

Les sciences et la technologie :

Le fondement des politiques,
de la réglementation
et des services



Environnement
Canada

Environment
Canada

Canada

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à :

Direction des politiques scientifiques
Environnement Canada
351, boul. Saint-Joseph
Gatineau, (Québec) K1A 0H3
Téléphone : (819) 953-9616
Courriel : scpolicy@ec.gc.ca
Site Internet : www.ec.gc.ca/scitech

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par
le ministre de l'Environnement, (2004).

Also available in English

Conception et mise page : Crocodile Communications Inc.

Table des matières

Notre vision et notre mission	1
Le rôle évolutif d'Environnement Canada	3
La capacité d'Environnement Canada en matière scientifique et technologique	5
Les sciences et la technologie au service des Canadiens	9
La science pour tous les Canadiens	9
Le fondement de décisions judicieuses	10
La base des services essentiels	12
L'innovation technologique pour l'environnement	13
L'innovation par la collaboration et le réseautage	15
La recherche de l'excellence	17
Qualité et crédibilité	18
Les défis à venir	20
Bâtir pour l'avenir	22

Notre vision et notre mission

La vision d'Environnement Canada est celle d'un pays où les gouvernements et les citoyens prennent des décisions éclairées à propos de l'environnement, et où le milieu naturel est protégé au profit des générations actuelles et futures. Les Canadiens savent que notre santé et celle de nos enfants, la qualité de vie dans nos communautés et une prospérité économique soutenue dépendent d'un environnement sain. Nous avons pour mission de faire du développement durable une réalité au Canada en aidant les Canadiens à vivre et à prospérer dans un environnement respecté, protégé et conservé. Les principaux outils dont nous disposons pour atteindre ce but sont des principes scientifiques solides et des technologies innovatrices.



Photo : Meredith Carter

Le rôle évolutif d'Environnement Canada

Notre monde, notre environnement et notre ministère évoluent constamment. Lorsque la *Loi sur le ministère de l'Environnement* a été adoptée par le Canada en 1970, les Canadiens commençaient seulement à être sensibilisés à l'environnement. Cette sensibilisation découlait principalement de l'accumulation de preuves scientifiques et d'une prise de conscience grandissante que de nombreux produits chimiques couramment utilisés, comme les BPC et le DDT, avaient des effets nocifs sur l'environnement et la santé. Cette loi visait à préciser, à planifier et à prévoir le rôle du ministre dans toutes les questions relatives à la conservation et à l'amélioration de la qualité de notre environnement ainsi qu'à la protection des Canadiens contre les risques présentés par le milieu ambiant.

Depuis 1970, l'éventail des problèmes et des défis environnementaux que les Canadiens doivent affronter a considérablement évolué, ce qui

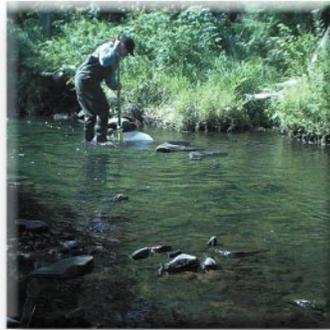


Photo : Tim Nye

a nécessité la création d'autres lois et règlements. Aujourd'hui, les responsabilités d'Environnement Canada englobent l'eau, l'air, le sol, les espèces sauvages, la météorologie (le temps et le climat) et les interactions dynamiques entre ces éléments qui composent les écosystèmes; la gestion des différends entre les États-Unis et le Canada au sujet de la qualité de l'environnement; l'application des règlements relatifs aux substances toxiques, aux eaux limitrophes, aux oiseaux migrateurs et aux espèces en péril; la coordination des politiques et programmes environnementaux du gouvernement fédéral.

Au cours des dernières décennies, l'ampleur mondiale des problèmes environnementaux est devenue beaucoup plus évidente. Ces problèmes ne connaissent pas de frontières. Comme dans le cas du changement climatique, de la qualité de l'air et des polluants organiques



persistants, nos écosystèmes sont touchés non seulement par nos propres activités, mais aussi par celles d'autres pays. Le travail d'Environnement Canada dépasse largement les frontières canadiennes et s'étend aux efforts déployés avec la communauté internationale pour s'attaquer aux problèmes qui nous préoccupent tous.

Les nombreux aspects du mandat d'Environnement Canada – dont l'étude et le suivi d'un environnement en constante

évolution, la prévision de tendances et la communication aux Canadiens d'informations sur ce qui se passe et ce qui peut être fait à ce sujet – ont tous un fondement commun : des principes scientifiques solides et une technologie innovatrice.



La capacité d'Environnement Canada en matière scientifique et technologique

Il n'est pas surprenant qu'Environnement Canada soit un ministère à vocation scientifique. Après tout, la science est fondée sur la compréhension de la nature. En fait, plus de 70 p. 100 du budget du Ministère sont consacrés aux activités scientifiques et technologiques, et environ les deux tiers de ses employés occupent un poste lié aux sciences et à la technologie (S-T). Dans la famille fédérale des sciences et de la technologie, Environnement Canada est l'un des principaux exécutants, se classant au deuxième rang, après le Conseil national de recherches du Canada.

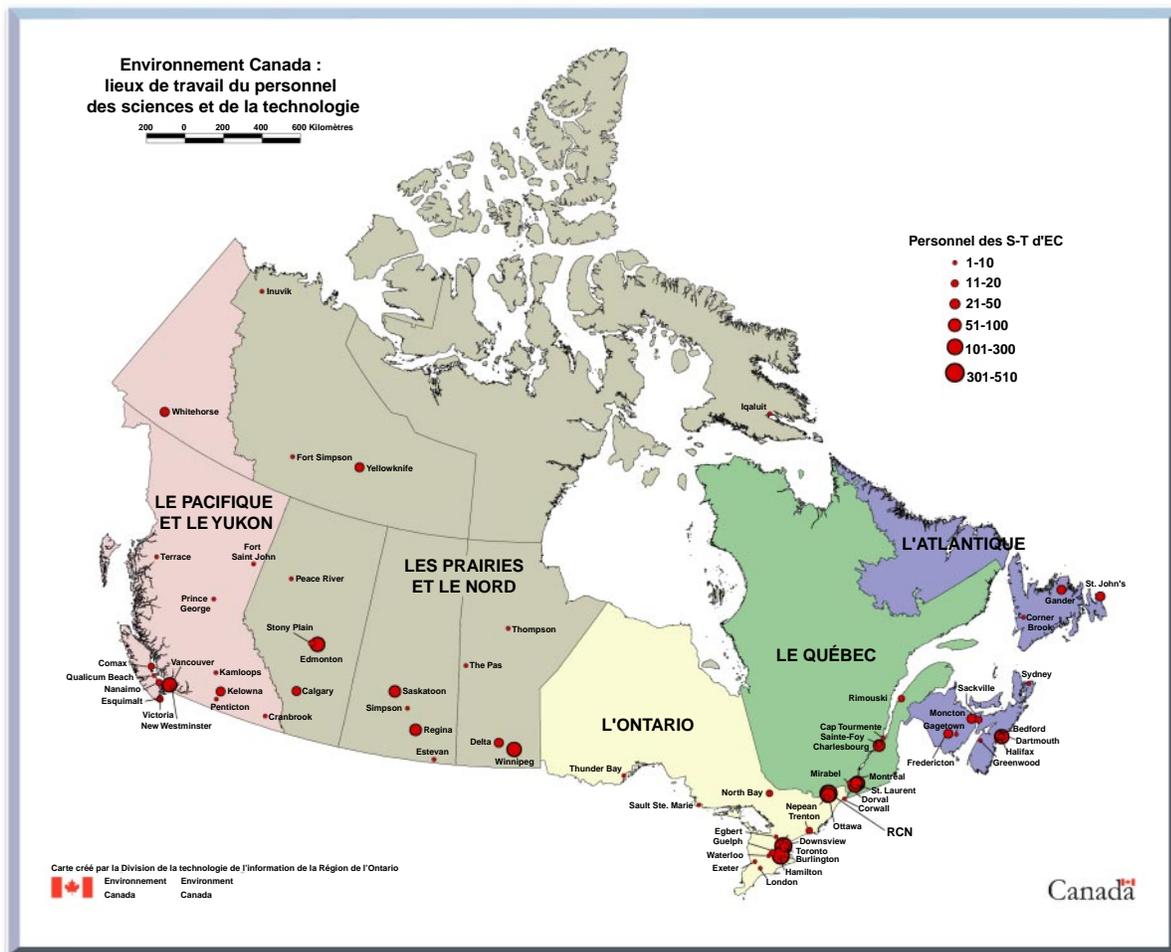
Les installations de S-T d'Environnement Canada et les efforts qu'il déploie dans ce domaine s'étendent à tout le pays. Le Ministère possède des centres et des instituts nationaux de S-T tels que le Centre de technologie environnementale, le Centre national de recherche faunique, l'Institut national de recherche sur les eaux, le Centre technique des eaux usées et les centres de recherche climatique et atmosphérique. Il exploite ainsi des installations régionales de S-T dans la

plupart des provinces et des territoires, dont le Centre des sciences de l'environnement de la région de l'Atlantique à Moncton, le Centre Saint-Laurent à Montréal, le Centre de recherche faunique des Prairies et du Nord à Saskatoon et le Centre des sciences environnementales du Pacifique à Vancouver. Les efforts du Ministère en S-T sont aussi déployés à l'extérieur de ses laboratoires et instituts, et bon nombre de scientifiques travaillent sur le terrain dans tout le pays.

La recherche et le développement (R-D) du Ministère, qui représentent environ un quart des activités en S-T, sont au cœur de ses activités scientifiques. Les activités de R-D visent à comprendre ce qui modifie nos écosystèmes et pourquoi, à prévoir les changements à venir ainsi qu'à mettre au point des méthodes et des techniques pour faire face à ces changements. Grâce à ces dernières, les activités scientifiques du Ministère sont à l'avant-garde et procurent d'importants avantages à la population et à l'économie canadiennes.

Bien que la recherche et le développement soient extrêmement importants, les activités d'Environnement Canada en S-T se rapportent en majorité aux prévisions météorologiques, au suivi de l'environnement et à la collecte de données, à l'évaluation scientifique et

environnementale, aux préparatifs d'urgence, à la production de rapports techniques et d'études de faisabilité ainsi qu'à l'élaboration de lignes directrices et au développement d'indicateurs. Ces activités, accomplies sur une base continue, sont souvent d'envergure



Les sciences et la technologie : Le fondement des politiques, de la réglementation et des services

nationale. Certaines d'entre elles appuient les services essentiels qu'Environnement Canada offre à la population, tandis que d'autres fournissent des informations scientifiques indispensables à l'élaboration et à l'exécution de politiques, de règlements et d'autres décisions de gestion.

La capacité interne du Ministère en matière de sciences et de technologie permet de réaliser des travaux essentiels au bien public que le secteur privé n'effectue pas. Elle établit notre

crédibilité auprès des citoyens et de la communauté scientifique et lorsque notre avis est sollicité, ce qui nous aide à faire progresser l'agenda ministériel et nous permet d'influencer et de contribuer à d'autres programmes qui ont un impact sur l'environnement. Cela nous offre également la possibilité d'analyser et d'interpréter les résultats scientifiques d'autres organismes afin de nous assurer que nos décisions sont fondées sur les meilleures S-T existantes.



Photo : Division des procédés assistés par micro ondes, Environnement Canada



Les avantages de la recherche : étude des impacts de l'appauvrissement de la couche d'ozone sur la santé, l'environnement et l'économie

Le Canada fait activement de la recherche sur l'ozone depuis les années 1930. Vers le milieu des années 1970, le Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada (le SEA, maintenant connu sous le nom de Service météorologique du Canada) a considérablement élargi son programme de recherche et de surveillance depuis qu'il s'est rendu à l'évidence que la couche d'ozone stratosphérique s'appauvrisait.

La R-D réalisée par le SEA de 1975 à 1997 sur l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique portait sur la mise au point de méthodes de mesure, la surveillance de l'ozone et du rayonnement ultraviolet (U.V.) et sur le relevé des tendances, améliorant ainsi la compréhension de la chimie et du transport de l'ozone et élaborant des prévisions pour l'ozone et le rayonnement U.V. Les principales réalisations ont été la mise au point du spectrophotomètre Brewer de mesure de l'ozone, l'instrument le plus pratique et le plus précis de mesure de l'ozone, ainsi que le lancement de l'indice U.V. canadien pour sensibiliser davantage le public et aider les Canadiens à se protéger contre les effets nocifs du rayonnement U.V.

L'investissement d'Environnement Canada dans la recherche a contribué à la création du Protocole de Montréal relatif aux des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, ce qui a eu pour résultat d'éviter plus de 57 000 cas de cancer, 30 000 cas de cataractes et 625 décès. Bien que les règlements adoptés pour protéger la couche d'ozone aient entraîné des coûts pour l'industrie canadienne, ils ont aussi empêché d'endommager considérablement les ressources naturelles. Dans l'ensemble, la R-D a eu pour effet d'augmenter de 210 millions \$ le PIB canadien et de créer 3 780 années-personnes d'emplois, ce qui représente pour les Canadiens des rendements économiques mesurables de 7,90 \$ en économies de prestations de maladie, de 3,03 \$ en avantages pour l'environnement et de 1,94 \$ en retombées économiques par dollar de recherche.

Les sciences et la technologie au service des Canadiens

La science pour tous les Canadiens

La recherche scientifique au profit du bien public est l'affaire du gouvernement. Les travaux scientifiques du gouvernement ont pour but d'aider à régler les problèmes sociaux urgents, de protéger et d'améliorer notre santé et notre bien-être, d'assurer notre sécurité nationale, d'accroître notre pouvoir économique, de préserver l'environnement et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens.

Contrairement aux travaux scientifiques réalisés dans les universités ou dans les entreprises privées, ceux du gouvernement ne sont pas effectués principalement pour l'amour de la science ou dans le but d'en tirer profit. Les activités du Ministère en S-T se font dans l'intérêt du public et comportent une grande diversité de travaux dans les

domaines de la recherche et du développement, du suivi, de la prévision et de la production d'information.

La capacité d'Environnement Canada en S-T, c'est-à-dire son personnel, ses compétences, ses installations et son équipement, permet d'obtenir les connaissances et les outils nécessaires pour remplir son mandat et obtenir les résultats escomptés. Elle lui permet :



Photo : Direction générale des Services, clients et partenaires, SMC

- d'élaborer et d'appliquer des politiques, des règlements et des décisions de gestion;
- de rendre d'importants services aux Canadiens;
- de créer des technologies environnementales nouvelles et innovatrices.

Le fondement de décisions judicieuses

Le travail de la communauté des S-T d'Environnement Canada, c'est-à-dire de ses scientifiques, de ses ingénieurs, de ses techniciens et de ses technologues, est essentiel pour que le gouvernement soit en mesure de prendre des décisions pouvant efficacement faire échec aux menaces pour l'environnement et le bien-être des gens et préserver le patrimoine naturel du Canada. Les S-T fournissent les connaissances nécessaires à l'élaboration et à l'application des politiques, des règlements et des décisions administratives. Elles représentent aussi un élément important du processus de prise de décisions environnementales aux échelons provinciaux et territoriaux.

L'étude scientifique des problèmes, le suivi, la modélisation et la prévision nous aident à cerner les nouveaux enjeux, à

comprendre comment l'environnement change, à identifier et à évaluer les risques, à déterminer les meilleures mesures à prendre ainsi qu'à évaluer l'efficacité des mesures stratégiques et des décisions de gestion. La conception et le développement de technologies environnementales innovatrices permettent aux décideurs d'élaborer des règlements, d'établir des normes environnementales et de contracter des engagements internationaux réalisables et qui comportent les meilleurs avantages possibles pour les Canadiens. Toutes ces activités ont aussi pour but de produire une information crédible qui aide à établir un consensus sur des enjeux scientifiques complexes et souvent controversés pour lesquels les risques doivent être soupesés et des propositions de politiques équilibrées doivent être trouvées et mises en oeuvre.

Comprendre les effets des toxiques sur la faune

Le Programme national de toxicologie de la faune d'Environnement Canada est la principale source des connaissances scientifiques, au sein du gouvernement fédéral, sur les effets des substances toxiques sur la faune et sur l'utilisation des espèces sauvages comme indicateurs de la qualité de l'environnement et de la santé des écosystèmes. Ce programme met l'accent sur les oiseaux migrateurs tout en accordant une importance particulière aux amphibiens, aux reptiles, aux mammifères et aux plantes.

Les scientifiques responsables du programme réalisent des travaux de recherche et de suivi, évaluent et analysent les données existantes et fournissent des conseils. Ces informations servent à préparer des études de cas scientifiques pour étayer la réglementation et d'autres interventions visant à réduire la présence de substances préoccupantes et à déterminer l'efficacité des interventions. La science contribue à l'élaboration de lois sur la faune ainsi que de lois régissant l'utilisation et le rejet de composés chimiques toxiques, comme la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Par exemple, l'empoisonnement par le plomb des oiseaux aquatiques et de leurs prédateurs a été étudié pendant de nombreuses années au Canada. La grenaille de plomb provenant des cartouches de fusil de chasse peut s'accumuler au fond des milieux humides très fréquentés par les chasseurs, où elle peut être ingérée par les oiseaux aquatiques. À la suite des études déjà réalisées par Environnement Canada, le Canada a interdit l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse à la plupart des oiseaux migrateurs, et ce, en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

La base des services essentiels

Les sciences et la technologie d'Environnement Canada servent de fondement à des services essentiels aux Canadiens, en permettant, par exemple, une intervention efficace en cas d'urgence environnementale, en renseignant les Canadiens sur les risques pour

l'environnement et sur les conditions du milieu ambiant, au moyen d'indicateurs et de tendances, ainsi qu'en fournissant des prévisions météorologiques et des avertissements en cas de phénomènes météorologiques extrêmes. Plus de 90 p. 100 des Canadiens écoutent quotidiennement au moins un bulletin météorologique, ce qui fait de ces bulletins

Aider les Canadiens à prendre des mesures contre le smog

Le premier programme pilote canadien de prévision du smog a démontré que les Canadiens peuvent prendre des mesures avantageuses pour l'environnement lorsqu'on leur fournit des renseignements précis, dignes de foi et compréhensibles.

La mauvaise qualité de l'air influe sur la santé de tous les Canadiens, notamment des enfants, des personnes âgées et de ceux qui souffrent de troubles respiratoires et cardiaques. Pour pallier ce danger qui menace la santé des Canadiens, Environnement Canada a lancé en 1997 un programme pilote de prévision du smog à Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick. Élaboré en partenariat avec le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, le programme a pour but de fournir au public de meilleurs renseignements sur la qualité de l'air.

Les sondages d'opinion publique réalisés après la présentation des prévisions ont indiqué que les habitants de la région connaissent maintenant mieux leurs problèmes locaux de qualité de l'air et les mesures à prendre pour réduire le smog. Les sondages montrent aussi que la population comprend davantage les dangers pour la santé liés à la mauvaise qualité de l'air.

Ce programme ne serait pas possible si Environnement Canada ne possédait pas la compétence nécessaire pour surveiller les conditions atmosphériques actuelles, modéliser et prévoir les conditions futures, et communiquer continuellement ses informations aux Canadiens.

l'un des services du gouvernement fédéral les plus fréquemment utilisés.

Environnement Canada se donne pour tâche de fournir aux Canadiens les connaissances et les outils dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées au sujet de l'environnement

et pour se protéger des dangers présentés par des conditions ambiantes. À cette fin, nous devons non seulement fournir aux Canadiens des renseignements sur l'environnement qui sont dignes de foi et opportuns, mais aussi expliquer aux Canadiens de tous âges la nature scientifique des

questions environnementales. Faire mieux comprendre au public les faits, le contexte, les incertitudes et les conséquences des problèmes environnementaux est la première étape pour changer le comportement et les décisions. Communiquer efficacement avec les Canadiens est un élément essentiel de notre rôle d'intendance.

L'innovation technologique pour l'environnement

Environnement Canada prend des mesures afin d'offrir une plus grande accessibilité

et un plus vaste choix de technologies sans danger pour l'environnement de manière à favoriser leur adoption par l'industrie et les collectivités canadiennes. Le Ministère collabore avec de nombreux partenaires dans le but de catalyser la recherche et la démonstration de solutions pratiques pour s'attaquer aux défis du développement

durable que doit relever tant le Canada que les autres pays. Des principes scientifiques objectifs sous-tendent ces activités en aidant à établir des priorités et des orientations stratégiques.

Environnement Canada collabore à des programmes et à des initiatives de financement gérés par d'autres ministères et

des organismes privés en vue d'évaluer des technologies ciblées et d'en promouvoir la démonstration et l'adoption. En collaboration, il recherche et met au point les nouveaux outils et les nouvelles technologies nécessaires à l'exécution de ses programmes, comme les technologies de suivi, d'analyse et d'assainissement de l'environnement. Le Ministère transfère des technologies et de l'expertise pour créer une capacité internationale en vue de protéger l'environnement à l'échelle planétaire. Il fournit aussi des conseils stratégiques sur les applications de



Photo : Victoria Hudec



technologies propres en participant à des initiatives comme la Stratégie canadienne de la biotechnologie.

En créant et en favorisant des partenariats entre les utilisateurs de technologies, les promoteurs et les organismes de

financement, Environnement Canada fournit des outils technologiques pour aborder les priorités du développement durable du Canada et ouvre encore plus, en fin de compte, le marché aux solutions technologiques innovatrices.

Utilisation des micro-ondes pour réduire la consommation d'énergie et l'utilisation de solvants toxiques

Il est possible de réduire les besoins énergétiques dans une proportion pouvant aller jusqu'à 99 % en utilisant le Procédé assisté par micro-ondes (connu sous le nom de PAMMD) mis au point par Environnement Canada. Ce procédé, qui fait appel au même type de micro-ondes qui réchauffent une tasse de café, est un moyen peu énergivore de réduire ou d'éliminer l'utilisation de solvants dans diverses applications, notamment l'extraction chimique et la restauration des lieux contaminés. Une moindre consommation d'énergie permet aussi de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Avec l'aide financière des Mesures d'action précoce en matière de technologie, un volet du Fonds d'action pour le changement climatique, CanAmera Foods et BC Research Inc. ont mis le PAM^{MD} à l'essai pour l'extraction d'huiles alimentaires de produits agricoles comme le canola, le lin et le soya. Cette méthode d'extraction des huiles à friture est plus efficace que les méthodes classiques d'extraction utilisant beaucoup d'énergie. Si les 10 installations canadiennes de CanAmera utilisaient toutes ce procédé de production moins polluant, on estime que les émissions annuelles de dioxyde de carbone seraient réduites de 1,2 mégatonne.

Un certain nombre d'entreprises partout dans le monde sont maintenant autorisées à utiliser le PAM^{MD}. De nouvelles utilisations de cette technologie innovatrice continuent d'être mises au point par la Direction générale pour l'avancement des technologies environnementales d'Environnement Canada, ce qui engendra d'autres applications à faible consommation d'énergie.

L'innovation par la collaboration et le réseautage

Environnement Canada développe de nouveaux moyens plus efficaces pour s'intégrer au réseau plus étendu des S-T, tant à l'échelle nationale qu'internationale, et tirer ainsi parti des ressources extérieures et créer des synergies. Le Ministère conclut diverses ententes avec d'autres chercheurs, établissements et organismes en vue de remplir son mandat. Ces ententes comprennent des réseaux, des partenariats, des projets conjoints, des collaborations, des chaires de recherche, des colocations, des postes de professeur auxiliaire ainsi que des programmes de subventions et de contributions.

Aujourd'hui, environ 50 % des travaux de recherche du Ministère sont réalisés en collaboration avec des chercheurs de l'extérieur, ce qui est supérieur au taux moyen de collaboration pour tout le gouvernement fédéral. En plus d'être à lui

seul le plus important praticien institutionnel de la recherche environnementale au Canada,

Environnement Canada est le principal partenaire de chacun des 10 autres premiers praticiens. Le Ministère a déjà créé d'importants réseaux de S-T partout au pays, et il étudie activement de nouveaux modèles de partenariat et de collaboration avec les universités, le secteur privé et des organismes non gouvernementaux.

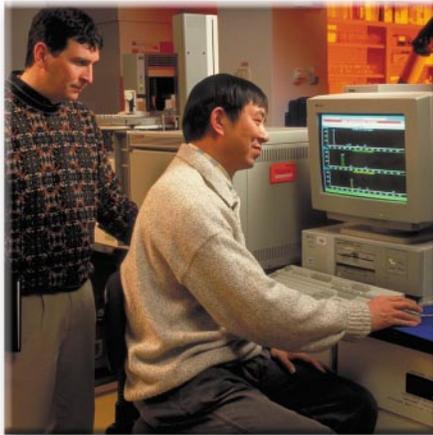


Photo : © Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Environnement Canada) 2003

En raison de l'interdépendance

d'un grand nombre de problèmes environnementaux importants auxquels le gouvernement est confronté, les partenariats avec d'autres ministères fédéraux sont un élément essentiel à la bonne conduite des affaires. Environnement Canada collabore dans une très grande mesure avec d'autres ministères afin de réaliser des activités de S-T pour des problèmes comme les

changements climatiques, les effets des substances toxiques et des pesticides sur la santé et l'environnement, la gestion des bassins versants et des zones côtières, la biotechnologie et les interventions d'urgence en cas de catastrophes naturelles.

Environnement Canada continuera d'être à l'avant-garde et cherchera de nouveaux moyens de gérer et d'intégrer la capacité du

gouvernement en sciences et technologie de l'environnement. Les efforts soutenus qu'il déploie pour les partenariats et le réseautage servent à tirer parti des ressources, à s'assurer que son programme de S-T est utile ainsi qu'à préserver la confiance du public dans ce programme et, par conséquent, dans la politique fédérale sur l'environnement.

Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques

Le Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE) rassemble des organismes et des personnes qui s'occupent de suivi écologique au Canada afin de mieux déceler, décrire et signaler les changements dans les écosystèmes. Ce réseau est un partenariat des gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, des établissements d'enseignement, des collectivités et des organismes autochtones, de l'industrie, des organismes non gouvernementaux de défense de l'environnement, des groupes communautaires de bénévoles, des écoles élémentaires et secondaires et d'autres groupes ou personnes associés au suivi écologique.

Le Bureau de coordination du RESE d'Environnement Canada réunit des personnes ayant un intérêt commun pour le suivi et la recherche écologiques dans le but de mettre au point des techniques et des protocoles communs, de promouvoir l'échange de données et d'informations et de tenter de catalyser la production d'informations et de rapports intégrés. Le Bureau, de concert avec la Fédération canadienne de la nature, organise dans le cadre du programme « Attention Nature », une série de programmes comme Attention grenouilles, Veille au gel, Opération floraison, et Veille aux vers, qui incitent les écoles, les groupes communautaires, les naturalistes, les amateurs enthousiastes, les scouts et les guides à participer au suivi de l'environnement.

La recherche de l'excellence

À Environnement Canada, les sciences et la technologie englobent un large éventail d'activités qui sont réparties dans tout le pays et représentées par différentes communautés scientifiques et diverses cultures institutionnelles et disciplinaires. Étant donné que les S-T constituent l'une des activités les plus complexes réalisées au Ministère et qu'elles sont d'une grande importance, le Ministère prend leur gestion très au sérieux.

Le système de gestion des S-T d'Environnement Canada fait en sorte qu'elles sont d'excellente qualité, qu'elles tiennent compte des priorités du gouvernement fédéral en général, qu'elles sont reliées aux efforts nationaux et internationaux déployés dans le domaine des S-T de l'environnement et qu'elles répondent efficacement aux besoins des

Canadiens. Le Ministère a mis sur pied un certain nombre de comités spéciaux chargés de la gestion stratégique de ses S-T. Ces comités, dont les membres sont des cadres supérieurs et des gestionnaires des S-T à l'échelle du Ministère, étudient

les questions d'intérêt commun et partagent les meilleures pratiques de gestion des S-T. En outre, le Comité consultatif des sciences et de la technologie, formé d'experts provenant de la grande communauté canadienne des S-T, fournit des conseils spécialisés au sous-ministre. Cette structure institutionnelle,

renforcée par l'appui et le leadership des principaux cadres supérieurs, a permis à Environnement Canada de veiller à la gestion saine et innovatrice de son investissement dans les S-T.



Photo : Institut national de recherche sur les eaux, Environnement Canada

Qualité et crédibilité

La qualité des S-T d'Environnement Canada est essentielle pour conserver et accroître la confiance du public. Les Canadiens sont d'avis qu'Environnement Canada possède la crédibilité nécessaire pour fournir des évaluations et des avis scientifiques objectifs.

L'excellence dans le domaine des sciences est fondée sur l'excellence des scientifiques. Les scientifiques de niveau international d'Environnement Canada effectuent des recherches de pointe et publient leurs résultats dans des revues scientifiques internationales dont les articles sont approuvés par des pairs. Nos scientifiques ont reçu un grand nombre de subventions, de prix et de bourses de recherche prestigieuses, tant au pays qu'à l'étranger. Ils occupent des postes de professeurs auxiliaires dans de nombreuses universités et ont servi de mentors à des centaines de diplômés. En outre, ils dirigent des associations professionnelles et des comités nationaux, en sont membres ou siègent sur des comités de rédaction d'importantes revues scientifiques.

Des bibliométries des activités du Ministère en sciences de l'environnement

ont montré que la R-D d'Environnement Canada était d'aussi bonne qualité que celle des universités canadiennes, ce qui a permis au Canada de se classer troisième au monde dans le domaine des sciences de l'environnement pour les retombées scientifiques. Un récent examen international par les pairs a souligné notre excellence en recherche et développement en sciences météorologiques et atmosphériques.

Environnement Canada a créé des programmes pour assurer la qualité non seulement de ses propres laboratoires et installations, mais aussi des installations extérieures qui effectuent à contrat des recherches pour le Ministère. Par exemple, les solides accords de partenariat que nous avons conclus avec les ministères provinciaux de l'Environnement et des laboratoires commerciaux par l'intermédiaire de l'Association canadienne des laboratoires d'analyse environnementale (ACLAE) ainsi que notre Politique interne sur la qualité des données de laboratoire fournissent l'assurance que toutes les données analytiques produites ou reçues par le Ministère respectent des normes uniformes et rigoureuses.

L' Institut national de recherche sur les eaux : un organisme de recherche bien géré

Dans un document intitulé *Caractéristiques des organismes de recherche bien gérés*, le Vérificateur général a décrit dix caractéristiques regroupées sous les thèmes de l'accent sur les personnes, du leadership, de la gestion de la recherche et du rendement organisationnel. En 2001, une vérification de l'Institut national de recherche sur les eaux d'Environnement Canada a été faite en fonction de ces caractéristiques.

Les vérificateurs ont constaté que l'établissement de recherche avait un excellent rendement pour chacune des quatre caractéristiques. Ils ont souligné les points forts de l'Institut, qui consistent à consulter ses utilisateurs et ses clients au sujet des priorités en matière de recherche et à relier la planification aux priorités ministérielles et aux résultats. L'Institut est tenu en très haute estime en raison de la qualité de ses activités scientifiques, le personnel est généralement fier d'en faire partie, et les clients se sont dits très satisfaits des produits scientifiques qu'ils recevaient.

Les défis à venir

Les défis environnementaux qui se posent aux Canadiens deviennent de plus en plus complexes et étroitement liés. Plus nous en connaissons au sujet des relations entre le monde naturel et le monde fabriqué par l'homme, plus il est nécessaire d'acquérir davantage de connaissances sur l'environnement. Comme la plupart des enjeux environnementaux sont de longue durée, la liste de ceux auxquels nous devons nous attaquer s'allonge. Chaque décennie a apporté son lot de nouveaux défis environnementaux et nécessité davantage de connaissances scientifiques et techniques précises et opportunes pour soutenir l'élaboration des politiques, les accords internationaux, les services, les nouvelles méthodes et techniques de gestion ainsi que la prise de décisions par les Canadiens ordinaires. Il nous faut acquérir de nouvelles connaissances scientifiques au sujet des questions d'actualité comme les effets des perturbateurs du système endocrinien et de la biotechnologie sur les écosystèmes ainsi que de continuer les travaux déjà entrepris

sur des questions courantes ou récurrentes comme les pluies acides et l'appauvrissement de la couche d'ozone.

En dépit de la demande croissante pour les S-T de l'environnement, la capacité d'Environnement Canada dans

ce domaine est demeurée relativement inchangée depuis les compressions budgétaires imposées au Ministère pendant l'examen des programmes vers le milieu des années 1990. En même temps, au cours des dernières années, les ressources investies par le gouvernement du Canada dans le réseau canadien des S-T en général et dans la

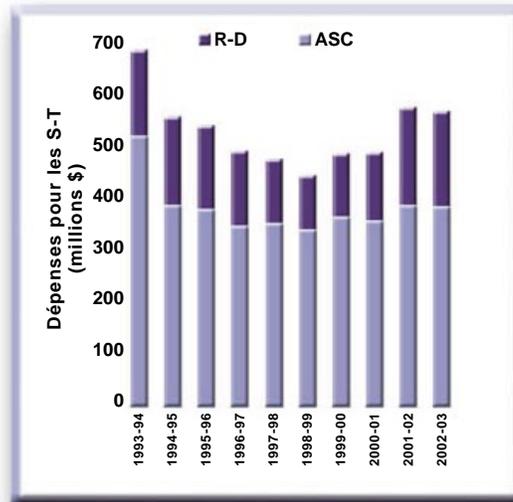
recherche universitaire en particulier ont considérablement augmenté. Cette tendance représente une modification de l'aspect du réseau canadien des S-T.

Environnement Canada doit continuer à s'adapter à ce paysage changeant et trouver de nouvelles façons de gérer sa capacité en S-T pour remédier aux problèmes à venir. Il doit trouver des moyens d'intégrer et de coordonner les activités en S-T de



Photo : © Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Environnement Canada) 2003

Budget d'Environnement Canada pour les sciences et la technologie



Note :

- Les chiffres susmentionnés ne comprennent pas les subventions uniques à la R-D accordées pour des initiatives réalisées à l'extérieur du Ministère qui n'ont pas occasionné une augmentation des ressources ministérielles.
- Les activités scientifiques connexes (ASC), comme les évaluations scientifiques et l'analyse des données, sont réalisées à l'appui des responsabilités d'Environnement Canada en matière de réglementation, de services et de politiques scientifiques. Des travaux de recherche sont souvent nécessaires afin d'assurer l'accessibilité à des connaissances scientifiques à jour pour les ASC (p. ex., des modèles atmosphériques améliorés permettant de fournir des prévisions météorologiques plus précises).

l'environnement réalisées dans tout le réseau canadien et de les aligner sur les priorités des Canadiens. Un système scientifique environnemental fort et intégré au Canada est essentiel pour que les S-T, quel que soit l'endroit de leur réalisation, fournissent à

Environnement Canada et aux Canadiens l'information et les outils dont ils ont besoin pour trouver les solutions les plus efficaces aux défis posés par le développement durable.

Bâtir pour l'avenir

Les sciences et la technologie constituent le fondement des initiatives d'Environnement Canada, et le Ministère est bien reconnu pour les excellentes activités de S-T qu'il réalise dans l'intérêt des Canadiens. Cela se traduit par la confiance que la population accorde à l'information que nous fournissons et sur laquelle les Canadiens peuvent se fier quotidiennement et à long terme. La qualité et l'efficacité de nos activités en sciences et en technologie continuent d'être une priorité à l'échelle du Ministère. En raison d'une bonne gestion et des efforts qu'il déploie pour faire du réseautage et créer des partenariats, le Ministère a été en mesure de s'ajuster pour tenir compte des changements de cap dans le financement tout en maintenant son niveau d'excellence scientifique.

À mesure qu'une nouvelle génération de questions complexes voit le jour, Environnement Canada a l'intention de les aborder sur bon nombre de fronts. Nous devons faire en sorte que notre capacité interne en S-T soit bien gérée, que le grand réseau canadien des S-T de l'environnement

soit solide, et que nos propres activités en S-T et celles qui sont réalisées à l'externe tiennent compte des problèmes qui préoccupent les Canadiens. Pour ce faire, nous encouragerons la coopération avec d'autres institutions,

examinerons des méthodes multidisciplinaires pour nous attaquer à ces problèmes, préconiserons la communication et le réseautage entre les scientifiques et favoriserons l'établissement de meilleurs liens entre les chercheurs, les décideurs et les investisseurs.



Photo : © Jim Moyes - 2002

Environnement Canada vise toujours à réaliser des activités scientifiques utiles et d'excellente qualité ainsi qu'à les présenter aux néophytes de façon compréhensible. Nous sommes déterminés à donner aux Canadiens de meilleurs moyens de protéger et de conserver l'environnement et donc d'améliorer notre qualité de vie et construire, avec l'appui de la population, une économie concurrentielle et durable. À cette fin, nous continuerons d'être proactifs et réceptifs lorsqu'il s'agira de mobiliser des principes scientifiques objectifs et des technologies innovatrices dans l'intérêt des Canadiens maintenant et à l'avenir.