de la rivière détruirait d'importants habitats et secteurs de frai pour le poisson (truite arc-en-ciel, truite fardée, saumon des fontaines et omble du nord-ouest de l'Amérique), et ferait que les populations fauniques, notamment le cerf, le puma et la gélinotte huppée, soient à la baisse.

Actuellement, cette région est inhabitée, et seule une route de gravier, partant de Hope, en Colombie-Britannique, y conduit. Cependant, avec l'aménagement de meilleures routes, de plages, de terrains de camping, de quais et autres installations, elle serait plus accueillante pour les quatre millions d'habitants des basses terres continentales de la province et de la région métropolitaine de Seattle.

En supposant que les fluctuations des niveaux des lacs soient limitées durant la principale saison des loisirs et que les rives puissent être dégagées de façon convenable, l'élévation du réservoir Ross entraînerait une utilisation accrue de la vallée à des fins récréatives, ce qui aurait des répercussions importantes sur l'écosystème fragile de la vallée, spécialement en ce qui a trait à la faune, au poisson et à la qualité de l'eau.

D'après les pressions exercées par le public, le choix social serait de préserver la vallée de la Skagit dans son état actuel. Cette tendance vers la conservation et la préservation des aires naturelles fait que plusieurs déplorent qu'un secteur vierge, accessible mais sauvage, soit remplacé par un réservoir artificiel. Les incertitudes face à l'avenir viennent renforcer cette tendance et l'idée que la

société de demain aura la possibilité d'intervenir dans les décisions pouvant entraîner des changements environnementaux irréversibles.

Renseignements :
Paul Mitchell
(604) 666-6058

Des guides pour aider au nettoyage des déversements

La menace de déversements d'hydrocarbures le long du littoral panoramique de la Colombie-Britannique constitue un important problème écologique pour les responsables du nettoyage.

Le personnel du bureau régional du Pacifique et du Yukon, relevant du Service de la protection de l'environnement, a élaboré un précieux guide pour aider à la protection, au nettoyage et au rétablissement des régions fragiles sur le plan écologique le long de la côte sud de la Colombie-Britannique.

Ce guide contient des données scientifiques et environnementales détaillées à l'intention de l'industrie et des organismes gouvernementaux impliqués dans les interventions d'urgence. Il aide à réduire les problèmes de communication au cours des interventions et favorise ainsi un nettoyage plus rapide et plus efficace.

D'autres guides identifient et classent les aires fragiles d'après l'importance biologique et humaine, les courants, les types de littoral et les incidences environnementales globales. Chaque description est accompagnée d'une série de cartes à grande et petite échelle donnant un aperçu de l'étendue du problème ainsi que des conseils sous forme de symboles et de textes sur la protection du littoral et la stratégie de nettoyage.

Des mesures d'intervention en cas de déversement sont proposées pour chaque endroit particulier. Les techniques sont présentées sous forme d'illustrations pour donner une vue d'ensemble des méthodes de nettoyage.

Une autre publication portant sur l'équipement d'intervention en cas de déversement sur la côte du Pacifique sert à indiquer aux équipes de nettoyage l'emplacement de l'équipement d'intervention situé le plus près du lieu d'un déversement. Elle contient une liste des types de dispersants, des vêtements, du type et

de la taille des pièces d'équipement offertes par l'industrie, ainsi que le nom des personnes-ressources et leur numéro de téléphone.

En plus des guides, il existe une série d'enregistrements vidéo montrant une vue aérienne oblique en continu du littoral. Ces enregistrements constituent un dossier permanent sur les repères de la côte et, comme les guides, ont déjà fait la preuve de leur utilité.

En octobre 1981, on a signalé une importante nappe de mazout du côté canadien du détroit Juan de Fuca, mais dont le nettoyage était impossible à cause d'un épais brouillard. Cependant, l'enregistrement vidéo de la zone touchée montrait clairement le littoral en cause. Avec l'aide de l'enregistrement et des guides, la garde côtière et d'autres organismes gouvernementaux ont prévu le déplacement de la nappe et ont pris les mesures appropriées pour protéger le littoral. La nappe s'est dispersée par elle-même dans la mer.

La B.C. Petroleum Association s'est rendu compte des avantages des guides et, en coopération avec le SPE, en prépare un pour le port de Vancouver.

On peut se procurer les guides et les enregistrements de démonstration au bureau de la région du Pacifique de la Direction des interventions d'urgence, Capilano 100 Park Royal, Vancouver-Ouest, (604) 666-6711, et chez Woodward-Clyde Consultants Ltd., 16 Bastion Square, Victoria.

La controverse se poursuit

Il y a toujours controverse au sujet du projet de dérivation des eaux du Garrison dans le Dakota du Nord. Si les fermiers de l'endroit considèrent ce projet comme une bénédiction pour l'agriculture, de l'autre côté de la frontière, bien des Manitobains le voient, eux, comme un plan de désastre écologique.

Cette affaire fait la manchette depuis 10 ans. Mais de quoi s'agit-il en fait?

Le Garrison est un barrage sur la rivière Missouri, au centre du Dakota du Nord, terminé en 1955 au coût de 300 millions de dollars. On a depuis planifié un énorme projet de dérivation des eaux, maintenant évalué à un milliard de dollars, qui a fait et fait toujours le sujet de nombreux débats.

Initialement conçu pour irriguer 250 000 acres de prairies semi-arides dans le centre et le nord du Dakota du Nord, le projet actuel consiste à prendre l'eau du régime fluvial Missouri-Mississippi, jusqu'à la ligne continentale de partage des eaux, pour approvisionner certaines parties du bassin hydrographique de la baie d'Hudson. L'eau serait ainsi prélevée du lac Sakakawea, réservoir formé par le barrage du Garrison sur le Missouri, puis transportée par un système complexe de canaux, de pompes et de réservoirs vers la partie centrale-nord de cet État. Les eaux usées seraient alors charriées par le réseau des rivières Sheyenne, Souris et Red à travers le Manitoba et vers la baie d'Hudson.

Si le projet se concrétise comme prévu, un lien direct serait établi entre le bassin de drainage de la rivière Missouri et celui de la baie d'Hudson. Ces deux systèmes sont séparés depuis plus de 10 000 ans. Les relier aujourd'hui aurait une incidence sérieuse sur l'environnement.

Le projet a donc provoqué de violentes critiques de la part non seulement des gouvernements du Canada et du Manitoba, mais aussi des écologistes tant aux États-Unis qu'au Canada. Il permettrait à des espèces "étrangères" de poissons, à leurs parasites, à leurs maladies et à bien d'autres organismes de s'introduire dans les eaux canadiennes. La décharge des systèmes d'irrigation serait en outre lourdement contaminée par les nitrates, les phosphates, le sodium et les matières dissoutes.

Une quantité accrue de produits chimiques dans l'eau causerait de sérieux problèmes aux villes et aux agglomérations urbaines en aval qui tireraient leur approvisionnement en eau de rivières et de lacs contaminés. Bien que cette eau puisse être rendue potable, ce serait au prix de systèmes de filtration très coûteux et très compliqués.

Les poissons étrangers (notamment l'aloise à gésier et l'éperlan arc-en-ciel) ainsi que leurs parasites et leurs maladies pourraient avoir des conséquences désastreuses pour les espèces canadiennes de poissons au Manitoba. Certains critiques affirment que jusqu'à 50 pour cent de la pêche sportive et de la pêche commerciale de la province seraient anéantis si ces poissons étrangers venaient à s'établir dans les eaux canadiennes, en particulier dans les lacs Winnipeg et Manitoba.

Depuis les propositions initiales, il y a eu quelque progrès. Les plans ont été modifiés de façon à réduire la taille du projet et des études ont été entreprises sur des barrages à poissons et divers systèmes de filtration pour atténuer les effets négatifs potentiels. La Commission mixte internationale a revu le projet en 1977, et a recommandé que les parties du projet de dérivation susceptibles de polluer les eaux qui coulent vers le Canada soient différées.

La National Audubon Society des États-Unis a contesté le projet devant les cours fédérales, et a obtenu qu'il soit de nouveau soumis au Congrès. Les différentes administrations fédérales américaines lui ont accordé un appui de nature très variée, et une quantité de solutions de rechange ont été explorées.

Quoi qu'il en soit, et en dépit de l'opposition majeure tant aux États-Unis qu'au Canada, et malgré les contretemps, le projet de dérivation du Garrison fait son chemin. Chaque pas l'amène un peu plus près de la décision ultime, à savoir s'il sera ou non mis à exécution. Bien des gens estiment qu'un feu vert viendrait violer les termes du traité des eaux limitrophes entre le Canada et les États-Unis.

Le gouvernement du Manitoba a maintenant désigné Dirk Belvins, avocat de la couronne, comme représentant à Washington dans le débat en cours. Bien que payé par la province, il sera en poste à l'ambassade canadienne et travaillera sous la direction de l'ambassadeur canadien. En outre, le Manitoba s'est adjoint une société d'avocats de Washington pour représenter ses intérêts devant le Congrès et la Maison-Blanche.

L'avenir du Garrison est encore incertain, mais fera l'objet de controverse dans les deux pays jusqu'à ce que la question soit enfin résolue.

Renseignements :
Garth Norris
(403) 420-2545

La qualité de l'eau au Québec

Le Québec, comme l'Ontario, est très sensible aux précipitations acides, notamment dans la zone du Bouclier canadien, avec ses forêts boréales et sa myriade de lacs, à cause de l'absence du potentiel tampon alcalin de ses lacs et cours d'eau.

Par conséquent, les précipitations acides sont une préoccupation majeure pour le bureau régional du Québec de la Direction générale des eaux intérieures, dont la Direction de la qualité des eaux analyse des échantillons d'eau prélevés dans les zones les plus touchées.

Toutefois, le principal sujet d'intérêt pour la direction au Québec demeure les basses terres industrialisées du Saint-Laurent et la vallée de la rivière des Outaouais. Depuis 1977, la direction maintient une quarantaine de stations de surveillance le long du Saint-Laurent entre Cornwall et Québec; et depuis 1979, elle exploite un nombre similaire de stations le long de cours d'eau internationaux près de la frontière entre le Québec et les États-Unis.

En plus de l'eau, la direction analyse des poissons, mollusques et sédiments afin de déterminer leur teneur en substances toxiques, par exemple métaux lourds, biphényles polychlorés (BPC), herbicides et pesticides organochlorés. Le mercure et les BPC se trouvent en concentrations élevées dans certaines parties du Saint-Laurent, notamment dans la région de Montréal et en amont.

Les lacs Saint-François et Saint-Louis sont très contaminés. Dans le lac Saint-François, le poisson et les sédiments sont

gravement touchés par les BPC -- cette section du fleuve contient la plus grande concentration de BPC -- on a aussi trouvé des traces de mirex dans certaines espèces de poisson. Dans la partie sud du lac Saint-Louis, immédiatement en amont de Montréal, les concentrations élevées de mercure sont attribuées à une usine de chlore-alcali de la rive sud.

L'attention se tourne de plus en plus vers les cours d'eau qui traversent la frontière canado-américaine. Depuis 1979, la Direction de la qualité des eaux assure la surveillance de 20 cours d'eau traversant le 45° parallèle ainsi que de dix tributaires du bassin supérieur de la rivière Saint-Jean, lesquels traversent la frontière entre le Québec et le Maine.

La direction a constaté que trois cours d'eau internationaux étaient fortement pollués par les déchets domestiques et agricoles. En plus de favoriser la croissance de mauvaises herbes et d'algues, la pollution présente des dangers pour la baignade et autres sports nautiques.

Même si les rivières Tomifobia et de la Roche sont relativement petites, les incidences sur les lacs qu'elles alimentent, soit les lacs Massawippi et Champlain, peuvent être graves. Par ailleurs, la qualité des eaux de la rivière Saint-François, le long de la frontière entre le Québec et le Maine, suscite déjà beaucoup d'inquiétudes chez la population locale.

Renseignements :
Direction de la qualité des eaux
Région du Québec
(514) 283-3916

Cartographie des zones inondables du Québec

Les cartes des zones inondables sont particulièrement utiles au Québec, où l'entente fédérale-provinciale de 1976 prévoit la cartographie de quelque 180 municipalités situées le long des principaux cours d'eau de la province.

Les cartes indiquent de façon précise les zones susceptibles d'être inondées, ce qui permet aux organismes gouvernementaux, aux municipalités et aux particuliers de réduire ou d'éviter les risques de dommages causés par les inondations. Notamment, elles permettent :

- . de sensibiliser les gens aux précautions à prendre pour se protéger des inondations possibles et pour en réduire les dommages;
- . de décourager ou empêcher un aménagement inapproprié dans les plaines inondables,

par exemple, en aidant les municipalités à délimiter les zones inondables;

- . d'orienter les décisions des gestionnaires publics quant à l'achat des terres destinées à l'utilisation par le public;
- . d'aider la Protection civile du Québec et Planification d'urgence Canada à préparer des plans d'urgence en cas d'inondation.

En vertu de l'entente sur la réduction des dommages causés par les inondations signée en 1976, le gouvernement du Canada et celui du Québec s'abstiendront de bâtir des installations susceptibles d'être endommagées par une inondation dans les régions désignées comme zones inondables. En outre, ils ne subventionneront aucun

projet de construction dans une région désignée et n'octroieront pas d'indemnités pour les dommages causés à des édifices construits dans une zone inondable après sa désignation officielle.

Les deux gouvernements inciteront les autorités relevant de leur juridiction à limiter ou à interdire toute construction dans une zone inondable.

Parmi les organismes directement touchés par l'entente, on compte la Société d'habitation du Québec, la Société canadienne d'hypothèques et de logement, le ministère des Affaires municipales du Québec et le ministère fédéral de l'Expansion économique régionale.

En 1978, l'agglomération montréalaise est devenue la première région canadienne à faire l'objet d'une désignation de zone inondable dans le cadre du programme national de réduction des dommages causés

par les inondations. En mai 1979, un comité mixte fédéral-provincial finissait la cartographie du bassin de la rivière Chaudière (de Saint-Georges jusqu'à Saint-Lambert) et, en octobre 1979, celle des régions habitées de la rivière Gatineau les plus sujettes aux inondations, ainsi que de la région urbaine des villes de Hull et Gatineau sur la rivière des Outaouais.

On a aussi terminé la cartographie de la plaine inondable du Richelieu (de la frontière américaine jusqu'à Sorel), de la rivière l'Assomption et de la rivière du Gouffre (de Saint-Urbain jusqu'à baie Saint-Paul). On prévoit cartographier certaines zones le long des rivières Yamaska, Nicolet, Bécancour et Saint-François.

Renseignements :
Jean-Yves Pelletier
(514) 283-3916

Installations destinées à la recherche

Qu'est-ce qui contrôle les niveaux des lacs? Quels produits chimiques trouve-t-on dans nos lacs et rivières? Qu'arrive-t-il aux poissons qui habitent ces eaux?

Ces quelques questions font partie des nombreux problèmes qui occupent les scientifiques au Centre canadien des eaux intérieures à Burlington, dans le port de Hamilton sur le lac Ontario.

Cet organisme, où Environnement Canada partage des locaux avec le ministère fédéral des Pêches et des Océans, est l'un des plus importants au monde pour la recherche sur les eaux. À titre de chef de file, Environnement Canada est responsable de la gestion du centre; tandis que Pêches et Océans met une flotte de bateaux à la disposition des deux ministères.

Plus de 600 scientifiques et employés de soutien travaillent dans les bureaux et laboratoires ainsi qu'à bord des navires. Le personnel comprend des hydrographes, océanographes, géographes, spécialistes en utilisation des terres, géologues, physiologistes, chimistes, biologistes, microbiologistes, toxicologues, ingénieurs, économistes, charpentiers de navires et analystes d'ordinateurs.

Ces spécialistes travaillent avec les agences provinciales et d'État, de même qu'avec l'industrie et les universités des deux côtés de la frontière canado-américaine, à l'établissement de programmes bilatéraux et échangent des données et des idées. Les publications du centre suscitent l'intérêt sur le plan international et les experts de cet organisme

donnent des conférences à l'étranger et participent à des colloques internationaux.

Les installations comportent un laboratoire hydraulique, une unité cartographique, des laboratoires d'analyse des contaminants dans les poissons, la faune, l'eau et les sédiments, ainsi qu'un ensemble de laboratoires pour l'étude de la technologie du traitement des eaux usées. L'on trouve aussi des bâtiments pour les navires et les vedettes, des ateliers, un centre d'informatique et une bibliothèque technique.

Le centre regroupe cinq composantes d'Environnement Canada : l'Institut national de recherche sur les eaux, le Centre de technologie des eaux usées et les bureaux régionaux de l'Ontario de la Direction générale des eaux intérieures, de la Direction générale des terres et du Service canadien de la faune. Le ministère des Pêches et des Océans gère la Division des recherches sur les pêcheries des Grands lacs et le laboratoire des sciences et des levés océaniques de Bayfield.

Renseignements :
Irene McLeod
(416) 637-4260

Les marécages en danger

Les marécages du Canada, ressource naturelle d'une valeur sous-estimée, sont menacés de destruction à cause d'une ignorance presque généralisée de leur importance vitale. Heureusement, le Service canadien de la faune prend des mesures à ce sujet.

Comme le précise le SC faune, marais, étangs et eaux stagnantes sont des habitats importants pour la faune. En même temps, telles des éponges géantes, ils absorbent la pluie et la neige fondue, et libèrent lentement l'eau durant les saisons sèches. Ils réduisent ainsi les risques d'inondation, ralentissent la sécheresse et contribuent à l'approvisionnement en eau potable fraîche. Les marécages filtrent nos lacs, rivières et ruisseaux et, par conséquent, réduisent la pollution, un peu à la manière du rein chez les humains.

Les marécages servent d'habitat à bien des oiseaux piscivores et autres animaux, qui s'y reproduisent et y trouvent de quoi satisfaire leurs besoins en nourriture. Sur 45 espèces actuellement menacées au Canada, près de la moitié dépend des marécages.

Les petits mammifères, comme le castor et le rat musqué, sont importants pour le marché canadien de la fourrure. Les millions d'oiseaux et de poissons vivant dans nos marécages supportent une industrie récréative et touristique en expansion.

Durant ce dernier siècle, des régions marécageuses de première importance situées dans le sud du Canada ont été détruites :

- dans l'estuaire du Saint-Laurent, 60 pour cent des marécages ont été perdus;
- 70 pour cent des marais qui bordent la rivière Fraser ont été comblés;
- dans les Maritimes, 65 pour cent des zones marécageuses laissées par les marées ont été détruites;
- 1.2 million d'hectares de marécages ont été asséchés et transformés en terres arables dans les prairies;
- les trois quarts des marais situés le long de la rive nord du lac Ontario ont disparu.

Pour préserver les marécages, il importe d'abord de changer l'attitude du public. Les gouvernements ont aussi un rôle important à jouer en acquérant ces surfaces pour en faire des parcs, des sanctuaires et des réserves. Le SC faune oeuvre déjà dans ce sens par son programme sur l'habitat.

Pour de plus amples renseignements, communiquez avec votre bureau régional du SC faune.

Révision des règlements

Un comité d'examen technique, composé de représentants du gouvernement et de l'industrie, procède actuellement à la révision des règlements et lignes directrices concernant les effluents des usines de pâtes et papiers et les effluents liquides des installations d'exploitation des mines de métaux. Le comité sollicite la participation du public à cet examen, lequel a été annoncé dans la Gazette du Canada.

L'examen a pour but la modification des règlements et des lignes directrices compte tenu des découvertes techniques récentes chez les industries en cause. Le comité se compose de représentants d'Environnement Canada, de Pêches et Océans, d'Énergie, Mines et Ressources, de la Commission de contrôle de l'énergie atomique, des gouvernements provinciaux et de l'industrie privée.

Veillez communiquer vos demandes de renseignements et observations à :

J. Betts
Division des papiers, fibres
et produits connexes
(819) 997-2270

ou

J.S. Scott
Division des produits miniers
(819) 997-3582

Données sur demande

Des données chronologiques sur le niveau des eaux, leur volume, leur débit, leur température et leurs sédiments sont facilement accessibles aux établissements de recherche et d'ingénierie à travers le Canada, grâce à HYDAT, la banque nationale de données hydrologiques.

HYDAT est maintenue par la Direction des ressources en eau de la Direction générale des eaux intérieures d'Environnement Canada, qui emmagasine et extrait les données en unités métriques (SI).

Les données hydrométriques de base sont recueillies et traitées par les bureaux régionaux de la direction à Vancouver, Yellowknife, Calgary, Regina, Winnipeg, Guelph, Longueuil et Dartmouth, de même que les données de bien d'autres organismes. Elles sont envoyées à Ottawa sur bande magnétique pour être emmagasinées par l'ordinateur CDC CYBER 174 du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Le système HYDAT comprend huit fichiers de données :

- HYDEX : renseignements descriptifs de toutes les stations de relevés hydrométriques
- DÉBIT : décharges journalières en mètres cubes par seconde
- NIVEAUX : niveaux journaliers en mètres
- MAXIMUMS : maximums annuels des décharges et des niveaux des eaux

- SEDEX : renseignements de nature descriptive sur les stations qui étudient les sédiments
- SUSCON : concentration journalière de sédiments en milligrammes par litre
- GRANULOMÉTRIE : dimension journalière des particules
- TEMPÉRATURE : température journalière de l'eau en degrés Celsius.

Sur demande, la Direction des ressources en eau fournit les données sur bande magnétique, cartes informatisées, listages d'ordinateur, microfiches ou relevés hydrographiques. Elle produit également la série de publications sur les données de HYDAT :

- Données sur les eaux de surface
- Sommaire chronologique de l'écoulement
- Sommaire chronologique des niveaux des eaux
- Index de référence aux données sur les eaux de surface
- Données sur les sédiments des rivières canadiennes
- Sommaire chronologique des données sur les sédiments
- Index de référence aux données sur les sédiments.

Renseignements :
Russell Boals
(819) 997-2098

Un nouveau code

Le Service de la protection de l'environnement travaille actuellement à l'élaboration d'un code de bonne pratique pour l'industrie canadienne de production de l'électricité au moyen de la vapeur. Le code aidera à identifier des moyens d'incorporer des mesures de protection de l'environnement dans le choix de l'emplacement, la conception, la construction et l'exploitation des centrales électriques, à un coût minimal pour les consommateurs.

Un groupe d'étude regroupant des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux et de l'industrie contribue à l'élaboration du code, dont le but est de promouvoir des techniques et pratiques qui tiennent compte de l'environnement. Le code ne sera pas un instrument juridique,

mais fera état de la position d'Environnement Canada en ce qui concerne les mesures appropriées de lutte contre la pollution des eaux.

Le code sera publié sous forme d'une série de guides, dont le premier portera sur l'esthétique industrielle. L'élaboration du document en question sera annoncée sous peu dans la Gazette du Canada.

Renseignements :
D.W. Draper ou P.G. Finlay
(819) 997-3713

Un nouveau Centre national de recherche en hydrologie

L'Institut national de recherche en hydrologie (INRH) se prépare à déménager son siège social de Hull à Saskatoon. La construction d'un énorme édifice doit commencer en 1983 et le déménagement est prévu pour 1985. Cette nouvelle installation deviendra le Centre national de recherche en hydrologie (CNRH) et abritera, outre l'INRH, certaines sections de l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE), du Service de l'environnement atmosphérique (SEA) et de la Direction de la qualité des eaux (DQE) de la Direction générale des eaux intérieures (DGEI).

Les principaux laboratoires de l'INRH sont actuellement situés à Hull, tandis que les bureaux et les laboratoires secondaires sont à Ottawa, Gatineau (Québec), Vancouver, Calgary et Canmore (Alberta). Le réaménagement les réunira sous un même toit, près des scientifiques et des techniciens de l'université de Saskatoon et du Conseil de recherches de la Saskatchewan, où se poursuivent des études sur des problèmes connexes.

Ce déménagement permettra un meilleur accès aux terrains pour un certain nombre des recherches scientifiques de l'institut, notamment les recherches sur l'approvisionnement en eau dans les Prairies, sur les réseaux hydrologiques du Nord et sur leurs réactions à différents facteurs du milieu.

L'INRH se spécialise en recherches tou-

chant aux eaux de surface (rivières et cours d'eau), aux eaux souterraines, et aux neiges et glaces continentales. Ses responsabilités s'étendent aussi aux effets possibles des déchets radioactifs et des pluies acides sur les eaux souterraines, au rôle des embâcles de glace et des glaciers dans les inondations, aux effets sur le pergélisol du développement dans le Nord, et à la reconstitution des variations climatiques passées à partir d'études glaciologiques.

Le contingent de l'INRE comprendra les deux unités de recherche maintenant situées à Winnipeg et à Vancouver, lesquelles unités poursuivront leurs recherches en limnologie et en chimie des eaux dans les lacs et cours d'eau des régions de l'Ouest et du Nord, du Pacifique et du Yukon. Les sections du SEA et de la DQE déjà dans l'Ouest canadien seront elles aussi relocalisées. Le groupe de la DQE, d'une part, aura à sa disposition un petit laboratoire régional pour analyser les échantillons d'eau qui ne requièrent pas les installations de laboratoire du MDE. D'autre part, le groupe du SEA contribuera aux recherches de l'INRH et de l'INRE par l'apport d'importantes données hydrométéorologiques.

Renseignements :
Don Lennox
(819) 994-1410

Des données plus accessibles

La banque nationale de données sur la qualité de l'eau (NAQUADAT) a subi des changements majeurs pour rendre l'information plus accessible.

La Direction générale des eaux intérieures a réorganisé la structure de la banque de données pour utiliser au mieux le système 2000. NAQUADAT est maintenant en activité au Centre d'informatique à Ottawa (Computer Science Centre) et les données sont disponibles dans tout le Canada par le réseau de télécommunications Datapac.

Les banques de données NAQUADAT comportent les résultats d'études effectuées sur la qualité de l'eau dans tout le Canada. Ces études sont menées essentiellement par la Direction de la qualité des eaux, mais des données provenant d'autres agences sont aussi disponibles. Un seul échantillon d'eau peut faire l'objet de 50 analyses, certaines sont effectuées sur place, mais la plupart sont faites dans les laboratoires régionaux de la direction.

Les échantillons analysés sont classés d'après un système de codes qui permet d'identifier la méthodologie analytique utilisée. NAQUADAT entrepose ainsi quelque 1 200 tests chimiques, physiques et biologiques, lesquels sont décrits dans l'édition de 1982 du dictionnaire des codes de paramètre (Dictionary of Parameter Codes).

La plupart des informations de la banque de données portaient sur la chimie des ions, mais récemment, l'accent a été mis plutôt sur les toxiques et sur les contaminants organiques en trace.

Un nouveau guide NAQUADAT sur l'extraction des données en mode interactif explique comment utiliser le système pour obtenir des informations sur la qualité de l'eau.

Renseignements :
Simon Whitlow
(819) 997-3422

Un nouveau moyen de climatisation

Le Service de l'environnement atmosphérique est généralement associé à des phénomènes qui se produisent haut dans le ciel. Mais un projet d'avant-garde se situe à 50 mètres sous terre, juste sous le parc de stationnement de ce service à Downsview.

Ce projet fait partie du programme de préservation de l'énergie mis en oeuvre par Travaux publics Canada et porte le nom de stockage de l'énergie thermique dans les aquifères.

Il s'agit d'utiliser l'eau à circulation lente d'un réservoir souterrain aux parois d'argile, ou d'une nappe aquifère, pour conditionner l'air d'un grand édifice gouvernemental durant l'été. À cette fin, deux pompes aspirent l'eau de l'aquifère et l'envoient à une tour de refroidissement à la surface du sol. Cette eau est ensuite refroidie par un procédé d'échange de chaleur avec l'air extérieur et renvoyée par un conduit d'injection à l'aquifère, où elle est conservée depuis la fin de l'hiver jusqu'à l'été. Le débit est alors inversé et l'eau refroidie est pompée à travers le système d'échange de chaleur, et ensuite renvoyée dans le réservoir à une température plus chaude.

Les nappes aquifères sont utilisées depuis longtemps sur une petite échelle dans différentes parties de l'Amérique du Nord.

C'est la première fois, cependant, qu'il soit question d'un édifice de grande dimension.

Les travaux ont débuté en 1980 après que des tests de forage eurent révélé la présence d'un énorme réservoir graveleux en dessous duquel devaient se trouver, jadis, des terres agricoles. En avril dernier, le ministère des Travaux publics commençait des essais de 20 jours destinés à établir comment l'aquifère réagirait à des injections d'eau chaude. Si ces tests s'avèrent positifs, l'aquifère pourrait servir à la climatisation dès 1984.

Le coût total de ce projet échelonné sur cinq ans est estimé à un million de dollars. La moitié de cette somme sera fournie par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources dans le cadre du programme national de l'énergie.

Le sud de l'Ontario recèle de nombreuses aquifères du même ordre, mesurant généralement plusieurs kilomètres de longueur et plusieurs mètres de hauteur. Ces réserves d'eau souterraine demeurent à une température constante de 8.8 C° l'année durant.

Renseignements :
Gordon Black
(416) 667-4551

La banque de données WATDOC

Au début des années 1970, la Direction générale des eaux intérieures établissait un système par ordinateur destiné à répertorier une documentation scientifique et technique de plus en plus volumineuse. De cette initiative est née WATDOC (Water Documentation), l'un des premiers systèmes d'information en ligne de dimension nationale au Canada.

WATDOC maintient ses premières banques de données, en crée de nouvelles et en supporte bon nombre d'autres pour constituer, dans l'ensemble, de précieuses sources d'informations sur toutes les questions reliées à l'eau. Les chercheurs canadiens et la communauté scientifique internationale peuvent y accéder en utilisant un terminal textuel normalisé.

Les banques de données majeures de WATDOC sont Canadian Environment (anglais) et Environnement (français), qui comprennent les documents publiés ou rédigés au Canada, ou concernant des activités reliées à l'environnement canadien. Canadian Environment contient à présent 50 000 bibliographies et sujets de références qui

remontent à 1972. Environnement réunit 4 000 références à des publications touchant à tous les aspects de l'environnement à partir de 1975.

D'autres données facilement disponibles sont Delft Hydro qui offre des informations sur tout ce qui a été écrit au sujet des techniques hydromécaniques et hydrauliques. La plus récente banque de données mise au point par WATDOC est le sous-programme hydrologique opérationnel à fins multiples du Canada (SHOFMC). Il convient aussi de mentionner les Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts qui traitent de documentation internationale sur la science, la technologie et la gestion des eaux de mer et des eaux douces; D-Ref qui fait référence à des séries de données sur l'eau réunies par le ministère et d'autres agences.

Renseignements :
Evangeline Campbell
WATDOC
(819) 997-2324

Source de plaisir et de divertissement

Nous connaissons les utilisations domestiques, industrielles et agricoles de l'eau, mais Parcs Canada s'efforce de promouvoir son utilisation à de saines fins de plaisir et de divertissement.

Dans les parcs nationaux, les lacs, rivières et eaux côtières servent aux nageurs, canoéistes et pêcheurs. De même, les canaux historiques du Canada donnent accès à des milliers de kilomètres de pittoresques voies navigables.

Du lac Champlain, au sud-est de Montréal, un voyage circulaire est possible en descendant la rivière Richelieu, en remontant le Saint-Laurent et en passant par les Grands lacs.

Le canal Chambly contourne les rapides entre Saint-Jean et Chambly, et le canal Saint-Ours ouvre la voie vers Sorel. Il est aisé de naviguer sur la voie maritime du Saint-Laurent jusqu'à la rivière des Outaouais en passant par les écluses des canaux Sainte-Anne et Carillon. De Sainte-Anne au début du canal Rideau, à Ottawa, la distance est de 192 km.

À Ottawa, une série de huit écluses élèvent les bateaux de la rivière sur le canal Rideau. La plupart des écluses que compte ce canal de 200 km sont encore actionnées à la main.

Arrivé à Kingston, tournez à droite vers le lac Ontario et prenez le Trent-Severn Waterway. Vous naviguerez ensuite quelque 390 km pour rejoindre la baie Georgienne et le lac Huron en franchissant des écluses, un lac, une voie maritime et des canaux. À partir de la baie Georgienne, la voie est ouverte jusqu'au lac Supérieur en empruntant le canal Sault Sainte-Marie.

Vous pouvez revenir à Sault Sainte-Marie, naviguer les lacs Huron et Érié, et rejoindre le lac Ontario par la voie du canal Welland.

Ce voyage circulaire vous amènera dans chacun des quatre parcs nationaux de l'Ontario et vous fera voir de nombreux sites historiques de l'Ontario et du Québec.

En Nouvelle-Écosse, le canal Saint-Pierre coupe l'isthme qui sépare le lac Bras-d'Or de la baie Saint-Pierre, dans l'île du Cap-Breton. Le passage est libre et un parc provincial tout proche offre des terrains de camping et de pique-nique.

Renseignements :
Colleen McCluskey
(819) 994-2534

Une mise en commun de la technologie

Le Canada partage actuellement ses connaissances en hydrologie avec 50 autres pays en vertu d'un programme subventionné par l'Organisation météorologique mondiale.

Sous l'égide du SHOFM, sous-programme hydrologique opérationnel à fins multiples, les pays participants mettent en commun des informations sur la cueillette, le traitement et l'analyse des données, sur les modèles hydrologiques et les dessins, ainsi que sur les exigences pour l'équipement et les instruments.

Ce programme vise à développer des techniques efficaces, à élargir et à améliorer les données dont disposent les décideurs et à créer un cadre international de travail pour l'intégration des techniques et des procédures utilisées lors de la collecte et du traitement des données. Ce programme est aussi destiné à aider ses membres dans leurs projets sur le terrain, ainsi que dans l'apprentissage et l'application des technologies appropriées, particulièrement dans les pays en développement.

La base canadienne de données pour ce programme est maintenue par WATDOC, dont il est question dans un autre article. Elle est accessible à tous par l'intermédiaire de Téléglobe en Europe, de Telenet et de Timenet aux États-Unis, et par Datapac au Canada.

Le Centre national canadien de références du SHOFM emmagasine des résumés des contributions faites par le Canada et d'autres pays au centre SHOFM de l'Organisation météorologique mondiale à Genève. Son objectif à plus long terme est de devenir un centre de documentation sur toutes les techniques hydrologiques utilisées au Canada.

Jusqu'à présent, le centre a reçu des demandes de renseignements en provenance du Bangladesh, de la Bulgarie, de l'Inde, du Niger, de Panama, de la Suisse, de la Thaïlande et des États-Unis.

Renseignements :
W.Q. Chin
(819) 997-1535

Participation de l'INRE à la gestion des eaux

Les satellites spatiaux et les échantillons de sédiments comptent parmi les nombreux instruments qu'utilise l'Institut national de recherche sur les eaux pour résoudre les problèmes de gestion des eaux. L'administration centrale de l'Institut se trouve au Centre canadien des eaux intérieures à Burlington. Ses autres bureaux sont situés à Winnipeg et à Vancouver.

L'Institut emploie plus de 200 personnes réparties dans cinq divisions de programmes de recherche :

La Division de l'écologie aquatique étudie les processus physiques, chimiques et biologiques dans les eaux des lacs et dans leurs sédiments. Une attention spéciale est donnée au vieillissement, à la dégradation et à l'enrichissement des lacs en substances nutritives, ainsi qu'aux effets des pluies acides et autres polluants atmosphériques. La division recherche également des moyens acceptables pour contrôler les algues et les mauvaises herbes, et pour évaluer les changements dans les écosystèmes des marécages.

La Division de la physique aquatique et des systèmes effectue des recherches sur la circulation, le mélange et autres processus physiques dans les eaux intérieures et sur leurs effets sur le niveau de l'eau, l'équilibre de la chaleur et la dispersion des contaminants et des substances nutritives. Le personnel développe pour les ordinateurs des modèles numériques de l'évolution des lacs, et conserve les données essentielles au programme canado-américain sur la qualité des eaux des Grands lacs et au United Nations' Global Environmental Monitoring System.

La Division de l'hydraulique étudie l'évolution des rivages et les effets des méthodes de protection, le mécanisme de formation des vagues, les embâcles de glace, le mélange des polluants dans les rivières, le transport des sédiments dans

les lacs et rivières et le mouvement des eaux pluviales et des matières polluantes dans les régions urbaines. Ses installations de laboratoire comprennent un canal de 100 mètres, unique au Canada, permettant d'étudier les effets des vagues générées par un vent artificiel, ainsi qu'une vaste chambre froide équipée de canaux d'eau, outre une tour de recherche instrumentale située au large des côtes du lac Ontario.

La Division des méthodes analytiques met au point de meilleurs systèmes pour identifier et mesurer les polluants chimiques et microbiologiques. Elle administre des programmes de contrôle de la qualité en chimie analytique aux niveaux régional, national et international, afin d'assurer que les mesures obtenues en laboratoire soient comparables.

La Division des contaminants environnementaux se concentre sur les interactions complexes et les éventuels effets néfastes des produits chimiques toxiques sur les écosystèmes des eaux douces : l'évolution des composés organiques synthétiques comme les BPC, les métaux lourds comme le mercure, et la contamination par radioactivité. Cette information est indispensable pour dépister les sources de contamination et en évaluer les dangers pour les humains et tout organisme vivant. Des procédés chimiques pour contrôler la susceptibilité des lacs à l'acidification sont également à l'étude.

La Division des opérations techniques fournit un apport technique indispensable, y compris des connaissances en matière de plongée. Elle utilise les vastes compétences de ses membres pour concevoir des instruments de recherche et autres équipements adaptés à la rigueur des eaux et des hivers canadiens.

Renseignements :
Irene McLeod
(416) 637-4260

Un nouveau Centre des glaces

Un meilleur service de renseignements sur les glaces, voilà l'une des priorités d'Environnement Canada. L'inauguration du tout nouveau Centre des glaces du Service de l'environnement atmosphérique (SEA) au centre-ville d'Ottawa, le 1^{er} juin, en est une preuve.

Ce nouveau centre réunit sous un même toit, dans des locaux spacieux et ultra-modernes de la tour sud de l'édifice Journal, la plupart des services du SEA

chargés des glaces. Auparavant, le Centre de prévision des glaces, la Division de la climatologie glaciaire et celle des recherches sur les glaces étaient dispersés dans la capitale fédérale.

Lors de la cérémonie d'ouverture, monsieur John Roberts, ministre de l'Environnement, a mis l'accent sur l'importance des services fédéraux responsables des glaces dans le développement du Nord et dans l'expansion de ses ressources hauturières. Il a

déclaré que la nouvelle coordination de ces services au Centre des glaces attestait, une fois de plus, que les programmes d'Environnement Canada rejoignent de façon significative les priorités du gouvernement dans les secteurs énergétiques et économiques.

L'inauguration du centre a eu lieu au milieu de la Semaine nationale de l'environnement (du 30 mai au 5 juin), mettant ainsi en évidence le rôle qu'il est appelé à jouer.

Déménagés de Halifax à Ottawa en 1971, les services fédéraux des glaces ont été améliorés au cours des années grâce à des installations de contrôle et de surveillance plus perfectionnées.

Le Centre des glaces est actuellement responsable des services de reconnaissance des glaces et est équipé d'avions de reconnaissance à grand rayon d'action ainsi que de radars aéroportés à balayage latéral. Il fournit quotidiennement un service de prévisions et de consultations sur les formations glaciaires à l'intention

des pêcheurs et de la navigation en général, et prépare les prévisions saisonnières et les prévisions mensuelles.

Le Service de climatologie du centre comprend une bibliothèque de renseignements chronologiques sur les glaces et autres publications, ainsi qu'un service de consultations. Le Service de recherche et de développement des glaces étudie, entre autres, le mouvement des glaces, les modèles de croissance, les techniques numériques de prévision et les données météorologiques obtenues par satellites.

Renseignements :
Eleanor Kulin
(416) 667-4551

•

•