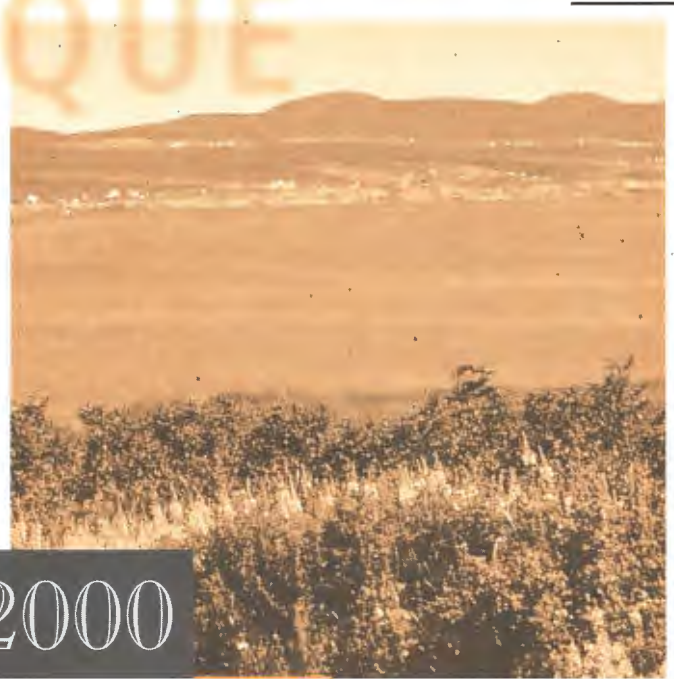


Suivi du plan
d'action

sur la diversité

QUÉBÉCOIS
BIOLOGIQUE



1999-2000

Rapport annuel

Mot du ministre de l'Environnement

Ce quatrième rapport annuel sur la diversité biologique marque aussi le lancement de la préparation d'une nouvelle stratégie et d'un nouveau plan d'action pour la période de 2002-2007.

Un millénaire s'achève et un autre commence. En matière de diversité biologique, le travail pour la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles demeure considérable. Certains chantiers, notamment sur les aires protégées, la bio-sécurité, les changements climatiques, la mise à jour du régime forestier, la production agroalimentaire durable, témoignent de cette effervescence. Dans l'ensemble, le bilan des principaux indicateurs développés pour le suivi de la diversité biologique montre que la tâche est bien amorcée.

La mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique mobilise déjà 14 organismes gouvernementaux et paragouvernementaux, de même que six organismes non gouvernementaux d'envergure nationale ou régionale. Cette concertation s'avère importante pour les objectifs visés. Il va sans dire que cette expérience collective nous introduit, par son ampleur et les concepts développés, dans une perspective éminemment pratique du développement durable.

ANDRÉ BOISCLAIR

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2000
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 2-550-36862-2

ENVIRODOQ : ENV2000-0525

Centre de coordination et de suivi de la biodiversité
Direction du patrimoine écologique et du développement durable
Ministère de l'Environnement

Table des matières

Mot du ministre de l'Environnement	i
Introduction	1
Statistiques globales et réalisations gouvernementales en 1999-2000	3
Statistiques et faits saillants	3
Actions complétées	5
Réalizations remarquables d'actions récurrentes	8
Actions abandonnées	11
Actions nouvelles	12
Réalizations d'organisations non gouvernementales (ONG)	15
Fédération québécoise de la faune (FQF)	15
Centre de la diversité biologique du Québec (CDBQ)	16
Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN)	16
Conseil régional de l'environnement du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CRE-02)	17
Fédération des pourvoyeurs du Québec (FPQ)	18
Fédération des gestionnaires de zecs (FQGZ)	19
Les indicateurs pour le suivi de la diversité biologique	21
Conclusion	25
ANNEXES	
Annexe I Liste des objectifs de la Stratégie québécoise sur la diversité biologique	29
Annexe II Liste détaillée des actions québécoises gouvernementales et non gouvernementales, 1999-2000	33
Annexe III Fiche descriptive d'une action sur la diversité biologique	63
Annexe IV Évolution des indicateurs retenus pour le suivi global annuel de la biodiversité au Québec	65
Annexe V Groupe de travail interministériel sur la biodiversité	101

Introduction

L'année couverte par ce quatrième rapport annuel va demeurer historique. En effet, le Québec et les citoyens de la Terre ont assisté et participé au passage à l'an 2000. Plusieurs appréhendaient le pire, d'autres étaient perplexes, mais plus nombreux étaient ceux qui avaient l'esprit à la fête. Assurément, cet événement du millénaire, longuement et largement médiatisé, a permis de réunir tous les peuples en un grand village global et de prendre ainsi conscience de la petitesse ou de la finitude de la Terre. Par le truchement des satellites et des systèmes télévisés, les Québécois et les Québécoises ont été à même d'observer en direct les festivités et certains paysages des divers continents : le beau était partout à l'honneur.

Dans le dossier de la biodiversité mondiale, nous n'avons pas connu de nouveaux problèmes, toutes les analyses et tous les bilans de conservation, d'utilisation durable et de partage équitable démontrent toutefois que les problèmes actuels et à venir demeurent aigus et se posent à l'attention de tous. Les rôles respectifs des consommateurs, des financiers, des scientifiques, des gestionnaires et des organismes de conservation se complètent et interfèrent continuellement. Aussi les solutions ne pourront-elles être apportées que si elles sont conçues dans un esprit de solidarité et d'harmonie.

Dès 1996, le Québec a choisi une façon particulière d'aborder le dossier de la diversité biologique. Certes, il tient compte des espèces et des écosystèmes pour les inventaires, les portraits fondamentaux et une gestion fine du territoire, mais au point de vue de la planification d'ensemble le Québec a adopté une approche par thèmes axée notamment sur la conservation, les ressources fauniques, les ressources forestières, les ressources agricoles, énergétiques, minières, etc. Son exemple a été repris ailleurs en Afrique francophone et au Moyen-Orient.

Sans que cela ait été catastrophique, la saison estivale 1999 a été particulièrement chaude au Québec, continuant ainsi à propulser vers le haut les moyennes de température des deux dernières années et à battre des records de chaleur. Les niveaux très bas des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent exprimaient l'acuité de ce phénomène pour la biodiversité et les activités humaines. Parmi les autres aspects qui ont retenu davantage notre attention en 1999-2000, mentionnons, sans nécessairement être exhaustifs, l'adoption du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques, l'adoption de

l'emblème floral du Québec, la poursuite de la révision du régime forestier, l'accentuation des efforts de restauration des boisés privés à la suite du grand verglas de l'hiver 1998, la finalisation du bilan agroenvironnemental, diverses ententes de gestion des ressources naturelles avec les autochtones, la tenue d'une vaste consultation sur l'eau, de même qu'une consultation sur la révision du régime environnemental québécois. Le rapport annuel 1999-2000 rend compte également de cinq cents autres actions en faveur d'une biodiversité durable.

Par ailleurs, l'année 1999-2000 a montré une grande mouvance dans la fonction publique québécoise. Ont suivi des fractionnements de ministères et la création tant de nouveaux ministères que de sociétés et d'unités autonomes de service. Ces changements ont touché notamment les ministères de l'Environnement ; des Ressources naturelles ; de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ; ainsi que la Société de la faune et des parcs du Québec – le noyau en quelque sorte de la conservation et de la mise en valeur de la diversité biologique au Québec. Plusieurs membres du Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique et bon nombre de répondants ou d'interlocuteurs ont ainsi été remplacés. Deux grandes fédérations québécoises se sont également jointes au suivi du Plan d'action québécois. Ce sont la Fédération québécoise des pourvoyeurs et la Fédération québécoise des gestionnaires de zecs. Tous ces aspects de désintégration et d'intégration, inévitables, montrent bien la pertinence du mécanisme gouvernemental de suivi mis en place pour rendre compte annuellement des engagements du Québec en matière de biodiversité.

En vue de susciter davantage l'attention et la concertation, le Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique a proposé en 1998-1999 une série de macro-indicateurs couvrant, à l'échelle du Québec, les multiples facettes de cette problématique qui va de la conservation et de l'utilisation durable à la dimension éducative et même économique. Une consultation auprès des partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux et faisant appel à quelques spécialistes a été menée au cours de l'année 1999-2000. Le présent rapport annuel fait une place (annexe IV) à ces commentaires. À la lumière de cet apport d'informations et de discussions avec les experts concernés, une série d'indicateurs a été retenue pour compléter annuellement le dossier du suivi de la biodiversité québécoise.

Prévus initialement pour durer quatre ans, soit de 1996 à l'an 2000, la Stratégie et le Plan d'action pour la mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique ont été prolongés de deux années par le Conseil des ministres.

Assurément, toutes les actions touchant la biodiversité québécoise ne sont et ne seront jamais couvertes en totalité dans un rapport annuel. Néanmoins, le présent rapport fait état d'un nombre d'actions et d'acteurs suffisants pour refléter le dynamisme du processus engagé depuis quatre ans. Il saura, espérons-le, influencer la société québécoise afin que son développement puisse se faire dans le maintien d'une biodiversité en santé.

Statistiques globales et réalisations gouvernementales en 1999-2000

Le suivi du Plan d'action québécois sur la diversité biologique a nécessité, pour une quatrième année consécutive, la participation de douze ministères et de deux organismes paragouvernementaux. Pour sa part, le Comité interministériel sur l'éducation relative à l'environnement (CIERE) a cessé ses activités en cours d'année. L'ensemble des agents actifs sont :

- la Société de la faune et des parcs du Québec ;
- le ministère des Affaires municipales et de la Métropole ;
- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ;
- le ministère de l'Éducation ;
- le ministère de l'Environnement ;
- le ministère de l'Industrie et du Commerce ;
- le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie ;
- le ministère des Régions ;
- le ministère des Relations internationales ;
- le ministère des Ressources naturelles ;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux ;
- le ministère des Transports ;
- la Fondation de la faune du Québec ;
- Hydro-Québec.

La plupart de ces organismes ont des représentants au sein du Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique (annexe V), dont les travaux sont coordonnés par le ministère de l'Environnement qui en assure aussi le soutien technique et administratif. Comme par les années antérieures, ces représentants ont dû répondre à deux suivis d'ensemble au sein de leur organisation respective au cours de l'année 1999-2000.

Statistiques et faits saillants

Faits saillants du suivi pour 1999-2000

Le suivi détaillé des actions liées à la biodiversité a été effectué annuellement depuis 1996 dans les ministères et quelques organismes paragouvernementaux du Québec. Le total des actions dûment inscrites à ce suivi a connu une augmentation régulière, passant de 350 la première année à 429 en 1997-

1998, puis à 444 l'année suivante, et régressant légèrement à 438 en 1999-2000 (tableau 1). Cette augmentation générale de 25 % sur quatre ans s'est réalisée en accord avec la Stratégie et le Plan d'action québécois tels qu'approuvés par le gouvernement québécois en 1996.

Actions complétées

Vingt-sept actions ont été complétées en 1999-2000. Ce nombre est quasi identique à celui des années 1998-1999 et 1997-1998 avec respectivement 27 et 28 actions. En 1996, 39 actions avaient été menées à terme.

Actions en cours

Le nombre d'actions toujours en cours à la fin de l'année 1999-2000 est relativement important, avec un total de 382. Ce nombre s'avère supérieur de 99 actions à celles inscrites au suivi en l'année de départ, soit 1996. Hormis les urgences environnementales avec seulement deux actions, ces actions touchent pratiquement tous les secteurs d'activité qui ont une incidence sur la biodiversité québécoise.

Actions inactives

Le nombre d'actions inactives pendant toute l'année est resté analogue à celui des années précédentes : 20 en 1999-2000 comparativement à 18, puis à 23 et 14 dans les trois années précédentes en partant de 1996.

Actions abandonnées

Le nombre d'actions abandonnées, soit 9, s'avère particulièrement bas. Il est inférieur aux 14 et 20 des années 1998-1999 et 1997-1998 ; en 1996-1997, 10 actions avaient été abandonnées. La moyenne pour ces quatre années est de 3,2 % du total d'actions suivies annuellement.

Actions nouvelles

En 1999-2000, le nombre d'actions nouvelles, 25, marque une baisse de près de la moitié par rapport à la meilleure année que fut 1998-1999 avec 48 actions qui s'étaient ajoutées.

Tableau 1

Suivi du Plan d'action gouvernemental¹ sur la biodiversité en 1999-2000

N°	Thèmes	Nombre d'actions suivies en 1998-1999					
		Total ²	Complétées	En cours	Inactives	Abandonnées	Nouvelles ³
1	Facteurs globaux	98 (121)	4	87	5	2	6
2	Conservation des ressources naturelles	70 (85)	4	60	6	0	2
3	Ressources fauniques	73 (87)	9	64	0	0	6
4	Ressources forestières	31 (41)	2	29	0	0	2
5	Ressources agricoles	34 (44)	2	31	1	0	0
6	Ressources industrielles (biotechnologies)	11 (14)	1	9	1	0	0
7	Milieu urbanisé	44 (53)	3	39	0	2	6
8	Ressources minières	8 (11)	1	6	0	1	1
9	Ressources énergétiques	27 (35)	1	22	1	3	0
10	Ressources en milieu nordique	7 (11)	0	6	1	0	0
11	Urgences environnementales	7 (11)	0	2	5	0	1
12	Éducation	28 (53)	0	27	0	1	1
TOTAL		438 (566)	27	382	20	9	25

1. Seules les actions gouvernementales et paragouvernementales sont considérées dans ces statistiques.

2. Entre parenthèses, le nombre total d'actions suivies de 1996 à 2000.

3. Les nouvelles actions ont été incluses dans les nombres d'actions suivies ; elles sont présentées à titre indicatif.

Nouveaux partenaires non gouvernementaux

Deux nouveaux partenaires non gouvernementaux ont désiré participer étroitement à la mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique. Ces partenaires sont la Fédération québécoise des gestionnaires de zecs et la Fédération

des pourvoyeurs du Québec. Ceux-ci s'ajoutent aux quatre organismes déjà concernés. Cette progression exprime bien l'une des manières dont le Québec entend informer et sensibiliser la population à la sauvegarde de la diversité biologique. Un chapitre subséquent du rapport est consacré à ces organismes non gouvernementaux.

Des indicateurs pour la biodiversité québécoise

L'année 1999-2000 a été l'occasion d'une consultation publique sur les indicateurs proposés et suggérés dans le rapport annuel précédent. Plus de 25 mémoires ont été reçus. Tous les commentaires portant sur cette première version ont permis d'enrichir le contenu et de compléter la liste des 24 indicateurs globaux destinés à rendre compte du dossier de la biodiversité au Québec. Un chapitre du présent rapport donne un aperçu du rendement de ces indicateurs. Pour une analyse détaillée, on pourra se reporter à l'annexe IV.

Actions complétées

Au cours de l'année 1999-2000, 27 actions ont été complétées. La présente section donne un court compte rendu de chacune d'elles. Le thème des ressources fauniques a été de loin le plus actif à ce chapitre avec neuf actions terminées.

Facteurs globaux

Action 52. La Société de la faune et des parcs a élaboré une méthode de suivi du loup basée sur l'abondance de la population en se fondant sur un questionnaire auprès des chasseurs. Cette méthode est maintenant implantée dans toutes les réserves fauniques et, à titre expérimental, dans trois régions du Québec (Abitibi, Outaouais et Laurentides). La technologie des inventaires de pistes du lynx du Canada a aussi été développée, mais elle n'a pu être implantée faute de ressources financières et en raison de l'état de santé amélioré de la population ; précisons que le suivi se poursuit toujours par des mesures de récolte et l'examen des carnets de piégeage.

Action 75. Le gouvernement du Québec a transmis à l'ONU le cinquième et dernier versement de son engagement annuel de 200 000 \$ US visant à financer les activités à Montréal du Secrétariat permanent de la Convention sur la diversité biologique. Il est impossible d'évaluer toutes les retombées de la présence de cet organisme international avec précision. Toutefois, du côté touristique, l'organisme Montréal International affirme que l'investissement de 1 000 000 \$ US a été vite récupéré.

Action 92. Dans le cadre du Comité interministériel sur les changements climatiques, le ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation a établi le bilan des émissions de gaz à effet de serre en agriculture et proposé différents scénarios permettant de réduire ces émissions.

Action 518. La Fondation de la faune du Québec a adopté une stratégie d'intervention en milieu forestier mettant en œuvre l'aménagement intégré des ressources. Son application sera inscrite dans les ententes administratives avec les différents partenaires financiers de la fondation.

Conservation des ressources naturelles

Action 137. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation a fourni l'encadrement technique et participé à l'identification des sites potentiels de conservation financés par des partenaires. À titre d'exemple, des aménagements des terres humides ont pu être réalisés par Canards Illimités autour du lac Saint-Pierre ; la Fondation de la faune du Québec a aussi subventionné un projet visant à établir une population viable d'ombles de fontaine dans le ruisseau Turmel (Beauce).

Action 144. Le document « Mesures à privilégier en bordure des aires protégées au Québec pour contribuer à l'atteinte de leurs objectifs » a été publié par le ministère des Ressources naturelles. On y discute du rôle des aires protégées, de la nature des pressions que subissent ces aires et on y propose un certain nombre de mesures pouvant être mises en application, dont la réglementation, l'agrandissement de l'aire ou la création de zones tampons, la concertation, etc.

Action 146. Le ministère de l'Environnement a contribué financièrement à la production d'un document sur la problématique de l'utilisation des plantes sauvages en horticulture. Ce document, préparé par Fleurbec, discute de la popularité des plantes indigènes en horticulture, de la sensibilité des espèces au prélèvement dans le milieu naturel et des lois existantes sur le prélèvement et le commerce. Il énonce également une série de recommandations sur les mesures à prendre. En février 2000, un atelier d'orientation a été tenu afin de déterminer les actions à mener à court et à moyen terme en matière de commercialisation de la flore indigène.

Action 457. En décembre 1999, le parc de conservation de Miguasha et son site fossilifère ont été reconnus internationalement par le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO. Sa superficie de moins de un kilomètre carré a fourni jusqu'à ce jour plus de 14 000 fossiles de poissons et de plantes ayant vécu il y a 370 millions d'années.

Ressources fauniques

Action 177. Quatre rapports ont été produits par la Société de la faune et des parcs. Ils permettent de caractériser les populations et l'habitat de l'omble de fontaine et d'évaluer ses capacités de production pour tout le Québec.

Action 190. Un guide sur le contrôle des espèces compétitives indésirables (poissons) a été produit par la Société de la faune et des parcs; il est maintenant utilisé par les gestionnaires de la faune.

Action 215. La réglementation relative aux élevages de cervidés est en vigueur depuis le printemps 1999. Elle fournit des normes sur les catégories d'élevage, sur le prélèvement en enclos ainsi que sur la vente du cerf de Virginie.

Action 225. Une nouvelle réglementation a été adoptée concernant la gestion des animaux à fourrure et du piégeage. Celle-ci permet la création d'unités de gestion spécifiques pour lesquelles les connaissances devraient faciliter les bilans fauniques annuels et de meilleures décisions de gestion.

Action 448. Le programme Faune-Secours, préconisé par la Fondation de la faune du Québec, a permis de restaurer 55 sites naturels, principalement au Saguenay-Lac-Saint-Jean, qui ont été perturbés lors des pluies diluviennes de juillet 1996.

Action 480. La compagnie Abitibi Consolidated a terminé en décembre 1999 son plan de nettoyage de la rivière Péribonka et du lac Saint-Jean à la suite de l'arrêt du flottage du bois en 1996. L'application de ce plan a nécessité des coûts de 11 millions de dollars. Le suivi de cette activité s'est effectué sous la forme d'un comité regroupant des représentants de la Société de la faune et des parcs, du ministère de l'Environnement et de trois municipalités régionales de comté en plus de ceux de la compagnie forestière.

Action 494. La Société de la faune et des parcs, en collaboration avec Hydro-Québec, l'Université du Québec à Rimouski et la Fondation de la faune du Québec, a mis au point un outil informatique permettant d'évaluer la qualité de l'habitat de l'orignal durant son cycle annuel.

Action 501. Le plan de gestion de l'orignal a été révisé pour la période 1999-2003. Il a fait l'objet de consultations publiques par la Société de la faune et des parcs et il est maintenant en vigueur.

Action 502. Le plan de suivi préparé par la Société de la faune et des parcs visait à vérifier l'impact du plan de gestion 1994-1998 sur les populations d'originaux, sur les chasseurs et sur l'activité de chasse. Il a été démontré que la population d'originaux s'est accrue de 14 %, que l'impact des prélèvements sur la reproduction et la date de mise bas était marginal. De plus, les chasseurs approuvaient les changements réglementaires tout en percevant les aspects positifs de la chasse sélective.

Ressources forestières

Action 551. Le ministère des Ressources naturelles s'est joint à l'Université Laval (Faculté de foresterie et de géomatique) pour la tenue d'un atelier d'experts concernant le portrait et les enjeux de conservation de la biodiversité dans la région de la Capitale Nationale. En ce qui concerne les écosystèmes, on y suggère notamment de limiter l'enfeuillement de la sapinière, d'assurer une bonne configuration spatiale des forêts résiduelles, de reconnaître le rôle de représentativité écologique des aires protégées, etc. Les enjeux sur le plan des espèces ont aussi porté sur la préservation d'une mosaïque forestière afin de répondre aux besoins des espèces à grand domaine vital, sur le maintien des espèces affectées par les pratiques forestières (pic à dos noir, grive de Bicknell, pin blanc, épinette rouge, etc.). Quant à la diversité génétique, il a été demandé d'intervenir en priorité pour les espèces raréfiées ou préoccupantes (pin blanc, épinette rouge, loup, ombelle de fontaine, caribou des bois, etc.).

Action 552. Le ministère des Ressources naturelles a procédé à l'évaluation de l'éclaircie précommerciale dans un cadre d'aménagement durable des forêts. Un rapport a été produit et on y mentionne que ce traitement répond, dans bien des cas, aux objectifs visés. Toutefois, il apparaît nécessaire d'acquérir des données supplémentaires afin de confirmer pleinement les résultats, ou encore de réajuster les procédures de travail.

Ressources agricoles

Action 295. Un colloque sur les champignons sauvages s'est tenu en 1999 sous l'égide de l'Université Laval, du Centre de recherche en biologie forestière et de ministères tant du Québec que du fédéral. Les discussions ont porté sur la récolte et la conservation de la ressource.

Action 524. Réaliser le portrait agroenvironnemental des entreprises agricoles du Québec.

Le Portrait agroenvironnemental des fermes du Québec a été réalisé dans le cadre du Plan d'action 1998-2005 en agroenvironnement, lui-même élaboré dans la foulée des engagements pris lors de la Conférence sur l'agriculture et l'agroalimentaire québécois. L'objectif principal du Portrait est de connaître l'état actuel de la situation environnementale des fermes du Québec.

Le recensement des fermes québécoises s'est déroulé du 28 septembre 1998 au 30 avril 1999. Le succès de l'opération s'évalue à la lumière des 17 915 entreprises recensées qui représentent 88 % des entreprises visées au départ. Les 17 915 fermes recensées lors de l'opération représentent 58 % des entreprises, 82 % du cheptel et 74 % des superficies cultivées. Les résultats globaux du Portrait ont été dévoilés en décembre 1999 et serviront de base à l'élaboration et au suivi de plans d'action qui cadrent avec les enjeux sectoriels et régionaux. Les résultats sont présentés dans 31 rapports. Aux rapports, principal et de synthèse, qui illustrent les résultats pour le Québec s'ajoutent 14 rapports régionaux, 12 rapports propres à différents secteurs de production agricole et 3 rapports pour les bassins versants des rivières L'Assomption, Yamaska et Chaudière, en plus des rapports individuels transmis à chaque producteur recensé.

Parmi les nombreuses observations réalisées jusqu'à maintenant dans le cadre de l'opération du portrait, on remarque principalement que la quasi-totalité des déjections animales grées sous forme liquide sont entreposées dans des structures étanches, réduisant ainsi au minimum les risques de pollution liés à l'entreposage.

On constate également un bilan équilibré au regard des charges azotées, ce qui signifie à l'échelle provinciale que l'apport en azote dans les sols agricoles correspond aux besoins des cultures. Par contre, les charges en phosphore affichent un surplus dans la majorité des régions du Québec. Le phosphore soulève une problématique récente et fort complexe pour laquelle de nouvelles solutions sont développées ou en voie de l'être. Le portrait permet de cibler avec précision les priorités d'intervention en matière agroenvironnementale.

Ressources industrielles (biotechnologies)

Action 306. Le ministère de l'Industrie et du Commerce a fait inscrire dans les protocoles d'aide gouvernementale, proposés par Investissement Québec, une clause obligeant les bénéficiaires à appliquer les règles de biosécurité.

Milieu urbanisé

Action 329. À la demande du ministère de l'Environnement, une modification du règlement sur les produits pétroliers a été promulguée afin de réduire la volatilité des essences durant les mois de juin, juillet et août de chaque année. Une réduction de plus de 1 000 tonnes de COV est ainsi réalisée chaque année. Le ministère des Ressources naturelles est responsable de l'application de ce règlement.

Action 538. Le ministère des Transports a contribué au financement et à la réalisation de la troisième génération d'un véhicule solaire, Éclipse III, développé à l'École de technologie supérieure. Ces efforts visent à faire progresser une technologie propre et renouvelable.

Action 550. Dresser un bilan des interventions de réduction de la pollution industrielle.

Les interventions gouvernementales menées depuis les années 1970 à l'égard des rejets d'eaux usées industrielles ont incité de nombreuses industries à mettre en place diverses mesures d'assainissement (réduction à la source et traitement) qui se traduisent par une réduction substantielle des polluants industriels déversés dans l'environnement.

Les interventions les plus significatives sont la mise en vigueur d'une réglementation dans le secteur des pâtes et papiers et celui du raffinage du pétrole, la parution d'une directive dans le secteur minier et la réalisation de programmes d'intervention spécifiques, soit le Programme d'assainissement des eaux du Québec à partir de 1978 et, à compter de 1989, le Plan d'action Saint-Laurent.

Alors qu'à la fin des années 1970 la presque totalité des effluents industriels étaient rejetés sans traitement et sans souci de leurs effets négatifs sur l'environnement, on observe en 1995 un taux d'assainissement industriel très intéressant.

Sur les quelque 15 000 établissements industriels et manufacturiers au Québec, on en compte plus de 2 000 dont les rejets d'eaux usées sont jugés significatifs pour leur potentiel de contamination de l'environnement (800 localisés sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal et quelque 1 300 hors CUM). Selon les données de 1995, les grandes entreprises à l'extérieur de la CUM avaient achevé leurs principaux travaux d'assainissement dans une proportion de 85 % et celles de taille moyenne dans une proportion de 66 %, alors que les petites et les très petites entreprises montraient respectivement des taux de réalisation de 51 % et 38 %. Sur le territoire de la CUM, les taux d'assainissement étaient similaires.

Même si ce portrait fait état de progrès remarquables chez les moyennes et les grandes entreprises, il faudra s'assurer dans le futur qu'il n'y aura pas de recul. Il faudra voir aussi à ce que des améliorations continues soient apportées en vue d'atteindre finalement une véritable situation de développement durable dans laquelle les industries sont capables de produire sans disséminer de contaminants dans l'environnement.

Ressources minières

Action 509. L'étude menée par le ministère de l'Environnement visait à mesurer l'impact de sites de résidus miniers sur la faune benthique à la rivière Massawipi (Estrie). Le lessivage de ces anciens résidus miniers (plus de 60 ans) a entraîné plusieurs métaux dans les eaux de la rivière. Le métal le plus problématique s'avérait être le cuivre, avec des concentrations moyennes de 0,92 mg/l à la station amont des sites miniers et de 11,0 mg/l à 76,0 mg/l aux stations aval des mêmes sites. Ces dernières valeurs sont nettement supérieures sur quelques kilomètres à 2,33 mg/l, critère établi pour la protection de la vie aquatique. Présentement, des efforts de restauration sont amorcés.

Ressources énergétiques

Action 477. Le projet des Cantons-Lévis-Appalaches concernait la construction d'une ligne de transport à 735 kV. Dans ce contexte, Hydro-Québec devait réaliser l'inventaire des espèces vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, ou ainsi désignées. En ce qui concerne l'ail des bois, on observe de 1995 à 1998, d'une part, le maintien et même l'expansion des populations hors emprise et, d'autre part, l'efficacité des modes de déboisement particuliers pour la préservation de ces populations dans l'emprise, du moins à court terme.

Réalisations remarquables d'actions récurrentes

Trois cent quatre-vingt-une actions se sont poursuivies pendant l'année 1999-2000 ; la plupart sont de nature récurrente. Un certain nombre d'entre elles ont connu des progrès dignes de mention ; celles-ci font l'objet d'une description particulière en fonction des thèmes auxquels elles sont associées. Il arrive que l'action revête un grand intérêt pour la biodiversité en matière de durée, d'excellence ou de pertinence ; une place particulière lui est alors accordée sous forme d'encadré.

Facteurs globaux

Action 26. Le ministère des Ressources naturelles a été autorisé à mettre en place un système d'information concernant les droits consentis sur les terres publiques. La phase d'architecture du système a débuté en 1999 ; les étapes de réalisation et d'implantation vont se poursuivre jusqu'en 2003-2004.

Action 50. Le ministère de l'Environnement travaille à l'élaboration d'indices de la diversité biologique afin d'identifier des territoires de grand intérêt pour la conservation en aires protégées. Ces indices s'appuient sur la représentativité, la

rareté, la diversité, la fragmentation, l'anthropisation auxquelles est jumelée la connaissance des écosystèmes forestiers exceptionnels et des espèces menacées.

Action 73. Le ministère de l'Environnement a contribué à la préparation d'un document technique sur la surveillance des pluies acides de même nature que le document de la stratégie canadienne sur ce même sujet. Ces documents ont été déposés au Conseil canadien des ministres de l'Environnement à l'automne 1999.

Action 74. La Société de la faune et des parcs a produit un répertoire des aménagements fauniques de la plaine inondable du lac Saint-Pierre en vue d'évaluer les impacts des différents niveaux d'eau du Saint-Laurent sur ces structures. Les travaux se poursuivent avec le ministère de l'Environnement afin de préserver la diversité de la production de la faune aquatique et riparienne, de maintenir les habitats et de minimiser les pertes ou les dommages en relation étroite avec la gestion quotidienne des Grands Lacs, du Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais.

Action 80. Le Québec, modèle international de mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique.

Depuis 1996, l'adoption et la mise en œuvre de la Stratégie et du Plan d'action québécois sur la diversité biologique ont inspiré plusieurs pays désireux d'implanter les objectifs de la Convention sur la diversité biologique sur leur territoire national. La République démocratique du Congo, la Mauritanie, le Niger, Djibouti et le sultanat d'Oman se sont appuyés directement sur l'expérience du Québec pour élaborer leurs propres stratégie et plan d'action national sur la diversité biologique.

En juin 1999, l'approche mise en œuvre au Québec a même été reconnue comme exemplaire par un regroupement d'ONG internationales et par la Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique.

Action 86. Dans le cadre de la troisième entente fédérale-provinciale Saint-Laurent Vision 2000, le ministère des Transports du Québec copréside le comité de concertation du volet Navigation. Il s'agit d'un nouveau volet ayant comme objectif ultime le développement d'une stratégie assurant une gestion de la navigation sur le Saint-Laurent plus respectueuse de l'environnement.

Action 88. Il s'est agi de localiser, de caractériser et de comparer les sites de fraie du maskinongé et du grand brochet dans le réservoir Carillon, sur la rivière des Outaouais. Des études sont terminées et les rapports sont disponibles au centre de documentation de la Direction des communications et de l'environnement d'Hydro-Québec.

Action 89. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, en collaboration avec les producteurs agricoles, a protégé 1,3 km de bandes riveraines sur le ruisseau aux Castors, affluent de la rivière aux Brochets qui s'écoule dans le lac Champlain. La protection de cette bande de 3 m de largeur a pour objectif principal de contribuer à une réduction du phosphore dans la baie Missisquoi.

Action 437. Le ministère de l'Environnement a participé aux travaux du groupe d'experts de la Commission de coopération environnementale (voir Alena) concernant le Réseau d'information sur la biodiversité en Amérique du Nord; ce réseau soutient les efforts déployés actuellement pour protéger l'habitat des oiseaux migrateurs en Amérique du Nord. Le Ministère a aussi contribué aux travaux du groupe de travail permanent sur la coopération en application des lois sur l'environnement; ce groupe vise à mettre au point des indicateurs concernant l'efficacité de l'application et l'observation des lois sur l'environnement en Amérique du Nord.

Action 520. La Fondation de la faune du Québec, de concert avec le ministère de l'Emploi et de la Solidarité, a favorisé l'insertion de 80 nouveaux emplois afin de mieux soutenir les organismes de la faune dans leurs activités de mise en valeur et de conservation des espèces et des habitats fauniques.

Conservation des ressources naturelles

Action 118. Le ministère de l'Environnement a travaillé à la constitution des réserves écologiques Léon-Provancher et de la Rivière-aux-Brochets, respectivement 59^e et 60^e du réseau québécois de réserves écologiques. D'une superficie de 4,84 km², la réserve écologique Léon-Provancher fait partie de la municipalité de Bécancour. La flore compte plus de 660 espèces, dont 18 plantes menacées ou vulnérables. Quant à la réserve écologique de la Rivière-aux-Brochets, elle borde la Grande Baie de la baie Missisquoi, à l'extrémité nord du lac Champlain; sa superficie est de 1,26 km². Cette réserve protège un marécage tourbeux dominé par l'érable rouge.

Actions 119, 157, 160, 162, 164, 167. Dix ans d'efforts soutenus pour la protection des espèces en péril.

Le ministère de l'Environnement et la Société de la faune et des parcs du Québec célèbrent en 1999 le 10^e anniversaire de l'adoption de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Depuis 1989, 19 plantes et 8 espèces animales ont été désignées menacées ou vulnérables en vertu de cette loi québécoise. Au fil des ans, grâce aux nombreux inventaires et études réalisés à travers le Québec, nous connaissons mieux

notre patrimoine en péril et son état. Ces informations ont permis la réalisation de rapports décrivant la situation des espèces: leur répartition géographique, leur habitat, leurs caractéristiques, l'état et la tendance des populations, etc.

Des mesures ont également été mises en place afin d'assurer la survie d'espèces en difficulté: la protection des sites de nidification du pluvier siffleur, l'interdiction de la pêche et la protection de l'habitat du chevalier cuirré, l'interdiction de chasser ou de déranger les bélugas du Saint-Laurent, les campagnes annuelles d'information rappelant l'interdiction de faire le commerce de l'ail des bois, les ententes de conservation pour la protection de l'habitat du gaylussaquier nain, la constitution des réserves écologiques de Pointe-Platon et de Fernald, dont la création a permis la protection de certaines espèces floristiques en situation précaire. L'étude et la protection des espèces menacées ou vulnérables résultent de la collaboration d'une multitude de partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux dont la contribution doit être soulignée en cet anniversaire.

Ressources fauniques

Action 176. Lors de l'évaluation environnementale des projets des petites centrales, le ministère de l'Environnement et la Société de la faune et des parcs entendent mettre en avant les trois principes suivants: aucune perte nette d'habitats du poisson et de productivité des écosystèmes touchés; maintien en permanence de la libre circulation des poissons dans les cours d'eau; conservation de la biodiversité des milieux aquatiques tant lacustres que fluviaux.

Action 219. La politique d'ensemencement piscicole a été élaborée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et la Société de la faune et des parcs. Elle vise les ensemencements de conservation, alors que ceux de mise en valeur doivent se réaliser en partenariat avec les organismes du milieu. Le Règlement sur l'aquaculture et la vente de poissons a été modifié en conséquence.

Action 430. Dans le cadre de projets d'infrastructures de transport, le ministère des Transports, en partenariat avec l'Association des riverains du lac Brompton et la Société de la faune et des parcs, accorde une protection particulière aux talus et aux accotements de la route 220, lesquels constituent une importante aire de ponte pour la tortue peinte dans le marécage du lac Brompton. Le Ministère a également réalisé une étude approfondie de la problématique des collisions avec le cerf de Virginie; une fiche a été produite: on y donne notamment des conseils de sécurité aux conducteurs tant au printemps qu'à l'automne en milieu rural estrien.

Ressources forestières

Action 239. Durant l'hiver 1998-1999, le ministère des Ressources naturelles et l'Institut canadien de recherches en génie forestier ont évalué trois méthodes d'aménagement d'ouvrages temporaires pour traverser les cours d'eau par les chemins d'hiver. L'étude a démontré que les ouvrages temporaires peuvent permettre d'éliminer les apports de sédiments vers les milieux aquatiques et qu'ils sont généralement moins coûteux que les ouvrages permanents.

Action 242. Une entente régionale (Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau) a été conclue entre le ministère des Transports et les ministères gestionnaires du domaine public concernant les méthodes de travail à appliquer lors des travaux d'entretien du réseau routier. Cette entente vise à atteindre les objectifs de protection du milieu hydrique et de l'habitat du poisson.

Action 247. Des travaux de suivi réalisés en 1998 ont permis de confirmer la fréquence élevée d'ornières dans les milieux forestiers humides du Nord-Ouest québécois et d'évaluer les performances des compagnies forestières à l'œuvre dans ces écosystèmes. Ces résultats ont permis au ministère des Ressources naturelles de mettre en pratique, en 1999, une approche de gestion par objectifs pour résoudre le problème de l'orniérage (empreintes des véhicules lourds).

Ressources agricoles

Action 273. L'objectif de l'action est de réaliser sur un horizon de six ans 25 000 plans agroenvironnementaux de fertilisation (PAEF) et d'augmenter à 20 000 le nombre de systèmes d'entreposage conformes sur les 30 000 entreprises d'élevage. Les gains prévisibles de ces rejets diffus au cours d'eau sont de 20 000 tonnes d'azote, soit environ 40 % des rejets, et de 3 900 tonnes de phosphore, soit entre 20 % et 25 % des rejets de sources agricoles.

Action 275. Deux fiches explicatives ont été produites par le ministère de l'Environnement à l'intention des municipalités. Elles portent respectivement sur l'aménagement et l'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole.

Action 283. Le bilan des ventes de pesticides au Québec a été dressé par le ministère de l'Environnement pour l'année 1997. On y présente les statistiques de vente des ingrédients actifs de pesticides tant par secteur d'utilisation (agriculture, urbain...) que par type de produits (herbicides, fongicides...) et par groupe chimique. Le bilan démontre que les ventes totales de ces produits ont diminué de 10,2 % par rapport à celles de 1996, atteignant 3 381 942 kilogrammes.

Action 468. Le ministère de l'Environnement a réalisé un programme exploratoire du suivi des pesticides dans le ruisseau Fairbanks, petit affluent de la rivière Richelieu traversant la municipalité de Notre-Dame-du-Mont-Carmel. Un taux élevé de malformations chez les grenouilles y avait été observé. Le programme de surveillance se poursuit de façon intensive pour les étangs de fermes spécialisées dans la culture de maïs, de pommes de terre et de fraises.

Ressources industrielles (biotechnologies)

Action 299. Le ministère de l'Environnement a subventionné pour près de 4 millions de dollars 19 projets de recherche et développement. Les projets visent notamment le développement et la démonstration de techniques d'assainissement exploitant des processus de biodégradation par des micro-organismes variés.

Actions 300 et 303. De 1996 à 2000, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, par l'intermédiaire des programmes de recherches gérés par le Conseil des recherches en pêche et en agroalimentaire du Québec (CORPAQ), a financé 24 projets dans le domaine des biopesticides et biofertilisants et 12 projets dans celui de la valorisation des résidus. Ces subventions ont totalisé plus de 2,5 M \$.

Action 301. Le ministère de l'Environnement a subventionné cinq projets de recherche et développement (R-D) totalisant des investissements de 1,5 million de dollars. Il y eut notamment un projet de valorisation sylvicole des boues et un autre portant sur la démonstration des centres de traitement du concept rejet zéro.

Milieu urbanisé

Action 316. Dans le cadre de sa Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, le ministère de l'Environnement a procédé en 1998 à la mise en œuvre de la phase I du programme en milieu urbain. Plus de 51 projets de réhabilitation ont déjà été réalisés dans les villes de Montréal et de Québec. L'aide gouvernementale a totalisé 12,6 millions de dollars pour des travaux de 25,2 millions.

Action 455. La Route verte entend devenir un symbole sur le plan de la santé des citoyens et du paysage traversé. En 1999-2000, le ministère des Transports a octroyé 2 millions de dollars pour 22 projets de construction de tronçons. Au 31 octobre 1999, 1146 km de voies cyclables avaient été balisés pour un total prévu en 10 ans de 4039 km.

Ressources minières

Action 341. Dans le cadre du Programme de restauration des sites miniers, le ministère des Ressources naturelles et le ministère de l'Environnement ont jusqu'à maintenant approuvé 62 des 88 plans de restauration qui leur ont été soumis.

Action 346. Un nouveau programme, appelé NEDEM 2000, a été mis sur pied pour trois ans. Il consiste à faire le suivi de certains projets clés en cours, afin de démontrer la viabilité des solutions préconisées en ce qui concerne le drainage minier acide. Le ministère des Ressources naturelles participe à ce programme.

Ressources énergétiques

Actions 369 et 372. La nouvelle politique sur les débits réservés écologiques concerne notamment les projets d'aménagement hydroélectrique, de réfection de barrages, de prélèvement d'eau en rivière et de creusage des lacs artificiels. Les promoteurs devront appliquer certaines règles qui garantissent les débits d'eau nécessaires à la protection de l'habitat du poisson, à sa libre circulation dans les cours d'eau, à son alimentation et à sa reproduction.

Éducation

Action 420. Le ministère de l'Environnement a procédé notamment à l'édition et la diffusion du guide agroenvironnemental de fertilisation ainsi que d'un dépliant sur la valorisation des matières résiduelles fertilisantes.

Action 428. Participer à la définition de critères de sélection pour le choix d'emblèmes.

Déposé le 11 mai 1999, le projet de loi sur les drapeaux et les emblèmes du Québec a été adopté le 28 octobre 1999. Il consacrait l'iris versicolore comme nouvel emblème floral québécois. Celui-ci répond pleinement aux critères habituels de sélection, à savoir : agréable à l'œil, de stylisation facile, populaire, faisant partie du paysage naturel du Québec.

Préconisé pour la première fois comme emblème floral par Marie-Victorin en 1935, l'iris versicolore a connu de nombreux et ardents partisans à partir de 1963. Presque à chaque grand événement national et à l'occasion de sa floraison annuelle vers la mi-juin, des citoyens et des organismes de tous les horizons ont donné leur appui en faveur de sa reconnaissance.

L'iris versicolore croît dans les milieux humides d'eau douce et saumâtre. Il se rencontre généralement sur le littoral supérieur des plans d'eau et dans les dépressions humides herbacées. Il est aussi facile à cultiver. Cette plante abonde dans toute la portion méridionale du Québec.

En plus de l'iris versicolore, d'autres emblèmes sont aussi officiellement reconnus par le Québec : bouleau jaune (arbre emblématique), harfang des neiges (emblème aviaire). Tous les trois sont les dignes représentants de la biodiversité québécoise auxquels va sans doute se joindre un insecte emblème : le papillon amiral.

Actions abandonnées

Seulement neuf actions ont été abandonnées en 1999-2000. Cette rubrique est instructive sur la manière dont s'achève une action, comment elle fusionne avec une autre ou, encore, se continue en dehors du présent suivi.

Facteurs globaux

Action 72. « *Participer au » Law Enforcement Coordination Committee « avec des États américains et des provinces canadiennes. »*

Raison de l'abandon : Les activités de ce comité ne portent pas d'une manière spécifique sur la biodiversité.

Action 464. « *Préciser la problématique de l'invasion des milieux naturels par la salicaire et le phragmite. »*

Raison de l'abandon : Les données d'inventaire ont fourni suffisamment d'information pour décider de mettre fin au projet, l'infestation des milieux naturels par ces deux plantes étant moins sérieuse qu'on l'avait d'abord cru.

Milieu urbanisé

Action 327. *Fixer des normes de NOx sur les sources fixes industrielles et commerciales.*

Raison de l'abandon : Cette action est jugée non pertinente dans le cadre du plan d'action québécois sur la diversité biologique.

Action 330. *Établir des normes de COV sur les sources industrielles et commerciales.*

Raison de l'abandon : Cette action est jugée non pertinente dans le cadre du plan d'action québécois sur la diversité biologique.

Ressources minières

Action 339. *Examiner les demandes et participer financièrement à la réalisation des projets retenus.*

Raison de l'abandon : Le programme n'a pas retenu l'attention des chercheurs et des compagnies minières ; il a donc été annulé faute de demandes de la part de la clientèle visée.

Ressources énergétiques

Action 351. *Poursuivre les travaux au sein de l'Observatoire de l'efficacité énergétique, notamment en réalisant un suivi des efforts consacrés à l'efficacité énergétique et des résultats obtenus.*

Action 354. *Participer au Groupe de travail sur le rapport annuel et les indicateurs d'efficacité énergétique de l'Observatoire de l'efficacité énergétique.*

Action 355. *Participer aux travaux du comité directeur de l'Observatoire de l'efficacité énergétique.*

Raison de l'abandon des actions 351, 354 et 355 : L'Observatoire de l'efficacité énergétique a mis fin à ses travaux. Les efforts consacrés à l'efficacité énergétique au sein du ministère des Ressources naturelles se poursuivent par l'entremise de l'action 352.

Éducation

Action 403. *Intégrer les préoccupations de la biodiversité dans les programmes de perfectionnement pour les enseignants du primaire et du secondaire lors de la mise à jour des programmes d'études.*

Raison de l'abandon : En raison du manque de ressources au ministère de l'Environnement, le programme du perfectionnement a été transféré à la Centrale des syndicats du Québec (CSQ).

Action 429. *Contribuer à la production de guides régionaux d'espèces d'intérêt.*

Raison de l'abandon : Intégrée à l'action 428.

Actions nouvelles

Les demandes d'inscriptions d'actions nouvelles se sont poursuivies en 1999-2000, pour un total de 25. Ce nombre s'avère moindre que l'année précédente, avec 48, ou de l'année 1997-1998 avec 34, mais il se compare avantageusement aux 18 de

la première année. Huit thèmes s'en trouvent enrichis, plus particulièrement ceux des facteurs globaux, des ressources fauniques et des milieux urbanisés, avec six nouvelles actions chacun. Toutes ces actions ont été incorporées au suivi annuel (annexe II, numéros supérieurs à 538) :

Facteurs globaux : actions 539, 540, 547, 548, 559 et 561.

Conservation des ressources naturelles : actions 544 et 546.

Ressources fauniques : actions 542, 549, 553, 554, 555 et 556.

Ressources forestières : actions 551 et 552.

Milieux urbanisés : actions 545, 550, 557, 558, 560 et 563.

Ressources minières : action 541.

Urgences environnementales : action 562.

Éducation : action 543.

Certaines de ces rubriques méritent une mention plus particulière, telles que la mise en œuvre du Protocole de Cartagena (voir encadré), la création d'organismes de bassins de rivières, la comparaison de la limite supérieure de l'écotone riverain avec celle du littoral forestier, le bilan de la réduction de la pollution industrielle, l'établissement d'un plan d'aménagement pour le caribou forestier, l'implication des autochtones dans la gestion intégrée du caribou forestier, la restauration des boisés privés affectés par la tempête du verglas (voir encadré), l'évaluation des enjeux forestiers pour la région de la Capitale Nationale (région 03), etc.

Action 561. Adopter une stratégie de mise en œuvre du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques.

Le 29 janvier 2000, les représentants de 138 pays réunis à Montréal à l'occasion de la 1^{re} Conférence extraordinaire des Parties à la Convention sur la diversité biologique ont adopté le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques. Ce protocole a été élaboré pour répondre aux exigences de l'article 19 de la Convention. Il est présentement ouvert à la signature des Parties et son entrée en vigueur officielle s'effectuera le 90^e jour suivant la date du dépôt de la 50^e ratification par l'une des Parties à la Convention. Le Secrétariat international du Protocole de Cartagena et le Centre d'échange pour la prévention des risques biotechnologiques seront situés à Montréal.

Le Protocole de Cartagena porte sur les organismes vivants modifiés (OVM), c'est-à-dire toute « entité biologique capable de transférer ou de répliquer du matériel génétique possédant une combinaison de matériel génétique inédite obtenue par recours à la biotechnologie moderne ». Le protocole vise à régir le mouvement transfrontalier et le transit d'un OVM – que l'on appelle souvent aussi organisme génétiquement modifié (OGM) – de même que sa manipulation et son utilisation, le tout sans danger. Il est imprégné de l'approche du principe de précaution et vise la protection de la diversité biologique et la prévention des risques pour la santé humaine.

Le dernière ronde de négociations du Protocole de Cartagena a donné lieu, au Québec et un peu partout dans le monde, à l'expression d'opinions et de préoccupations de la société civile, y compris les consommateurs, les producteurs, les organisations environnementales et les médias. Les prises de position de plus en plus fortes des citoyens et des citoyennes face aux OGM constituent une nouvelle donnée avec laquelle les gouvernements devront composer.

Le jour même de l'adoption du Protocole de Cartagena, le ministre de l'Environnement du Québec, M. Paul Bégin, a annoncé qu'il recommandera au gouvernement québécois d'adopter une stratégie sur l'application du Protocole. Cette stratégie nécessitera la collaboration et la mise en réseaux au Québec des compétences de divers acteurs. Plusieurs ministères et organismes sont touchés par le Protocole et sont représentés dans le Groupe de travail interministériel sur la biosécurité présidé par le ministre de l'Environnement. Une décision du gouvernement du Québec sur sa participation aux discussions canadiennes et internationales ainsi que sur les suites à donner pour la mise en œuvre du Protocole de Cartagena devrait être prise d'ici la fin de l'automne 2000. Une évaluation des mesures à prendre pour concrétiser l'application du protocole sera réalisée au cours de l'année.

Action 562. Restaurer les boisés privés affectés par la tempête de verglas de janvier 1998.

La tempête de verglas qui a touché le sud du Québec en janvier 1998 a sévèrement affecté les boisés de ces régions. Dans ce contexte, des programmes spéciaux d'assistance financière pour les propriétaires de boisés privés affectés par le verglas, ci-après appelés *Programmes Verglas*, ont été officiellement lancés à l'été 1999. Ces programmes, administrés par le ministère des Ressources naturelles (MRN), visent essentiellement à restaurer les boisés tout en assurant la sécurité des travailleurs et des personnes circulant en forêts.

Sur le plan de la conservation de la diversité biologique, les secteurs touchés par le verglas sont situés dans des régions particulièrement importantes à l'échelle provinciale. On y trouve en effet un bon nombre d'espèces en péril et d'habitats essentiels pour certaines espèces animales ainsi que plusieurs écosystèmes forestiers exceptionnels. Afin de prendre en compte la présence de ces éléments dans le cadre des programmes d'assistance financière, le MRN, en collaboration avec le ministère de l'Environnement et la Société de la faune et des parcs, a mis en place une procédure particulière.

Ainsi, depuis octobre 1999, un *Système d'interrogation d'une banque de données sur la présence d'éléments particuliers de biodiversité situés sur le territoire affecté par la tempête de verglas de janvier 1998* a été mis en fonction sur le réseau Internet. Cette banque est conçue pour assurer la prise en compte de la présence d'une espèce végétale ou animale en péril, d'un écosystème forestier exceptionnel ou d'un habitat faunique essentiel. Elle est mise à la disposition des conseillers forestiers accrédités pour la livraison des *Programmes Verglas*. Lorsque la présence d'un de ces éléments particuliers de biodiversité est confirmée, le MRN émet un avis comportant des mesures d'atténuation visant sa conservation. Ces mesures doivent être intégrées au plan de récupération préparé par le conseiller forestier et respectées lors de l'exécution des travaux pour que les propriétaires de boisés privés demeurent admissibles à l'aide financière. La prise en compte de la présence d'éléments particuliers de la biodiversité dans le cadre des programmes verglas est une initiative du MRN et constitue un bel exemple de concertation entre plusieurs organismes dans un objectif de conservation de la biodiversité.

L'ajout de ces actions ainsi que diverses modifications dans la formulation des textes obligent à réviser le Plan d'action annuellement. Les personnes intéressées peuvent s'en procurer des copies au Centre de coordination et de suivi de la biodiversité.

Réalisations d'organisations non gouvernementales (ONG)

Ce quatrième rapport annuel accueille deux nouveaux organismes non gouvernementaux; il s'agit de la Fédération des pourvoyeurs du Québec (FPQ), avec près de 400 membres, et la Fédération québécoise des gestionnaires de zecs (FQGZ), qui comprend environ 700 administrateurs bénévoles pour les 62 zones d'exploitation contrôlée. Ceux-ci s'ajoutent aux quatre organismes déjà reconnus formellement. Ces six organismes se sont engagés à se soumettre aux mêmes contraintes en matière de suivi administratif que les organismes gouvernementaux.

La liste des 44 actions fournie par ces organisations non gouvernementales a été incorporée à la liste détaillée des actions québécoises sur la biodiversité qui ont fait l'objet d'un suivi en 1999-2000 (annexe II). Afin de les repérer facilement, leur numérotation débute à 1001 et tous les chiffres supérieurs leur sont réservés.

Dans le présent rapport, nous donnerons la liste complète des actions mises en œuvre par un organisme non gouvernemental. De plus, pour une action réalisée, remarquable ou abandonnée, un court texte explicatif sera ajouté.

Fédération québécoise de la faune (FQF)

Fondée en 1946, la Fédération québécoise de la faune a pour mission de contribuer, dans le respect de la faune et des habitats, à la gestion, au développement et à la perpétuation de la chasse et de la pêche comme activités traditionnelles et sportives. Plus précisément, elle occupe quatre champs d'action : 1) la promotion de la pratique de la chasse et de la pêche; 2) la défense des intérêts des chasseurs et des pêcheurs; 3) le développement d'un comportement responsable des chasseurs et des pêcheurs et 4) la promotion de la conservation et de la mise en valeur des espèces et des habitats fauniques.

La Fédération québécoise de la faune prépare chaque année près de 30 000 candidats à l'obtention du certificat du chasseur. Il s'agit d'un moment privilégié pour induire des comportements durables en matière de conservation de la faune et des habitats, d'éthique du chasseur et de sécurité. C'est dans ce contexte que le conseil d'administration de la Fédération

québécoise de la faune a adopté une politique sur la biodiversité. En février et en mars 1998, le contenu de la politique fut largement diffusé au cours d'une campagne de sensibilisation à la conservation de la diversité biologique à l'intention des associations de chasseurs et de pêcheurs sportifs affiliées à la Fédération québécoise de la faune. Cette campagne a été menée à l'échelle du Québec à l'occasion des colloques annuels des Conseils régionaux de la faune. En 1999, une campagne similaire a été entreprise en vue de promouvoir les projets de conservation et de mise en valeur des habitats fauniques, incluant les formules d'intendance privée.

Facteurs globaux

Action 1013. *Participer au suivi de la phase III de l'entente fédérale-provinciale Saint-Laurent Vision 2000.*

Conservation des ressources naturelles

Action 1002. *Mettre en place localement des formules d'intendance privée pour les habitats fauniques.*

Ressources fauniques

Action 1003. *Contribuer au suivi des espèces fauniques prélevées.*

Action 1004. *Mettre en place des mesures concrètes facilitant les activités de chasse et de pêche sur les terres privées.*

L'objectif du service de liaison entre les chasseurs et les producteurs agricoles est de favoriser une meilleure efficacité de la chasse comme outil de gestion en vue de stabiliser la population de la grande oie des neiges à un million d'individus d'ici 2002 et de réduire les dommages aux récoltes. Plus de 1 750 chasseurs se sont inscrits auprès de 12 associations participantes, mais très peu de producteurs agricoles se sont montrés intéressés. Malgré ce résultat mitigé, la Fédération québécoise de la faune poursuit les efforts de rapprochement entrepris.

Action 1005. *Participer aux travaux concernant la réglementation relative aux grands gibiers d'élevage. ;*

Action 1006. *Réaliser un projet de rapprochement des utilisateurs de la faune et de l'industrie forestière.*

En 1999, la Fédération québécoise de la faune a publié le *Guide de l'utilisateur des ressources en milieu forestier*. Ce guide informe les lecteurs sur des aspects reliés à la forêt et les sensibilise à l'importance de l'implication des utilisateurs de la faune dans leur milieu. La fédération a ainsi investi 15 000 \$ pour faciliter le rapprochement entre tous les utilisateurs des ressources en milieu forestier.

Action 1007. *Promouvoir la réalisation de projets d'aménagement d'habitats fauniques (soutien financier et technique).*

La Fondation héritage faune a investi près de 29 000 \$ dans l'aménagement d'habitats fauniques. Elle a aussi poursuivi un programme mis sur pied en 1998 et adapté aux petits projets d'aménagement faunique (cinq nouvelles bourses de 500 \$). De plus, une série d'articles thématique sur l'aménagement des habitats fauniques a été publiée dans l'organe de liaison *Info-FQF*.

Éducation

Action 1008. *Participer à la coordination du programme « Pêche en herbe ».*

Centre de la diversité biologique du Québec (CDBQ)

Depuis 1997, le Centre de la diversité biologique du Québec joue un rôle en matière de biodiversité aussi bien dans la région de la Mauricie que dans la région du Centre-du-Québec. Sa mission d'éducation et de sensibilisation du public au maintien de la biodiversité est sa principale préoccupation. Dans le cadre de ses expositions permanentes, ses jardins thématiques et ses sentiers aménagés, la nature révèle sa richesse, son importance et une multitude d'espèces fascinantes à découvrir. Une exposition est en cours qui a pour thème « l'eau et les espèces menacées du Saint-Laurent ». Plusieurs écosystèmes, tels que la prucheraie, l'érablière et la friche, sont observables dans les sentiers. À proximité, le lac Saint-Paul et la réserve écologique Léon-Provancher sont des témoins d'habitats fragiles où résident des espèces menacées et vulnérables.

Éducation

Action 1011. *Organiser annuellement un colloque régional sur la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique.*

État : inactive.

Action 1012. *Réaliser le plan d'action régional Mauricie-Bois-Francs sur la diversité biologique.*

État : inactive.

Action 1026. *Réaliser une exposition sur l'eau et les espèces menacées.*

Une exposition temporaire intitulée « Ô fleuve » permet de découvrir le Saint-Laurent avec ses 1 300 espèces végétales et ses centaines d'espèces animales. Cette exposition est réalisée grâce à la collaboration financière du ministère des Régions, du ministère de l'Environnement et de la ville de Bécancour.

Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN)

L'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) est un organisme national dont la mission essentielle est de faire la promotion du développement durable.

Fondée en 1981, et établie depuis ce temps dans la région de Québec, l'UQCN regroupe des personnes et des sociétés actives dans les domaines de l'environnement et des sciences naturelles. L'UQCN compte 8000 sympathisants membres et 100 organismes affiliés, provenant des quatre coins du Québec. Elle est gérée sur un mode électif par un conseil d'administration élu parmi les groupes et les membres individuels. Le conseil se réunit généralement aux deux mois et, entre ces réunions, divers comités ou commissions se penchent sur les dossiers traités par l'UQCN.

L'UQCN appuie ses activités sur les trois objectifs principaux de la Stratégie mondiale de conservation, soit : le maintien des processus écologiques essentiels à la vie, la préservation de la diversité génétique et l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes.

Au cours des ans, l'UQCN s'est prononcée sur un grand nombre de questions environnementales : la gestion de l'eau, la loi fédérale sur la protection de l'environnement, la loi provinciale sur les pesticides, la consultation sur la gestion des matières résiduelles, la loi québécoise des forêts, la gestion de la faune, l'élargissement du réseau des aires protégées, etc.

L'UQCN a réalisé l'ÉcoRoute de l'information, principal site francophone à caractère environnemental sur le Web. Elle a produit une carte présentant l'ensemble des sites protégés et à protéger du Québec méridional ; lancé les Guides pour la protection des cours d'eau ; et a publié, jusqu'en juin 1999, le magazine *Franc-Vert*.

Facteurs globaux

Action 1014. *Collaborer au renforcement et à l'intégration des organismes environnementaux de la côte du Honduras.*

État : complétée.

Après plus de cinq ans de travail avec les groupes communautaires de la côte nord du Honduras, l'UQCN et le REHDES (Red ecologista hondurena para el desarrollo sostenible) ont mis fin à ce projet dont le financement était assuré par l'ACDI. Cinq organismes locaux semblent en bonne voie de se maintenir en vie de façon permanente.

Éducation

Action 1015. *Réaliser et rendre accessible le site l'Éco-Route de l'information.*

Action 1016. *Tenir un colloque provincial sur la biodiversité.*

Action 1017. *Élaborer et publier le magazine Franc-Vert.*

État : abandonnée.

En raison des difficultés de financement du magazine, l'UQCN a dû abandonner la réalisation de cette activité. *Franc-Vert* a été publié, pour la première fois, en 1984. Il comptait 10 000 lecteurs.

Action 1018. *Mettre en place et assurer le service Envirophone.*

État : abandonnée.

Le service a été abandonné. Il permettait aux citoyens d'avoir accès à différents renseignements sur l'environnement naturel : changements climatiques, biodiversité, gestion des déchets, etc. Toute cette information se retrouve maintenant sur le site Internet de l'UQCN.

Action 1019. *Réaliser une carte des aires protégées et des milieux naturels d'intérêt du Québec méridional.*

Action 1020. *Sensibiliser les utilisateurs de véhicules hors route à la protection des milieux fragiles.*

Action 1021. *Organiser la campagne de juin « Mois d'action pour une atmosphère en santé ».*

La campagne « Mois d'action pour une atmosphère en santé 1999 » a connu un franc succès ; c'est pourquoi l'UQCN a décidé de rééditer ce projet en juin 2000. La campagne mettra l'accent sur la participation au Défi-Transport et sur des activités spéciales qui se tiendront dans plusieurs villes du Québec.

Action 1022. *Réaliser et mettre en ligne le site Internet « Fleuve et rivières du Québec ».*

Le projet « Fleuve et rivières du Québec » comprend la mise en place sur le site Internet d'un réseau informatisé de communication et d'accès à une information pertinente pour les organisations québécoises ayant une responsabilité à l'égard du Saint-Laurent et des rivières du Québec. Cet outil est toujours disponible à l'UQCN.

Action 1023. *Promouvoir une concertation avec les acteurs du secteur agricole.*

Action 1024. *Élaborer le contenu et publier les fiches d'information « Guide santé et environnement : le Saint-Laurent et les autres plans d'eau ».*

Action 1027. *Coordonner la Coalition sur la forêt vierge nordique.*

Cette action est nouvelle à l'UQCN. La Coalition sur les forêts vierges unit les forces de neuf organismes qui ont des racines dans l'ensemble du Québec. Elle poursuit de nombreux objectifs, mais demande surtout un débat public pouvant favoriser une mise à jour de la situation dans le domaine de la forêt publique, plus de 10 ans après l'adoption de la Loi sur les forêts et au moment où l'industrie est aux portes de la grande forêt boréale sise au nord du 50^e parallèle.

Action 1044. *Mettre en place le programme Zico au Québec (zones importantes pour les oiseaux).*

Cette action nouvelle vise à préparer 13 plans de conservation pour autant de zones importantes où les populations d'oiseaux (ZICO) sont le plus menacées.

Conseil régional de l'environnement du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CRE-02)

Fondé en 1973, le Conseil régional de l'environnement du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CRE-02) a pour mandat de contribuer à l'élaboration d'une vision régionale de l'environnement et du développement durable, et de favoriser la concertation de l'ensemble des acteurs régionaux. En 1995, le ministère de l'Environnement et de la Faune (devenu depuis le ministère de l'Environnement) signait avec le Conseil régional un protocole d'entente portant sur sa reconnaissance et son financement.

Le Conseil régional est très actif dans les dossiers d'actualité régionale, dont celui en éducation relative à l'environnement (ERE). Dans ce dossier éducatif, le CRE a préparé, en concertation avec l'Association forestière du Saguenay–Lac-Saint-Jean et le Centre de solidarité internationale, un programme unifié

d'éducation auprès des écoles primaires qui vise à offrir le même programme à toutes les écoles de la région. Ainsi, ces trois organisations ont uni leur savoir pour faciliter la tâche aux enseignants en leur évitant d'avoir à évaluer à la pièce les projets éducatifs provenant d'organismes différents.

Éducation

Action 1025. *Préparer et tenir les États généraux de l'environnement du Saguenay—Lac-Saint-Jean.*

État : complétée.

Le Conseil régional de l'environnement a tenu les États généraux de l'environnement en avril 1999. Cet exercice a permis d'adopter le plan d'action de la diversité biologique du Saguenay—Lac-Saint-Jean, inspiré de la démarche québécoise. En tout, 222 actions au niveau régional ont été adoptées. Il reste maintenant à assurer le suivi du plan d'action régional pour les cinq prochaines années.

Action 1028. *Effectuer la synthèse des espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et la cartographie des aires protégées de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean.*

Action 1029. *Assurer la publication et la diffusion du Plan d'action sur la diversité biologique au Saguenay—Lac-Saint-Jean.*

Fédération des pourvoyeurs du Québec (FPQ)

Le premier regroupement national de pourvoyeurs a vu le jour en 1948. Connu sous le nom de Fédération des pourvoyeurs du Québec (FPQ) depuis plus de 10 ans, ce regroupement compte parmi ses membres près de 400 pourvoyeurs, regroupés en 11 associations régionales. Les membres des associations régionales de la FPQ se réunissent régulièrement.

Les pourvoyeurs membres de la FPQ sont préoccupés par le maintien de la biodiversité au Québec, ainsi que le démontre leur engagement dans la restauration et l'aménagement des habitats fauniques. Depuis quelques années, les pourvoyeurs se sont également engagés dans des expériences visant la gestion intégrée des ressources, le suivi d'espèces en situation précaire (pygargue à tête blanche) ou la sensibilisation de la clientèle à la situation de certaines espèces (râle jaune, chauves-souris).

La FPQ soutient ses membres dans leurs interventions en faveur de la biodiversité, notamment en produisant du matériel de sensibilisation (pour les pourvoyeurs ou pour leur clientèle),

en offrant des ateliers à l'occasion du congrès annuel ou en mettant en place des liens de collaboration entre les pourvoyeurs et les ministères ou les organismes préoccupés par la biodiversité.

Action 1030. *Soutenir la réalisation d'activités de conservation et de mise en valeur des espèces fauniques en situation précaire dans les pourvoires du Québec (pourvoires avec et sans droits exclusifs).*

Depuis 1996, la Fédération des pourvoyeurs du Québec invite ses membres à des projets de conservation des espèces fauniques sur le territoire des pourvoires en plus de sensibiliser leur clientèle à la valeur de la biodiversité. Plusieurs espèces ont été ainsi visées dans le cadre des projets de la fédération : pygargue à tête blanche, amphibiens, chauves-souris, râle jaune, cougar. Divers articles ont également été publiés dans le *Bulletin* de la fédération.

Action 1031. *Promouvoir l'aménagement des habitats des espèces fauniques prélevées sur le territoire des pourvoires du Québec (pourvoires avec et sans droits exclusifs).*

Depuis une dizaine d'années, près de cent projets ont été réalisés avec le soutien de la Fondation de la faune du Québec. Les pourvoyeurs ont ainsi investi 900 000 \$ pour améliorer la qualité des habitats aquatiques. D'autres types de projets, concernant notamment la bécasse, ont été mis en œuvre.

Action 1032. *Participer, à titre de membre du Groupe-faune, à l'élaboration de plans de gestion qui ne mettent pas en péril la diversité faunique.*

La Fédération participe aux travaux du Groupe-faune, notamment pour la production et l'amélioration des plans de gestion de certaines espèces fauniques

Action 1033. *Soutenir la mise en œuvre d'expériences-pilotes de gestion intégrée des ressources mettant en présence les pourvoyeurs, les représentants de l'industrie forestière et les autres utilisateurs du territoire et des ressources.*

La Fédération appuie, par des ressources humaines et techniques, les pourvoyeurs participant à des démarches de concertation. En outre, la Fédération participe à la diffusion des résultats des projets-pilotes, au moyen d'articles rédigés dans le *Bulletin FPQ*, d'ateliers tenus lors de congrès, etc. Plusieurs fascicules ont aussi été rédigés afin de susciter et de faciliter les expériences de gestion intégrée.

Fédération québécoise des gestionnaires de zecs (FQGZ)

La Fédération québécoise des gestionnaires de zecs est un organisme à but non lucratif fondé en 1983. Depuis novembre 1998, le gouvernement du Québec a reconnu la Fédération comme étant la représentante officielle de toutes les zecs de chasse, de pêche et de plein air.

La FQGZ étudie les lois et règlements, siège à différents comités de travail gouvernementaux, tels que le Groupe-faune national, le régime forestier, le plan de gestion, etc. Elle soumet des mémoires en commission parlementaire et rencontre différents intervenants socio-économiques et politiques pour faire la promotion des zecs.

On compte 62 zones d'exploitation contrôlée (zecs) sur le territoire québécois. Celles-ci couvrent près de 50 000 km² de territoire giboyeux parsemé de milliers de lacs, de centaine de kilomètres de réseau routier et de sentiers permettant de d'explorer la nature sauvage et d'admirer la beauté du paysage. Environ 250 000 utilisateurs fréquentent les zecs chaque année. La gestion est assurée par des administrateurs bénévoles qui sont élus lors de l'assemblée générale de leur zec. Près de 700 administrateurs participent à la gestion des zecs.

Facteurs globaux

Action 1034. *Alimenter les différentes banques de données traitant de la faune vertébrée terrestre jugée en situation préoccupante au Québec.*

La Fédération vise à distribuer un dépliant illustré comprenant les 54 espèces figurant sur la liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Celui-ci sera accompagné de fiches d'enregistrement. Au besoin, le gestionnaire de la zec ou l'un de ses employés se chargera de contacter un biologiste qui verra à identifier le ou les spécimens observés et à confirmer la découverte. Par la suite, cette information sera transmise aux ministères et organismes qui gèrent les différentes banques de données.

Conservation des ressources naturelles

Action 1035. *Dresser un bilan de la faune vertébrée terrestre susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable présente sur l'ensemble de territoires de zecs.*

Un sondage mené auprès des gestionnaires de zecs révèlent que certains connaissent peu ou mal les espèces québécoises

de la faune vertébrée terrestre jugées en situation préoccupante, présentes sur leur territoire. La consultation de différentes banques de données, gouvernementales et autres, permettra de réaliser un inventaire exhaustif de ce qui est documenté sur ces espèces.

Action 1036. *Soutenir les zecs dans leur démarche visant à désigner certaines rivières ou portions de rivières comme « rivières patrimoniales ».*

En novembre 1999, dans le cadre de la consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, la Fédération a soumis un mémoire à la Commission. La désignation d'un statut juridique pour les rivières ayant été reconnues comme « rivières patrimoniales » figurent parmi les recommandations.

Ressources fauniques

Action 1037. *Contribuer à l'établissement des plans de gestion faunique nationaux.*

Le suivi des plans de gestion faunique est effectué conjointement par les gestionnaires de zecs et la Société de la faune et des parcs du Québec. À titre d'exemple, les gestionnaires participent à l'enregistrement des récoltes de poisson, aux ensemencements, à la surveillance des limites de prises et à la fermeture du plan d'eau lorsque c'est nécessaire.

Action 1038. *Promouvoir la gestion intégrée et équitable des ressources naturelles forestières par l'amorce du dialogue entre les industriels forestiers et les gestionnaires de zecs.*

Dans une perspective de développement durable, le dialogue entre les industriels et les autres utilisateurs de ressources forestières est amorcé. En vue de rendre ces échanges fructueux, la Fédération a embauché cinq ingénieurs forestiers et deux techniciens forestiers. Leur mandat consistera à agir à titre d'experts-conseils auprès des administrateurs de zecs ; ces derniers verront à faire des recommandations aux industriels forestiers afin qu'ils intègrent à leur plan d'aménagement (plan quinquennal) les actions assurant le maintien des différents habitats fauniques sur l'ensemble des territoires de zecs (64).

Action 1039. *Promouvoir les différents programmes de financement et la réalisation de projets de mise en valeur des habitats fauniques.*

La connaissance des programmes de financement existants et les projets mis en œuvre visent à mettre en valeur et à assurer le maintien de toutes les espèces fauniques, qu'elles soient prélevées ou non ou, encore, jugées en situation préoccupante.

Ressources forestières

Action 1040. *Apporter des recommandations sur la mise à jour du régime forestier dans le but de mieux protéger les habitats fauniques.*

Dans le cadre de la consultation publique sur les modifications de l'actuel régime forestier, la Fédération a discuté de l'importance d'implanter, à court terme, l'aménagement intégré des ressources forestières. Elle a aussi souligné l'intérêt d'intégrer les préoccupations de la population et des organismes de gestion faunique dans les plans d'aménagement. En outre, la Fédération a recommandé l'instauration par le ministère des Ressources naturelles d'un mécanisme de soutien et de financement afin de faciliter la concertation entre les organismes à but non lucratif et l'industrie forestière.

Ressources énergétiques

Action 1041. *Faire des représentations sur la gestion des barrages au Québec auprès des ministères concernés pour assurer la protection de la biodiversité.*

Dans le cadre de la consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec, la Fédération a relevé diverses problématiques reliées à la gestion des barrages qui peuvent avoir un impact sur les habitats fauniques et sur les différentes activités offertes sur une zec (chasse, pêche et autres activités récréatives).

Éducation

Action 1042. *Informé et sensibiliser les gestionnaires de zecs à l'importance de conserver la biodiversité en leur transmettant différents documents traitant du sujet.*

Chaque année, il sera demandé aux zecs de présenter à la Fédération une synthèse de leurs réalisations dans le domaine de la conservation de la biodiversité. Un portrait global sera alors présenté dans le bulletin d'information, distribué à près de 1200 exemplaires.

Action 1043. *Réaliser et diffuser un dépliant illustré sur les espèces de la faune vertébrée terrestre susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.*

À l'occasion du congrès annuel, un dépliant de sensibilisation et d'éducation à la conservation de la biodiversité a été transmis aux participants.

Les indicateurs pour le suivi de la diversité biologique

Au cours de la dernière année, une proposition d'indicateurs pour le suivi global de la biodiversité québécoise a été soumise à une consultation publique. Le Québec désirait ainsi répondre à cette facette de la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique qui requiert (articles 7 à 10) que soient établis des indicateurs appropriés. Il s'agissait d'un premier essai au Québec, et même au Canada. Il allait donc de soi qu'une consultation publique soit tenue afin de bonifier cette tentative inédite.

Heureusement, les commentaires sont arrivés nombreux (plus de 25) et paraissent couvrir la plupart des angles de cette problématique. On peut tenter de résumer les plus généraux selon deux tendances lourdes, à savoir, d'une part, que les indicateurs en couvrent fort large, traduisant un attrait à l'égard du concept du développement durable et que, d'autre part, la biodiversité n'est pas suffisamment suivie par des mesures directes.

Tous les commentaires d'ensemble en plus de ceux, encore plus nombreux, concernant chacun des indicateurs ont été portés à l'attention des membres du Groupe de travail interministériel sur la biodiversité (annexe V) ainsi qu'à celle de tous les spécialistes à l'origine des informations de départ. De courts

résumés de ces commentaires sont d'ailleurs fournis à l'annexe IV de ce rapport annuel ; nous donnons également, à l'intérieur de chaque thématique, plusieurs réponses à ces critiques. Mais il semble qu'il faudra encore quelques années avant de répondre pleinement aux diverses suggestions car il arrive souvent que l'indicateur idéal ne soit tout simplement pas au point.

À l'avenir, les thèmes dans lesquels s'insèrent les indicateurs seront précisés, puisqu'ils en facilitent énormément la compréhension. À court terme, nous tenterons aussi de privilégier et même de stimuler les thématiques de la conservation et de l'utilisation durable des ressources naturelles, vues par les observateurs comme étant les noyaux forts de la Convention sur la diversité biologique.

À la lumière des commentaires et des informations disponibles, sept indicateurs nouveaux se sont ajoutés et deux ont été modifiés. De plus, l'indicateur relatif à la récolte de l'ours noir et celui concernant le nombre d'emplois associés à l'exploitation primaire des ressources biologiques ont été abandonnés comme indicateurs principaux. La liste de 24 indicateurs pour le suivi de la biodiversité québécoise s'établit donc de la façon qui suit (voir tableau 2) :

Tableau 2
Liste des indicateurs pour le suivi annuel de la biodiversité québécoise (1^{re} approximation)

<p><i>Conservation des ressources naturelles</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Superficie du territoire protégé2. Mesures de conservation des espèces menacées (NOUVEAU) <p><i>Ressources fauniques</i></p> <p>A) Évolution des populations forestières</p> <ol style="list-style-type: none">3. Nombre de cerfs de Virginie mâles adultes prélevés à l'arme à feu (MODIFIÉ)4. Nombre d'originaux mâles adultes prélevés à l'arme à feu (MODIFIÉ)5. Évolution de la population de martres à partir d'un indice d'abondance (NOUVEAU)6. Évolution de la population de pékans à partir d'un indice d'abondance (NOUVEAU) <p>B) Évolution des populations maritimes et estuariennes</p> <ol style="list-style-type: none">7. Saumon atlantique : taux de retour des géniteurs en rivière (NOUVEAU)8. Crabe des neiges9. Homard
<p><i>Ressources forestières</i></p> <ol style="list-style-type: none">10. Taux de récolte de la possibilité forestière en essences résineuses et feuillues

Tableau 2

Liste des indicateurs pour le suivi annuel de la biodiversité québécoise (1^{re} approximation) (suite)

<p><i>Ressources agricoles</i></p> <p>11. Densité animale sur le territoire en culture 12. Stockage conforme des déjections animales 13. Quantité totale de pesticides épandus (NOUVEAU)</p>
<p><i>Milieu urbanisé</i></p> <p>14. Nombre de personnes desservies par une station d'épuration (NOUVEAU)</p>
<p><i>Ressources minières</i></p> <p>15. Superficie minière restaurée vs superficie inactive 16. Conformité environnementale des exploitations minières (NOUVEAU)</p>
<p><i>Ressources énergétiques</i></p> <p>17. Pourcentage des énergies renouvelables dans le bilan énergétique</p>
<p><i>Qualité du milieu de vie</i></p> <p>A) Bassin atmosphérique 18. Émissions totales de gaz à effet de serre 19. Superficie affectée par les dépôts humides de sulfates</p> <p>B) Saint-Laurent 20. Indice de qualité bactériologique et physicochimique des eaux douces du Saint-Laurent</p>
<p><i>Urgences environnementales</i></p> <p>21. Territoire affecté par les incendies de forêt</p>
<p><i>Éducation</i></p> <p>22. Fréquentation des parcs québécois et fédéraux 23. Fréquentation des jardins zoologiques et des jardins botaniques</p>
<p><i>Aspects économiques</i></p> <p>24. Valeur de production associée à l'exploitation primaire des ressources biologiques</p>

Tous les détails entourant chacun de ces indicateurs constituent l'essentiel de l'annexe IV du rapport annuel. Quant à l'évolution des indicateurs québécois pour le suivi de la diversité biologique, elle est donnée au tableau 3. Le sommaire considère les cinq dernières années pour lesquelles les statistiques sont disponibles.

Il appert que onze indicateurs reflètent une augmentation des valeurs statistiques, neuf traduisent une stabilité et quatre une décroissance (tableau 3). Ces situations sont interprétées comme étant positives pour 22 indicateurs et négatives dans seulement deux situations. Deux problématiques attirent particulièrement notre attention : la décroissance des populations de saumon atlantique et l'augmentation de la densité animale sur le territoire agricole.

Tableau 3

Synthèse de l'évolution des indicateurs québécois pour le suivi de la diversité biologique

Indicateurs proposés (période)	Tendance générale ¹	Augmentation (↗)	Stable (→)	Diminution (↘)	Remarques
Conservation des ressources naturelles					
1. Superficie du territoire protégé (1971-1998)		+ ²			Une stratégie sur les aires protégées est en préparation en vue de rehausser leur superficie à la moyenne mondiale.
2. Mesures de conservation des espèces menacées (1995-1999)		+			Mise à jour terminée de la liste des plantes vasculaires menacées ou vulnérables.
Ressources fauniques					
3. Nombre de cerfs de Virginie mâles adultes prélevés à l'arme à feu (1987-1999)			+		Mesures en vue de freiner son expansion dans quelques régions.
4. Nombre d'orignaux mâle adultes prélevés à l'arme à feu (1987-1999)		+			Plan de gestion 1997-2002 en cours.
5. Évolution de la population de martres à partir d'un indice d'abondance (1989-1998)			+		Maintien des conditions actuelles.
6. Évolution de la population de pékans à partir d'un indice d'abondance (1989-1998)		+			Maintien des conditions actuelles.
7. Saumon atlantique : taux de retour des géniteurs en rivière (1969-1999)				-	Des mesures draconiennes ont été approuvées par les membres de l'organisation du saumon atlantique (OSCAN).
8. Crabe des neiges (1985-1999)		+			Mesures de gestion prises annuellement.
9. Homard (1985-1999)			+		Mesures de gestion prises annuellement.
Ressources forestières					
10. Taux de récolte de la possibilité forestière en essences résineuses et feuillues (1983-1998)		+			La révision du régime forestier est en cours.
Ressources agricoles					
11. Densité animale sur le territoire en culture (1971-1998)		-			La densité animale en élevage s'est accrue de 36 % entre 1971 et 1999.
12. Stockage conforme des déjections animales (1993-1998)		+			On augmente les efforts pour protéger l'environnement agricole.
13. Quantité totale de pesticides épandus (1992-1998)				+	L'indice de pression a diminué de 11 % entre 1992 et 1997.
Milieu urbanisé					
14. Nombre de personnes desservies par une station d'épuration (1980-2000)		+			Le programme d'assainissement des eaux usées municipales est parachevé.
Ressources minières					
15. Superficie minière restaurée vs superficie inactive (1995-1999)		+			La mise en œuvre du programme de restauration des sites miniers se poursuit.
16. Conformité environnementale des exploitations minières (1989-1997)			+		Les exigences pour les futurs bilans environnementaux sont révisées.

Tableau 3

Synthèse de l'évolution des indicateurs québécois pour le suivi de la diversité biologique (suite)

Indicateurs proposés (période)	Tendance générale¹	Augmentation (↗)	Stable (→)	Diminution (↘)	Remarques
Ressources énergétiques					
17. Pourcentage des énergies renouvelables dans le bilan énergétique (1989-1998)			+		Une stratégie est mise en œuvre en vue de rehausser cette proposition.
Qualité du milieu de vie					
18. Émissions totales de gaz à effet de serre (1990-1997)			+		Un comité québécois est à élaborer un plan d'action pour respecter les engagements du Québec.
19. Superficie affectée par les dépôts humides de sulfates (supérieurs à 20 kg/ha/an) (1986-1996)				+	Une stratégie nord-américaine se poursuit, en particulier au États-Unis.
20. Indice de qualité bactériologique et physicochimique des eaux douces du Saint-Laurent (1990-1999)			+		Le programme d'assainissement des eaux usées municipales et les plans d'action Saint-Laurent donnent des résultats positifs.
Urgences environnementales					
21. Territoire affecté par les incendies de forêt (1972-1999)				+	Une importante logistique est déployée sur le terrain et dans les airs en vue de réduire les dommages.
Éducation					
22. Fréquentation des parcs québécois et fédéraux (1994-1999)			+		La gestion est confiée à la SEPAQ.
23. Fréquentation des jardins zoologiques et des jardins botaniques (1984-1999)		+			La modernisation de certains équipements régionaux est envisagée.
Aspects économiques					
24. Valeur de production associée à l'exploitation des ressources biologiques (1986-1998)			+		On observe une volonté accrue de rehausser la contribution des secteurs agroalimentaire et forestier à l'économie québécoise.

1 Tendance générale appréciée à partir des cinq dernières années disponibles.

2 Évaluation pour la diversité québécoise.

Conclusion

Le gouvernement du Québec s'est engagé en 1996 à effectuer annuellement un suivi du Plan d'action sur la diversité biologique. Les quatre rapports québécois s'avèrent être les seuls du genre, produits par les États ayant adopté une stratégie de mise en œuvre de la Convention internationale, qui soient aussi détaillés.

Le rapport annuel 1999-2000 comprend bon nombre d'événements qui ont fait l'actualité dans les médias d'information, mais il y est aussi fait mention de centaines d'activités plus méconnues qui permettent d'apprécier l'effort collectif consenti par les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux. Autre facette non négligeable, 24 indicateurs viennent rendre compte de la situation de la biodiversité québécoise.

Le tableau 4 permet d'évaluer, d'une certaine manière, la performance du Québec par rapport à ses engagements. On y constate d'abord une légère hausse du nombre d'actions suivies en 1999-2000, avec 44 nouvelles actions pour un total de 476 ; la hausse se poursuit depuis le début, puisque ces actions étaient de 350 en 1996. Le nombre d'actions nouvelles continue donc à être supérieur annuellement à celui des actions complétées et

abandonnées. Les pourcentages d'actions inactives et abandonnées sont demeurés relativement bas, soit respectivement 4 % et 2 %. Par ailleurs, les actions reportées ont vu leur pourcentage passer de 13 % à 6 % en comparaison avec l'année précédente, reflétant une nette amélioration à ce chapitre. Autre aspect à signaler, le pourcentage d'actions récurrentes s'est accru, passant de 62 % à 88 %, ce qui montre bien que les actions de plus longue durée sont privilégiées comme type d'intervention en matière de conservation et d'utilisation durable des ressources biologiques.

Il avait été annoncé dans les rapports annuels précédents qu'il fallait être en mesure d'avoir un aperçu de l'état et des tendances de la biodiversité. Les indicateurs soumis à la consultation publique et adoptés révèlent également les diverses pressions qui pèsent sur le milieu environnant la biodiversité québécoise. Dans l'ensemble, 22 indicateurs traduisent des situations positives, alors que 2 sont plutôt négatifs, à savoir : 1) la décroissance des populations de saumon et 2) l'augmentation de la densité animale sur le territoire agricole.

Tableau 4
Critères d'évaluation pour le suivi du Plan d'action québécois¹
sur la biodiversité en 1999-2000

Éléments de mesure	Nombre	Pourcentage
Total des actions suivies en 1999-2000	476	100 %
Actions complétées	30	6 %
Actions récurrentes ²	418	88 %
Actions non terminées comme prévues et reportées en 2000-2001	28	6 %
Actions inactives	20	4 %
Actions abandonnées	11	2 %
Actions nouvelles	44	9 %
Indicateurs dont la situation peut être jugée positive	22	92 %
Indicateurs dont la situation peut être jugée négative	2	8 %

1 Comprend les actions gouvernementales et paragouvernementales, de même que les actions non gouvernementales.

2 Actions prévues durer plusieurs années.

Par ailleurs, il a été recommandé par le Comité interministériel sur le développement durable de prolonger le suivi du Plan d'action de deux autres années. Cette décision est motivée par les facettes suivantes du dossier :

- Le Plan d'action québécois sur la biodiversité apparaît toujours valable étant donné qu'il est actualisé en grande partie, année par année, par l'abandon et l'ajout de nombreuses actions. De plus, de nouvelles dynamiques viennent s'insérer et obligent à des réajustements appropriés ; ainsi, notamment, le dossier des bio-indicateurs et les contributions des nouveaux partenaires non gouvernementaux s'ajoutent chaque année. L'expérience lancée en 1996 ne prévoyait guère de tels changements, et ce, de façon aussi constante.

Il paraissait donc souhaitable de stabiliser les acquis avant d'entreprendre un deuxième grand chantier sur la biodiversité.

- Aussi, l'expérience québécoise s'avère inédite à l'échelle canadienne et internationale. La façon fort distinctive du Québec de mettre en œuvre la Convention sur la diversité biologique le place dans le peloton de tête des gouvernements ainsi engagés. Le report de deux ans pouvait permettre de faire progresser le modèle québécois sur la scène extérieure.

Enfin, le gouvernement a accepté la recommandation. Ces deux années additionnelles vont exiger une énergie accrue du Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique en vue d'assurer une progression en douceur aussi loin que le concept et le cadre méthodologique de la Stratégie et du Plan d'action québécois le permettent et, surtout, d'entreprendre la rédaction d'une nouvelle stratégie et d'un nouveau plan d'action québécois 2002-2007.

Annexes

Ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> • IDENTIFIER ET MIEUX CONNAÎTRE LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE DU MILIEU FORESTIER (DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE, ESPÈCES, ÉCOSYSTÈMES ET PROCESSUS ÉCOLOGIQUES). • FAVORISER LA GESTION ET L'AMÉNAGEMENT DU MILIEU FORESTIER EN FONCTION D'OBJECTIFS D'UTILISATION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES, DE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET, SELON DES MESURES APPROPRIÉES, DE PROTECTION DU MILIEU LORS DES INTERVENTIONS EN FORÊT. • ASSOCIER LES INDUSTRIELS ET LES AUTRES PARTENAIRES DU MILIEU FORESTIER À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS D'UTILISATION DURABLE DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE.
Ressources agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • ASSURER UNE UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES AGRICOLES. • S'ASSURER QUE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE DES ESPÈCES DOMESTIQUÉES EST PRÉSERVÉE.
Ressources industrielles (biotechnologies)	<ul style="list-style-type: none"> • PROMOUVOIR LES BIOTECHNOLOGIES QUI CONCOURENT À LA PROTECTION ET AU MAINTIEN DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. • FAVORISER L'ÉLABORATION ET L'UTILISATION SÉCURITAIRE DES PRODUITS DE BIOTECHNOLOGIES.
Milieu urbanisé	<ul style="list-style-type: none"> • PRÉSERVER ET METTRE EN VALEUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE EN MILIEUX URBAIN ET PÉRIURBAIN. • POURSUIVRE LES EFFORTS D'ASSAINISSEMENT MUNICIPAUX ET INDUSTRIELS.
Ressources minières	<ul style="list-style-type: none"> • SOUTENIR LES ACTIVITÉS LIÉES AU DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES MINIÈRES QUI SONT DE NATURE À MINIMISER LES IMPACTS SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE.
Ressources énergétiques	<ul style="list-style-type: none"> • SOUTENIR LES MESURES APTES À MINIMISER LES RÉPERCUSSIONS DES ACTIVITÉS ÉNERGÉTIQUES SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET FAVORISER LA RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES. • PROMOUVOIR LA PRÉSERVATION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE LORS DE LA MISE EN VALEUR DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES.
Milieu nordique	<ul style="list-style-type: none"> • DÉVELOPPER OU MAINTENIR DES PROGRAMMES ET AUTRES MESURES EN MILIEU NORDIQUE VISANT LA CONSERVATION ET L'UTILISATION DURABLE DES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. • ADOPTER DES MESURES EN MILIEU NORDIQUE VISANT À ÉLIMINER OU À RÉDUIRE LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DE CERTAINES ACTIVITÉS HUMAINES SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (ESPÈCES ET ÉCOSYSTÈMES).

Urgences environnementales	<ul style="list-style-type: none"> • ASSURER LA PROTECTION PHYSIQUE MAXIMALE DES AIRES PROTÉGÉES, DES SITES FRAGILES ET VULNÉRABLES AINSI QUE DES LIEUX DE CONSERVATION <i>EX SITU</i> À L'OCCASION DES URGENCES ENVIRONNEMENTALES. • ASSURER LA RESTAURATION DES MILIEUX AFFECTÉS PAR DES CATASTROPHES NATURELLES OU HUMAINES².
Éducation	<ul style="list-style-type: none"> • SENSIBILISER L'ENSEMBLE DE LA POPULATION À LA CONSERVATION ET À L'UTILISATION DURABLE DES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE. • RESPONSABILISER L'INDIVIDU À L'ÉGARD DU MAINTIEN DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE ET LE RENDRE APTE À INTERVENIR DANS LA RÉALISATION DE PROJETS QUI S'Y RATTACHENT. • SUSCITER ET SOUTENIR LA PARTICIPATION DES DIFFÉRENTES CLIENTÈLES (INDIVIDUS ET ORGANISMES) À L'ÉLABORATION ET À LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS LIÉS À LA CONSERVATION ET À L'UTILISATION DURABLE DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE.

² Ajouté en 1997-1998.

Annexe II

Liste détaillée des actions québécoises gouvernementales et non gouvernementales¹, 1999-2000

Liste des sigles

CDBQ :	Centre de la diversité biologique du Québec
CIDD :	Comité interministériel sur le développement durable
CRE-02 :	Conseil régional de l'environnement du Saguenay-Lac-Saint-Jean
FAPAQ :	Société de la faune et des parcs du Québec
FFQ :	Fondation de la faune du Québec
FPQ :	Fédération des pourvoyeurs du Québec
FQF :	Fédération québécoise de la faune
FQGZ :	Fédération québécoise des gestionnaires de zecs
HYDRO :	Hydro-Québec
MAM :	Ministère des Affaires municipales et de la Métropole
MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
MENV :	Ministère de l'Environnement
MEQ :	Ministère de l'Éducation
MIC :	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MRI :	Ministère des Relations internationales
MRN :	Ministère des Ressources naturelles
MRST :	Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie
MSSS :	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MTQ :	Ministère des Transports
UQCN :	Union québécoise pour la conservation de la nature

1. Pour plus de renseignements, on pourra consulter la Stratégie et le Plan d'action révisé sur la diversité biologique disponibles au Centre de coordination et de suivi de la biodiversité. ☎ (418) 521-3907

Suivi du plan d'action québécois sur la biodiversité 1998-1999

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Facteurs globaux		r		
4	Préparer un bilan de la faune.	Ec	Ec	FAPAQ
7	Amorcer une classification et un répertoire des écosystèmes du Québec à diverses échelles.	Ec	Ec	MENV
8	Poursuivre le développement du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec en y intégrant de l'information sur la flore et la faune du Québec et sur les communautés.	Ec	Ec	FAPAQ, MENV
9	Participer à l'élaboration d'une banque de données sur la biodiversité.	Ec	Ec	MRN, MENV
10	Faciliter l'accès à la banque du cadre écologique de référence.	Ec	Ec	MENV
11	Intégrer des connaissances traditionnelles locales et autochtones lors des études sur le terrain (ex. : projet d'aquiculture de la perchaude à Akwesasne, chasse et élevage du caribou).	Ec	Ec	FAPAQ, MRN, MAPAQ
13	Développer un système de gestion des données biophysiques localisées (à référence spatiale).	Ec	Ec	MRN
14	Alimenter les banques de données sur les espèces (flore et faune) et les écosystèmes.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
15	Produire l'atlas des nombres chromosomiques de la flore vasculaire.	Ec	Ec	MENV
17	Prendre les mesures visant à assurer la conservation et la mise en valeur des collections de spécimens d'oiseaux, de mammifères et de poissons de la Société de la faune et des parcs.	Ec	Ec	FAPAQ
18	Maintenir les activités de l'herbier du Québec.	Ec	Ec	MRN
19	Maintenir une collection de plantes adventices représentatives de la flore des espèces agricoles.	Ec	Ec	MAPAQ
20	Réaliser les inventaires écologiques de concert avec l'Union des MRC, l'Union des municipalités du Québec, le MAM et le MAPAQ.	Ec	Ec	MENV
21	S'assurer que les promoteurs effectuent les inventaires écologiques requis pour réaliser les études d'impact lorsque les données pertinentes ne sont pas disponibles autrement.	Ec	Ec	MENV
26	Développer un système d'information sur les droits consentis sur les terres publiques (EDIT).	Ec	Ec	MRN

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
27	Amorcer l'intégration des systèmes géo-référencés (normes, procédures, outils).	Ec	Ec	FAPAQ, MENV
28	Créer des outils de gestion des données par géomatique applicables aux schémas d'aménagement et aux plans de gestion intégrée des ressources.	Ec	Ec	MENV
29	Utiliser davantage les données écologiques pour la gestion de la faune, notamment celles du système d'acquisition des connaissances du ministère des Ressources naturelles.	Ec	Ec	FAPAQ
30	Produire et mettre à jour la base de données topographiques du Québec au 1/20 000 (BDTQ).	Ec	Ec	MRN
32	Définir les critères et les indicateurs témoignant du maintien de la diversité biologique et concevoir des façons de les mesurer à l'intérieur des projets de gestion intégrée.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
35	Participer à l'entente trilatérale du lac Barrière.	Ec	Ec	FAPAQ
37	Réaliser une dizaine de projets pilotes de forêt habitée (GIR, régionalisation) dans des territoires publics libres de CAAF ou privés.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
38	Mettre en place des comités de gestion intégrée des ressources (GIR) pour les territoires fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
40	Implanter la gestion intégrée des ressources (GIR) dans les réserves fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
41	Promouvoir la gestion intégrée des ressources (GIR) dans les territoires publics libres.	Ec	Ec	FAPAQ
42	Promouvoir la gestion intégrée des ressources (GIR) auprès des agences régionales de protection et de mise en valeur de la forêt privée.	Ec	Ec	FAPAQ
43	Développer et gérer le système de suivi des petits mammifères.	Ec	Ec	FAPAQ
44	Compléter et rendre opérationnel le système de suivi des populations d'amphibiens et de reptiles.	Ec	Ec	FAPAQ
45	Compléter et rendre opérationnel le système de suivi des chauves-souris.	Ec	Ec	FAPAQ
47	Maintenir les statistiques sur les pêches commerciales en eau douce.	Ec	Ec	MAPAQ
48	Mettre en place un réseau de suivi ichtyologique.	Ec	Ec	FAPAQ
49	Dresser un inventaire des outils et des méthodes de suivi de la diversité biologique en milieu forestier (à différentes échelles de perception) et entreprendre des projets de suivi.	Ec	Ec	MRN
50	Proposer des indices de diversité biologique à partir du cadre écologique de référence.	Ec	Ec	MENV
53	Réviser les systèmes d'enregistrement des prélèvements fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
55	Élaborer et mettre au point une grille d'analyse.	—	—	MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
56	Intégrer des indices du respect des contraintes fauniques et environnementales aux indicateurs de performance de gestion des lacs-réservoirs du ministère de l'Environnement.	Ec	Ec	MENV
58	Poursuivre l'application de la politique sur l'environnement, laquelle intègre déjà les préoccupations liées à la diversité biologique (dans les plans de transport, les études d'impact et la formation).	Ec	Ec	MTQ
59	Produire un inventaire des instruments économiques existants et définir des avenues d'intervention.	—	—	MENV
60	Mettre en œuvre un processus d'évaluation de la performance des programmes d'aide, de contrôle de la qualité et de dissémination des résultats.	—	—	MENV
61	Conclure des ententes avec des ministères et sociétés d'État à vocation économique.	—	—	MENV
62	Réviser les programmes d'aide à la ressource faunique pour qu'ils intègrent la préoccupation du maintien de la biodiversité.	Ec	Ec	FAPAQ, HYDRO
63	Évaluer et recommander des options d'interventions.	Ec	—	MENV
65	Encadrer et soutenir techniquement les initiatives régionales et locales.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
66	Participer aux réunions fédérales-provinciales et aux conférences des parties signataires de la Convention sur la diversité biologique.	Ec	Ec	MENV
67	Maintenir la participation à OCSAN (accords relatifs au partage du saumon de l'Atlantique) et au PCHE (Plan conjoint des habitats de l'Est) qui s'inscrit dans les accords du PNAGS (Plan nord-américain de gestion de la sauvagine).	Ec	Ec	FAPAQ
68	Assurer le suivi de l'entente sur le développement des parcs au Venezuela.	Ec	Ec	FAPAQ, MRI
69	Déterminer avec les organismes concernés les actions communes ayant trait à la biodiversité sur le territoire québécois.	Ec	Ec	MENV
70	Participer aux travaux du Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
71	Poursuivre les efforts de coopération scientifique.	—	—	MAPAQ
72	Participer au « Law Enforcement Coordination Committee » avec des États américains et des provinces canadiennes.	Ec	A	MENV
73	Participer aux recherches et aux rencontres avec le gouvernement du Canada ainsi qu'aux discussions internationales concernant les pluies acides.	Ec	Ec	MENV, MRI
74	Mettre l'accent sur la prise en compte des contraintes environnementales et fauniques dans la gestion quotidienne et les plans de gestion des Grands Lacs, du Saint-Laurent et de la rivière des Outaouais.	Ec	Ec	FAPAQ, MENV
75	Financer les activités du Secrétariat permanent de la Convention sur la diversité biologique à Montréal.	Ec	C	MENV, MRI

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
76	Participer aux discussions avec le gouvernement du Canada portant sur la mise en place d'un organisme d'échanges internationaux et du Réseau canadien sur la biodiversité afin de s'assurer de la présence des experts québécois privés et publics.	Ec	Ec	MENV, MRI
77	Veiller, avec les experts, groupes et organismes spécialisés (universités, consultants, chercheurs, etc.) à ce que les listes soient bien établies et versées au fichier international.	Ec	Ec	MENV, MRI
80	Poursuivre les programmes d'échanges avec les pays en développement.	Ec	Ec	MAPAQ
81	Établir au Québec un répertoire des experts selon les thèmes de la Stratégie avec tous les partenaires intéressés à offrir une telle assistance.	Ec	Ec	MENV
82	Examiner les alliances possibles afin d'utiliser les financements internationaux (Fonds pour l'environnement mondial, Banque mondiale, Banque de développement africaine, Banque islamique, ACCT, etc.).	Ec	Ec	MRI
84	Participer au comité régional de suivi du rapport du Groupe de travail de l'entente Québec-Vermont sur la gestion des eaux du lac Memphrémagog et de son environnement.	Ec	Ec	MENV
86	Assurer le suivi de la troisième entente fédérale-provinciale Saint-Laurent Vision 2000.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ, MAPAQ, MTQ
87	Participer au Conseil de contrôle du Saint-Laurent relevant de la Commission mixte internationale (Canada-États-Unis).	Ec	Ec	MENV
88	Collaborer à la gestion intégrée des lacs réservoirs de l'Outaouais avec le fédéral, l'Ontario, Hydro-Québec et Hydro-Ontario.	Ec	Ec	MENV, HYDRO, FAPAQ
89	Mettre en œuvre l'accord tripartite (Québec, New York, Vermont) sur la qualité de l'eau du lac Champlain : objectif de réduction du phosphore.	Ec	Ec	MENV, MAPAQ
90	Participer à des colloques sur les changements climatiques.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ, MTQ
91	Réaliser des revues de littérature sur les changements climatiques.	Ec	Ec	MENV
93	Réaliser l'inventaire des puits et des réservoirs de gaz à effet de serre propre au domaine forestier.	Ec	Ec	MRN
95	Analyser les moyens d'intégrer la diversité biologique dans le contexte des recherches sur les impacts des stress environnementaux.	Ec	Ec	MRN
437	Contribuer aux travaux de la Commission de coopération environnementale.	Ec	Ec	MENV
439	Assurer la gestion du bassin de la Ristigouche en collaboration avec l'ensemble des intervenants.	Ec	Ec	FAPAQ
461	Développer la caractérisation et favoriser la mise en œuvre de la classification des rivières du Québec.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ, FFQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
463	Soutenir le Centre d'observation d'oiseaux de Tadoussac afin d'obtenir un indice annuel d'abondance des oiseaux rapaces en migration.	Ec	Ec	FAPAQ
470	Répondre aux demandes d'expertise provenant des pays en voie de développement.	Ec	Ec	MENV
492	Participer aux comités nationaux liés à la mise en œuvre de l'entente sur les pièges humanitaires.	Ec	Ec	FAPAQ
511	Évaluer la vitesse de récupération des communautés piscicoles des principales rivières tributaires du Saguenay perturbées par la crue de juillet 1996.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
513	Mettre en œuvre le plan d'action sur la moule zébrée et autres espèces aquatiques nuisibles non indigènes 1998-2003.	Ec	Ec	FAPAQ
514	Réaliser la cartographie et la typologie des dépendances vertes et du corridor de l'autoroute Félix-Leclerc.	Ec	Ec	MTQ
518	Adopter une stratégie d'intervention en milieu forestier qui vise l'application de l'aménagement intégré des ressources.	Ec	C	FFQ
519	Contribuer au développement de la forêt modèle crie de Waswanipi.	Ec	Ec	FFQ
527	Numériser les limites des bassins hydrographiques.	Ec	Ec	MENV
534	Prendre en compte les milieux et les espèces en situation précaire dans les projets internationaux réalisés par Hydro-Québec International inc. et le Réseau E7 (réseaux des plus grandes compagnies d'électricité).	Ec	Ec	HYDRO
*539	Participer au processus d'élaboration du Plan d'action québécois sur la mise en œuvre du protocole de Kyoto.	Ec	Ec	MENV, MRN, MAPAQ, MTQ, HYDRO
*540	Participer à la mise en œuvre de la Convention cadre sur les changements climatiques et ses protocoles.	Ec	Ec	MENV, MRN, MAPAQ, MTQ, HYDRO
*559	Développer le concept de navigation durable sur le Saint-Laurent.		Ec	MTQ
*561	Adopter une stratégie de mise en œuvre du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques.		Ec	MENV
1013	Participer au suivi de la phase III de l'entente fédérale-provinciale Saint-Laurent Vision 2000.	Ec	Ec	FQF
*1028	Effectuer la synthèse des espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et la cartographie des aires protégées de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.	Ec	Ec	CRE-02
*1034	Alimenter les différentes banques de données traitant de la faune vertébrée terrestre jugée en situation préoccupante au Québec.		Ec	FQZ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Facteurs globaux		x		
2	Réaliser un bilan de la biodiversité du Saint-Laurent.	Ec	Ec	FAPAQ
3	Mettre à jour la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
5	Réaliser le second rapport synthèse sur l'état de l'environnement du Saint-Laurent.	Ec	Ec	MENV
12	Compléter la bibliographie déjà amorcée sur la flore du Québec et l'intégrer dans une base de données.	Ec	—	MENV
52	Élaborer une méthode de suivi des populations de lynx et de loups.	C		FAPAQ
54	Financer un projet de recherche mettant en évidence le bassin versant comme unité de gestion de la ressource eau sur la rivière Chaudière et des écosystèmes associés.	Ec	Ec	MENV
92	Réaliser l'inventaire des puits et des réservoirs de gaz à effet de serre propre au domaine agricole.	Ec	C	MAPAQ
97	Produire une synthèse des connaissances sur les changements climatiques.	Ec	Ec	MENV
436	Collaborer avec la région de l'Outaouais à la production d'un système d'aide à la décision axé sur une connaissance écologique de territoire et en utilisant les possibilités offertes par la géomatique.	Ec	Ec	MENV
464	Préciser la problématique de l'invasion des milieux naturels par la salicaire et le phragmite.	Ec	A	FAPAQ
467	Évaluer l'effet de la crue du Saguenay (juillet 1996) sur les organismes benthiques des milieux lacustres et fluviaux.	Ec	Ec	MENV
520	Créer plus de 120 nouveaux emplois pour mieux soutenir les organismes de faune.	Ec	Ec	FFQ
*547	Définir le cadre conceptuel et opérationnel de la gestion intégrée du dragage dans le fleuve Saint-Laurent.	Ec	Ec	MTQ
*548	Déterminer les impacts potentiels et la faisabilité du contrôle de la vitesse des navires commerciaux sur le Saint-Laurent.	Ec	Ec	MTQ
1014	Collaborer au renforcement et à l'intégration des organismes environnementaux de la côte du Honduras.	C		UQCN

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Conservation des ressources naturelles		r		
99	Développer le réseau de chercheurs dans les parcs et les réserves écologiques permettant à ces territoires de jouer leur rôle de territoire étalon.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
100	Déterminer les mesures susceptibles d'affecter les écosystèmes.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
102	Procéder à l'analyse de la diversité des écosystèmes forestiers à l'intérieur et à l'extérieur des zones protégées.	Ec	Ec	MRN
103	Élaborer une méthodologie afin que les parcs deviennent des territoires-étalons pour évaluer l'évolution des processus naturels des écosystèmes.	—	—	FAPAQ
105	Déterminer les écosystèmes exceptionnels ou fragiles dans les parcs et les réserves écologiques et leur accorder une protection supplémentaire.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
106	Produire un guide de reconnaissance des pessières à cladonies.	Ec	Ec	MRN
107	Définir le concept, déterminer les critères d'identification, examiner les moyens possibles pour préserver les écosystèmes forestiers exceptionnels et mettre au point une technique de cartographie spécifique.	Ec	Ec	MRN
109	Effectuer la collecte et l'inscription des données relatives aux espèces rares de la faune.	Ec	Ec	FAPAQ
110	S'associer avec les organismes qui travaillent à dresser la liste des espèces sauvages d'intérêt agroalimentaire.	—	—	MAPAQ
111	Élaborer et faire approuver le Plan d'action sur les parcs 2000-2003.	Ec	Ec	FAPAQ
113	Modifier les limites ou la classification des parcs du Mont-Tremblant, du Mont-Saint-Bruno, d'Alguebelle et du Mont-Orford.	Ec	Ec	FAPAQ
114	Poursuivre la mise en œuvre des aménagements et des immobilisations prévues dans les parcs existants.	Ec	Ec	FAPAQ
116	Poursuivre la gestion du réseau de parcs (conservation, accueil des visiteurs, éducation et entretien).	Ec	Ec	FAPAQ
117	Mettre en réserve dix territoires représentatifs des écosystèmes caractérisant les régions naturelles du Québec, dont neuf seront constitués en réserves écologiques.	Ec	Ec	MENV
118	Mettre en réserve cinq territoires représentatifs des milieux humides et constituer six nouvelles réserves écologiques dans ce type de milieu.	Ec	Ec	MENV
119	Mettre en réserve cinq territoires représentatifs des éléments exceptionnels, en particulier des sites abritant des espèces menacées ou vulnérables, et constituer cinq nouvelles réserves écologiques répondant à cette préoccupation.	Ec	Ec	MENV
120	Assurer le contrôle des activités se réalisant dans les habitats fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
121	Poursuivre les inventaires des habitats fauniques (oiseaux aquatiques, héron, rat musqué et cerf de Virginie).	Ec	Ec	FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
122	Amender le règlement actuel sur les habitats fauniques, traiter les demandes d'autorisation et accorder un suivi aux plaintes.	Ec	Ec	FAPAQ
125	Mettre en œuvre le Règlement concernant la protection des habitats fauniques sur les terres privées.	Ec	Ec	FAPAQ
127	Préparer et assurer la mise en œuvre du Plan triennal 1996-1998 concernant la création de refuges fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
130	Approuver la mise en œuvre des plans de gestion dans les territoires fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
131	Analyser les projets de parcs régionaux soumis au gouvernement en vue de leur reconnaissance ainsi que les plans d'aménagement et de gestion.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN, MAM
132	Mettre en œuvre le cadre de référence gouvernemental pour l'établissement des parcs régionaux sur les terres publiques.	Ec	Ec	MAM
133	Mettre en place localement des formules d'intendance privée pour les habitats fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ, FFQ
136	Poursuivre la tenue des ateliers sur la conservation des habitats à l'intention des organismes non gouvernementaux (ONG).	Ec	Ec	FAPAQ
137	Poursuivre les efforts avec les partenaires (ex. : Canards Illimités Canada) afin d'encourager la conservation des sites naturels.	—	C	MAPAQ
139	Faire l'inventaire du matériel (spécimens vivants, graines, etc.) déjà conservé <i>ex situ</i> dans les institutions actuelles (jardins zoologiques, jardins botaniques, arboretum, etc.).	—	—	MENV, FAPAQ
140	Procéder à la définition des besoins et à la détermination des priorités de conservation <i>ex situ</i> .	—	—	MAPAQ
141	Maintenir la conservation <i>ex situ</i> du chevalier cuirvé, par exemple.	Ec	Ec	FAPAQ
143	Mettre en application la loi et la réglementation (usage des véhicules hors route).	Ec	Ec	MTQ, MENV
147	Produire un guide de référence sur la problématique des espèces menacées ou vulnérables.	Ec	Ec	MENV
149	Fournir l'information sur les espèces menacées ou vulnérables nécessaire à l'analyse de projets (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec).	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
150	Fournir des avis en matière faunique.	Ec	Ec	FAPAQ
151	Fournir des avis généraux dans les évaluations environnementales.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
152	Inclure, dans les directives aux promoteurs, cette préoccupation portant sur les espèces menacées ou vulnérables et les milieux rares, uniques ou fragiles, et vérifier si elle a été considérée dans les études d'impact déposées.	Ec	Ec	MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
153	Prendre en considération la problématique des espèces et des milieux en situation précaire dans les évaluations environnementales.	Ec	Ec	MTQ, HYDRO, MENV
155	Amorcer la désignation de 15 espèces fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
156	Pour les espèces en situation précaire en forêt : mettre en œuvre un programme préventif d'évaluation et de suivi environnemental, déterminer les besoins de protection de l'habitat et mettre en œuvre un programme de protection.	Ec	Ec	MENV, MRN, FAPAQ
157	Désigner une trentaine de nouvelles espèces floristiques selon les priorités déjà établies.	Ec	Ec	MENV
158	Relever la présence d'espèces en situation précaire dans les données d'inventaire écologique.	Ec	Ec	MRN
159	Effectuer le relevé des habitats des espèces floristiques menacées ou vulnérables dans tout le réseau des aires protégées.	Ec	Ec	MENV
160	Répertorier les menaces susceptibles d'affecter les espèces fauniques en situation précaire.	Ec	Ec	FAPAQ
161	Mettre en œuvre le plan de rétablissement du caribou du parc de la Gaspésie.	Ec	Ec	FAPAQ
162	Réaliser des inventaires visant à caractériser le statut de plantes menacées ou vulnérables et 10 inventaires régionaux sur les plantes menacées ou vulnérables.	Ec	Ec	MENV
163	Effectuer des études taxinomiques sur les plantes menacées ou vulnérables.	Ec	Ec	MENV
164	Réaliser des études sur la dynamique des populations de plantes menacées ou vulnérables.	Ec	Ec	MENV
167	Compléter et mettre en œuvre les plans de rétablissement du chevalier cuirvé, du carcajou, du faucon pèlerin et de la tortue molle à épines.	Ec	Ec	FAPAQ
440	Mettre en œuvre le protocole d'entente entre le Conseil de bande de Uashat-Mani-Utenam et le MENV relatif à la gestion de la réserve écologique de la Matamec.	Ec	Ec	MENV
441	Mettre en œuvre le protocole d'entente entre le Conseil de bande de Betsiamites et le MENV relativement à la gestion de la réserve écologique Louis-Babel.	Ec	Ec	MENV
450	Poursuivre le programme Partenaire pour la biodiversité.	Ec	Ec	FFQ
462	Élaborer le programme québécois des rivières patrimoniales.	—	—	FAPAQ, MRN
479	Produire une stratégie nationale des aires protégées assortie d'un plan d'action.	Ec	Ec	MENV
481	Assurer le suivi des plans de mise en valeur des réserves fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
493	Réaliser l'inventaire des espèces d'amphibiens, de reptiles et de micromammifères susceptibles d'être désignés menacés ou vulnérables.	Ec	Ec	FAPAQ
532	Réaliser un projet de recherche sur l'utilisation des territoires adjacents au parc de la Gaspésie par la population de caribou des bois de cette région.	Ec	Ec	MRN, FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
*544	Créer des conseils de bassins avec 4 organismes de rivière.	Ec	Ec	FFQ
1002	Mettre en place localement des formules d'intendance privée pour les habitats fauniques.	Ec	Ec	FQF
*1030	Soutenir la réalisation d'activités de conservation et de mise en valeur des espèces fauniques en situation précaire dans les pourvoires du Québec (pourvoires avec et sans droits exclusifs).		Ec	FPQ
*1031	Promouvoir l'aménagement des habitats des espèces fauniques prélevées sur le territoire des pourvoires du Québec (pourvoires avec et sans droits exclusifs).		Ec	FPQ
*1035	Dresser un bilan de la faune vertébrée terrestre susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable présente sur l'ensemble de territoires de zecs.		Ec	FQGZ
*1036	Soutenir les zecs dans leur démarche visant à désigner certaines rivières ou portions de rivières comme « rivières patrimoniales ».		Ec	FQGZ
*1044	Mettre en place le programme Zico au Québec (zones importantes pour les oiseaux).		Ec	UQCN

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Conservation des ressources naturelles		x		
112	Achever la création et la mise en valeur des parcs prévus dans le Plan d'action 1992-1997.	Ec	Ec	FAPAQ
123	Mettre en œuvre le plan de communication concernant la protection des habitats fauniques sur les terres publiques.	Ec	—	FAPAQ
124	Aviser les propriétaires d'habitats cartographiés.	Ec	—	FAPAQ
126	Rédiger le règlement et confectionner la cartographie.	Ec	—	FAPAQ
134	Produire un manuel sur l'intendance privée pour les organismes de conservation.	Ec	Ec	FAPAQ
138	Mettre en place un cadre légal sur les servitudes de conservation.	Ec	Ec	MENV
139	Faire l'inventaire du matériel (spécimens vivants, graines, etc.) déjà conservé <i>ex situ</i> dans les institutions actuelles (jardins zoologiques, jardins botaniques, arboretum, etc.).	—	—	MENV, FAPAQ
144	Réaliser une synthèse des connaissances sur les mesures appropriées à prendre en périphérie des aires conservées selon les diverses utilisations du territoire.	C		FAPAQ, MRN
146	Documenter le contenu et la problématique d'une future législation pour gérer les plantes indigènes d'intérêt économique autres que les espèces arborescentes.	C		MENV
457	Reconnaissance du site fossilifère de Miguasha (parc de Miguasha) au titre de site naturel du patrimoine mondial de l'UNESCO.	Ec	C	FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
491	Créer un parc de conservation pour protéger les éléments géologiques, topographiques et végétaux exceptionnels du secteur des Hautes-Gorges de la rivière Malbaie.	Ec	Ec	FAPAQ
*529	Produire un manuel sur les implications juridiques des groupes impliqués dans des projets d'intendance.	Ec	Ec	MENV, FFQ
*546	Comparer la limite supérieure de l'écotone riverain et la limite supérieure du littoral sur les terres publiques.	Ec	Ec	MENV, MRN

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources fauniques		r		
168	Améliorer les connaissances sur la ouananiche, l'éperlan, l'omble de fontaine, le saumon, l'esturgeon noir, le touladi, etc.	Ec	Ec	FAPAQ
169	Poursuivre, en partenariat, un programme de recherche sur la restauration d'habitats fauniques le long du Saint-Laurent.	Ec	Ec	MTQ, FAPAQ
170	Améliorer les connaissances sur les écosystèmes de la rivière des Outaouais et du Saint-Laurent, de l'amont jusqu'au lac Saint-Pierre.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
174	Améliorer les connaissances sur les écosystèmes (hydrologie, données hydriques) de 33 lacs-réservoirs et de 13 rivières du Québec.	Ec	Ec	MENV
175	Expérimenter l'impact des coupes forestières sur le cerf de Virginie de l'île d'Anticosti.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
176	S'assurer que l'impact sur la biodiversité est pris en considération dans l'évaluation environnementale des projets de petites centrales.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
177	Préparer un plan d'action pour améliorer l'état des populations de l'omble de fontaine en rivière dans la région de Québec.	C		FAPAQ
178	Améliorer les connaissances sur les poissons exploités sportivement : saumon, omble de fontaine, touladi, perchaude, doré, ouananiche, poulamon, éperlan, grand brochet.	Ec	Ec	FAPAQ
179	Améliorer les connaissances sur les poissons exploités commercialement : esturgeon jaune, éperlan, perchaude, anguille, alose savoureuse.	Ec	Ec	FAPAQ
180	Développer des indicateurs pour le suivi des populations de certains animaux à fourrure : loutre, castor, vison, pékan.	Ec	Ec	FAPAQ
181	Documenter les paramètres biologiques de la ouananiche et de la lotte du lac Saint-Jean.	Ec	Ec	FAPAQ
182	Réaliser 15 diagnostics écologiques de plans d'eau voués à l'exploitation de la faune.	Ec	Ec	FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
183	Effectuer le suivi de récolte – réserves fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
184	Réaliser le suivi de récolte – zecs.	Ec	Ec	FAPAQ
185	Compléter le suivi de récolte – pourvoies.	Ec	Ec	FAPAQ
186	Effectuer le suivi de récolte des populations de saumons (inventaire faunique du bassin de la Ristigouche par les autochtones).	Ec	Ec	FAPAQ
187	Entreprendre le suivi de récolte de la grande faune.	Ec	Ec	FAPAQ
188	Réaliser le suivi de récolte des animaux à fourrure.	Ec	Ec	FAPAQ
189	Faire le suivi de récolte des espèces exploitées en territoire libre (Plan de gestion de l'original avec les autochtones).	Ec	Ec	FAPAQ
192	Réaliser le suivi du meunier noir dans les bassins versants où se retrouve de l'omble de fontaine allopatriques.	Ec	Ec	FAPAQ
194	Participer au Comité interministériel québécois sur la rage transmise par le raton-laveur et le renard.	Ec	Ec	FAPAQ, MSSS
195	Répondre aux demandes d'assistance technique des propriétaires, liées aux dommages causés par la faune.	Ec	Ec	FAPAQ
196	Cerner l'importance de la diminution des activités de prélèvement, de ses facteurs explicatifs et de ses impacts sur la gestion de la faune.	Ec	Ec	FAPAQ
197	Enquêter sur les retombées socio-économiques régionales de la pêche, de la chasse et des activités sans prélèvement.	Ec	Ec	FAPAQ
199	Associer le monde universitaire à la recherche faunique.	Ec	Ec	FAPAQ
200	Associer des étudiants à la recherche faunique.	Ec	Ec	FAPAQ
203	Confectionner et mettre en œuvre des plans de gestion pour l'esturgeon jaune, l'esturgeon noir, le saumon atlantique, l'éperlan, la perchaude et l'aloise savoureuse.	Ec	Ec	FAPAQ
204	Contribuer à l'établissement des plans de gestion de la pêche des espèces commerciales d'eau douce et diadromes.	Ec	Ec	FAPAQ, MAPAQ
205	Poursuivre le programme « Pêche en ville ».	Ec	Ec	FAPAQ
206	Introduire le maintien de la diversité des écosystèmes comme balise dans tous les guides techniques (petits boisés, cerf de Virginie, zonage piscicole, etc.).	Ec	Ec	FAPAQ
207	Veiller à ce que les barrages qui servent à la gestion de l'eau ne mettent pas en péril les efforts consentis pour maintenir la diversité biologique ou augmenter la capacité productive des écosystèmes naturels.	Ec	Ec	MENV
209	Intégrer les objectifs liés à la biodiversité lors de l'élaboration ou de la modification des Plans régionaux de développement de la villégiature (PRDV).	Ec	—	FAPAQ
211	Contribuer à la mise à jour du Plan régional de développement de la villégiature.	Ec	Ec	FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (–) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
213	Élaborer une stratégie d'intendance sur les terres privées et signer des ententes avec les propriétaires concernés.	Ec	Ec	MENV, FFQ
214	Fournir un appui technique auprès des gestionnaires délégués relativement aux ressources fauniques.	Ec	Ec	FAPAQ
216	Mettre en œuvre la réglementation régissant la garde en captivité (grand gibier, fauconnerie).	Ec	Ec	FAPAQ
217	Compléter la mise en œuvre en restructurant le réseau des stations piscicoles et en adaptant le plan d'ensemencement.	Ec	Ec	FAPAQ
219	Contribuer à l'ajustement de la politique d'ensemencement.	Ec	Ec	MAPAQ, FAPAQ
220	Confectionner et mettre en œuvre le Plan de protection annuel des espèces fauniques et des habitats.	Ec	Ec	FAPAQ
221	Donner la priorité aux fonctions de protection, de recherche, d'éducation, de gestion de la faune et des habitats dans les budgets de fonctionnement du ministère.	Ec	Ec	FAPAQ
223	Promouvoir l'assistance technique aux intervenants du domaine forestier.	Ec	Ec	FAPAQ
224	Continuer la prise en charge, par les partenaires, des réalisations du Plan conjoint des habitats de l'Est et du Fonds de restauration des habitats du poisson (FRHAP).	Ec	Ec	FAPAQ, FFQ
226	Réaliser les activités de promotion, de formation, de production de guides, de projets-pilotes en matière d'intendance privée.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
430	Réaliser, dans le cadre de projets d'infrastructures de transport, des mesures d'atténuation, de compensation ou d'entretien favorisant les habitats fauniques.	Ec	Ec	MTQ
442	Assurer la protection de la ressource saumon sur la rivière Olomane (village La Romaine).	Ec	Ec	FAPAQ
446	Participer au Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS).	Ec	Ec	FFQ, FAPAQ
447	Poursuivre le Programme d'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie (PAAR).	Ec	Ec	FFQ
448	Mettre en place le programme Faune-Secours.	Ec	C	FFQ
449	Poursuivre le Programme d'amélioration des habitats aquatiques (AQHA).	Ec	Ec	FFQ
451	Poursuivre le Programme de soutien aux projets d'acquisition de connaissances (expérimentation et développement).	Ec	Ec	FFQ
496	Caractériser l'habitat du caribou dans le parc des Grands-Jardins.	Ec	Ec	FAPAQ
497	Évaluer l'impact du broutage du cerf de Virginie sur la végétation forestière dans le sud du Québec.	Ec	Ec	FAPAQ
499	Améliorer les connaissances sur l'écologie de l'ours noir, du loup et du coyote.	Ec	Ec	FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
500	Confectionner et mettre en œuvre le Plan de gestion de l'ours noir.	Ec	Ec	FAPAQ
503	Collaborer à la gestion de l'explosion démographique de l'oie des neiges.	Ec	Ec	FAPAQ
507	Élaborer des guides techniques à l'usage des intervenants en forêt privée.	Ec	Ec	FAPAQ
535	Renouveler et mettre en œuvre le Programme de développement économique du saumon.	Ec	Ec	FAPAQ
*542	Évaluer l'impact d'une mesure de contrôle des cyanophycées (chaulage) sur la qualité de l'eau et la diversité biologique du lac Raquette.	Ec	Ec	MENV
*549	Promouvoir l'aménagement intégré et la mise en valeur des ressources forêt-faune de la forêt privée.		Ec	FFQ, FAPAQ, MRN
*553	Participer au Groupe d'action sur la biodiversité (GABIO) (mise en œuvre par le Fonds forestier).		Ec	FAPAQ
*554	Établir les objectifs de densité optimale de population de cerfs de Virginie.		Ec	FAPAQ
*555	Réaliser un plan d'aménagement forestier pour le caribou du Moyen-Nord et du parc des Grands-Jardins.		Ec	FAPAQ
*556	Impliquer les autochtones dans la gestion intégrée du caribou forestier.		Ec	FAPAQ
1003	Contribuer au suivi des espèces fauniques prélevées.	Ec	Ec	FQF
1004	Mettre en place des mesures concrètes facilitant les activités de chasse et de pêche sur les terres privées.	Ec	Ec	FQF
1005	Participer aux travaux concernant la réglementation relative aux grands gibiers d'élevage.	—	—	FQF
1006	Réaliser un projet de rapprochement des utilisateurs de la faune et de l'industrie forestière.	Ec	Ec	FQF
1007	Promouvoir la réalisation de projets d'aménagement d'habitats fauniques (soutien financier et technique).	Ec	Ec	FQF
*1032	Participer, à titre de membre du Groupe-Faune, à l'élaboration de plans de gestion qui ne mettent pas en péril la diversité faunique.		Ec	FPQ
*1033	Soutenir la mise en œuvre d'expériences-pilotes de gestion intégrée des ressources mettant en présence les pourvoyeurs, les représentants de l'industrie forestière et les autres utilisateurs du territoire et des ressources.		Ec	FPQ
*1037	Contribuer à l'établissement des plans de gestion faunique nationaux.		Ec	FQGZ
*1038	Promouvoir la gestion intégrée et équitable des ressources naturelles forestières par l'amorce du dialogue entre les industriels forestiers et les gestionnaires de zecs.		Ec	FQGZ
*1039	Promouvoir les différents programmes de financement et la réalisation de projets de mise en valeur des habitats fauniques.		Ec	FQGZ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources fauniques		x		
190	Produire et diffuser un guide sur le contrôle des espèces compétitrices indésirables (poissons).	C		FAPAQ
201	Confectionner un plan de gestion du caribou.	Ec	Ec	FAPAQ
215	Établir la réglementation relative aux grands gibiers d'élevage.	C		FAPAQ
225	Compléter la réforme sur le piégeage.	Ec	C	FAPAQ
480	Participer au nettoyage du lac Saint-Jean et de ses affluents à la suite de l'arrêt du flottage du bois.	Ec	C	FAPAQ, MENV
494	Valider l'indice de qualité de l'habitat (IQH) de l'original.	Ec	C	FAPAQ
495	Étudier la comparaison du régime alimentaire estival du cerf de Virginie dans les régions forestières et agroforestières.	Ec	Ec	FAPAQ
498	Évaluer les densités optimales de cerfs de Virginie en milieu forestier et agroforestier (volet budget de temps et utilisation de l'habitat).	Ec	Ec	FAPAQ
501	Réviser le Plan de gestion de l'original.	C		FAPAQ
502	Évaluer les effets de l'application du Plan de gestion de l'original.	Ec	C	FAPAQ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources forestières		r		
227	Poursuivre les travaux d'inventaire, de classification et de cartographie.	Ec	Ec	MRN
230	Poursuivre les recherches actuelles.	Ec	Ec	MRN
231	Améliorer les connaissances sur l'impact qu'ont les coupes forestières sur la faune, dans divers milieux forestiers.	Ec	Ec	FAPAQ
232	Assurer le suivi du Plan quinquennal de l'habitat du troupeau de caribous de Val-d'Or.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
233	Mettre sur pied un comité multidisciplinaire et rédiger un rapport exploratoire sur le concept de gestion du paysage à l'échelle du paysage.	Ec	Ec	MRN
234	Former un groupe de travail et rédiger un document exploratoire sur le concept de « foresterie intensive ».	Ec	Ec	MRN
235	Participer à l'expérimentation sur l'élargissement des lisières boisées avec prélèvement et la coupe par blocs.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
236	Expérimenter la définition des cours d'eau sur les cartes selon une approche du terrain.	Ec	Ec	MRN

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
237	Améliorer la protection des cours d'eau en expérimentant différents scénarios de protection et d'intervention de bandes riveraines.	Ec	Ec	FAPAQ
238	Améliorer la protection des cours d'eau en effectuant des suivis environnementaux concernant les traverses de cours d'eau.	Ec	Ec	MRN
239	Vérifier l'efficacité des normes réglementaires d'intervention en milieu forestier pour atteindre les objectifs de protection et préciser les éléments de la diversité biologique qui devraient être intégrés dans le Règlement sur les normes d'intervention dans la forêt du domaine public (RNI).	Ec	Ec	MRN
241	Soutenir les comités multi-ressources aviseurs auprès des MRC dans la mise en valeur des terres publiques intramunicipales libres de CAAF en gestion déléguée.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
242	Assurer un suivi en forêt du Règlement sur les normes d'intervention dans la forêt du domaine public (RNI), en vérifiant le respect des normes sur le terrain.	Ec	Ec	MRN, MTQ
243	Formuler des avis sur le Plan quinquennal d'aménagement forestier et sur le Plan annuel d'interventions forestières.	Ec	Ec	FAPAQ
245	Soutenir financièrement les agences de mise en valeur de la forêt privée.	Ec	Ec	MRN
246	Appuyer les intervenants en forêt privée dans la confection de plans régionaux de protection et de mise en valeur des forêts privées, les sensibiliser à la protection de l'environnement et former un groupe de travail sur la préservation des habitats fauniques.	Ec	Ec	MRN
247	Poursuivre les travaux entrepris sur les milieux forestiers fragiles.	Ec	Ec	MRN
248	Approuver les plans d'aménagement forestier conformément aux objectifs de la Stratégie de protection des forêts.	Ec	Ec	MRN
251	Confectionner ou approuver les plans simples de gestion (forêt privée) afin de ne permettre aucune intervention de conversion de peuplement et de promouvoir la coupe avec protection de la régénération et des sols lorsqu'elle est appropriée.	Ec	Ec	MRN
252	Confectionner ou approuver les plans d'aménagement et les plans simples de gestion (forêt privée) afin de s'assurer du maintien d'une proportion appropriée de feuillus dans les peuplements mélangés et, s'il y a lieu, d'accorder une réduction des droits de coupe.	Ec	Ec	MRN
255	Soutenir les laboratoires de recherche dans la poursuite de l'efficacité des procédés de fabrication à rendement élevé.	Ec	Ec	MRN
256	Financer et effectuer un suivi administratif, scientifique et technique des projets de recherche et développement relatifs aux effluents des usines.	Ec	Ec	MENV
257	Proposer un programme de leadership technologique visant la mise au point d'équipements de production plus efficaces et moins polluants (objectif = effluent zéro).	Ec	Ec	MRN
258	Utiliser le bouleau et l'érable de trituration dans les pâtes et papiers ainsi que les panneaux à particules orientées.	Ec	Ec	MRN

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
504	Étudier l'utilisation par la faune des séparateurs de coupe en milieu forestier.	Ec	Ec	FAPAQ, MRN
505	Préciser l'impact de la coupe forestière sur la chaîne trophique des petits mammifères dans les forêts du Bas-Saint-Laurent.	Ec	Ec	FAPAQ
506	Étudier l'écologie du caribou forestier et sa sensibilité à l'exploitation forestière.	Ec	Ec	FAPAQ
530	Terminer la mise à jour du régime forestier entreprise en 1998.	Ec	Ec	MRN
533	Réaliser des recherches sur l'habitat du caribou des bois du Moyen-Nord en vue d'évaluer l'impact des pratiques forestières actuelles sur cette espèce.	Ec	Ec	MRN, FAPAQ
*1040	Apporter des recommandations sur la mise à jour du régime forestier dans le but de mieux protéger les habitats fauniques.		Ec	FQZ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources forestières		x		
*551	Évaluer les enjeux reliés à la biodiversité du milieu forestier pour la région de la Capitale-Nationale.	Ec	C	MRN
*552	Faciliter l'éclaircie précommerciale au Québec dans un cadre d'aménagement durable des forêts.	Ec	C	MRN

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources agricoles		r		
262	Mettre en œuvre les actions de la politique ministérielle de développement durable, notamment les actions visant à accélérer l'adaptation des entreprises et l'implantation de pratiques plus respectueuses des ressources et de l'environnement, plus particulièrement en offrant les services-conseils adéquats.	Ec	Ec	MAPAQ
263	Ajuster les programmes d'aide financière du MAPAQ et offrir le soutien financier nécessaire pour l'adaptation des entreprises et l'implantation de pratiques plus respectueuses des ressources et de l'environnement.	Ec	Ec	MAPAQ
266	Élaborer des stratégies visant la conservation et l'augmentation de la diversité et des populations des organismes du sol.	Ec	Ec	MAPAQ
267	Concevoir des outils d'aide à la décision en vue de favoriser l'intégration des préoccupations socio-écologiques dans des systèmes de régie.	Ec	Ec	MAPAQ
268	Consolider l'observatoire de la qualité des sols et en favoriser l'exploitation en collaboration avec les partenaires.	Ec	Ec	MAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
269	Poursuivre les travaux de recherche et développement en vue d'une meilleure connaissance des phénomènes d'érosion, selon les pratiques agricoles, à l'échelle du bassin versant.	Ec	Ec	MAPAQ
271	Adopter le Règlement du Code de gestion des pesticides.	Ec	Ec	MENV
273	Adopter et mettre en application le projet de règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole.	Ec	Ec	MENV
274	Soutenir l'émergence et la mise en œuvre de projets de gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant.	Ec	Ec	MAPAQ
275	Mettre en application, en collaboration avec les municipalités, des règles environnementales pour l'aménagement et l'entretien des cours d'eau en milieu agricole.	Ec	Ec	MENV
278	Réaliser (MAPAQ), dans le cadre de la Stratégie phytosanitaire, un plan d'action comportant, entre autres, des efforts supplémentaires de transfert technologique et de soutien technique auprès des agriculteurs dans le but de favoriser l'adoption de pratiques de lutte intégrée.	Ec	Ec	MAPAQ
280	Réaliser le suivi de la contamination des cours d'eau et de l'eau souterraine par les pesticides provenant de différentes cultures.	Ec	Ec	MENV
281	Appliquer la Loi sur les pesticides et le Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides.	Ec	Ec	MENV
283	Publier les bilans annuels de la vente de pesticides.	Ec	Ec	MENV
284	Participer au comité de coordination de la Stratégie phytosanitaire.	Ec	Ec	MENV
286	Poursuivre les travaux de la section des brise-vent du Conseil des productions végétales du Québec.	Ec	Ec	MAPAQ, MTQ
287	Encourager et soutenir des projets en milieu agricole permettant de maintenir ou d'améliorer la diversité du milieu naturel (ex. : promotion des brise-vent).	Ec	Ec	MAPAQ
289	Situer les banques existantes pour les organismes de recherche et informer ces derniers des moyens d'y déposer le matériel existant.	Ec	—	MAPAQ
290	Conclure des ententes avec les banques afin de faciliter le dépôt du matériel existant.	Ec	—	MAPAQ
291	Développer et maintenir les banques de matériel génétique par culture <i>in vitro</i> (ex. : pomme de terre, fraisier-framboisier, etc.) et collection de semences (ex. : céréales, protéagineux).	Ec	Ec	MAPAQ
292	Soutenir, lorsque c'est possible, des projets issus du milieu (ex. : diversification des productions, agrotourisme, etc.).	Ec	Ec	MAPAQ
293	Prendre différentes dispositions afin de conserver les races ou les variétés traditionnelles ou développées au Québec.	Ec	Ec	MAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
294	Collaborer avec les organismes qui travaillent à l'évaluation de la diversité biologique des espèces indigènes d'intérêt agroalimentaire et à la détermination des superficies éventuellement à protéger.	Ec	—	MAPAQ
296	Maintenir les lois et les programmes dans les secteurs qui concernent le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et relèvent de sa compétence.	Ec	Ec	MAPAQ
468	Vérifier l'impact des pesticides sur les grenouilles.	Ec	Ec	MENV
508	Vérifier l'impact des pesticides sur le chevalier cuirvé.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
512	Examiner l'effet de la pollution agricole sur les communautés benthiques et piscicoles du ruisseau Saint-Georges, tributaire de la rivière L'Assomption.	Ec	Ec	MENV
525	Stimuler l'adoption par les entreprises de production agricole de technologies de traitement des fumiers d'avant-garde.	Ec	Ec	MAPAQ
526	Appuyer financièrement la réalisation de projets visant à introduire en agriculture des pratiques agroenvironnementales de gestion des ennemis des cultures.	Ec	Ec	MAPAQ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources agricoles		x		
282	Faire la promotion du guide <i>Pesticides en milieu agricole – Bon sens, bonnes pratiques</i> , destiné aux agriculteurs.	C		MENV
285	Poursuivre les travaux du Groupe de travail sur l'élaboration d'un guide sur les brise-vent.	Ec	Ec	MTQ
288	Produire un répertoire du matériel génétique produit au Québec (animal et végétal) et examiner ses conditions de conservation (évaluation qualitative et quantitative).	—	—	MAPAQ
295	Former un groupe de travail pour cerner la problématique et les mesures les plus appropriées relatives à la récolte des champignons sauvages au Québec.	Ec	C	MENV
524	Réaliser le portrait agroenvironnemental des entreprises agricoles du Québec.	Ec	C	MAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources industrielles		r		
297	Maintenir le financement du Fonds pour la formation des chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR) et du Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ).	Ec	Ec	MSSS, MRST
299	Financer des projets de recherche et en effectuer un suivi administratif, scientifique et technique, procéder au développement et à la démonstration de techniques d'assainissement exploitant des processus de biodégradation par des micro-organismes variés (bactéries, champignons).	Ec	Ec	MENV
300	Poursuivre les efforts de recherche dans le domaine appliqué, notamment par l'utilisation des mycorhizes comme biofertilisants et de prédateurs en remplacement d'insecticides.	Ec	Ec	MAPAQ
303	Poursuivre les efforts de recherche dans le domaine de la valorisation, notamment la valorisation de certains résidus marins.	Ec	Ec	MAPAQ
305	Soutenir financièrement les activités des centres de liaison et de transfert (Centre québécois de valorisation de la biomasse et des biotechnologies).	Ec	Ec	MRST
306	Inscrire dans les protocoles d'aide gouvernementale une clause obligeant les bénéficiaires à appliquer les règles de biosécurité.	C		MIC
307	Continuer de prendre les mesures nécessaires pour faire respecter la réglementation en matière de biotechnologie.	Ec	Ec	MAPAQ
471	Octroyer les prix du Québec dans le domaine scientifique, (prix Armand-Frappier).	Ec	Ec	MRST
472	Soutenir le financement des entreprises actives dans le secteur de la biotechnologie par l'entremise du Conseil de la science et de la technologie.	-	-	MRST
473	Soutenir les activités de la table de concertation en biotechnologie.	Ec	Ec	MIC

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources industrielles		x		
301	Financer et effectuer un suivi administratif, scientifique et technique des projets de recherche et développement sur les résidus.	Ec	Ec	MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Milieu urbanisé		r		
308	Apporter un soutien à la révision des schémas d'aménagement.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ
309	Poursuivre l'identification des sites fauniques nécessitant une protection particulière.	Ec	Ec	FAPAQ
311	Réaliser l'asphaltage d'une partie des accotements de certains tronçons de route, de même que des projets cyclables spécifiques.	Ec	Ec	MTQ
313	Coordonner, en région, les dossiers concernant le vélo.	Ec	Ec	MTQ
315	Mettre en œuvre la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.	Ec	Ec	MENV
316	Poursuivre les efforts en vue de la réhabilitation des terrains contaminés par le programme de réhabilitation des terrains contaminés en milieu urbain, phase 1.	Ec	Ec	MENV, MTQ
317	Construire de nouvelles usines d'épuration des eaux usées et de nouvelles conduites d'amenée par la mise en œuvre du Programme d'assainissement des eaux municipales.	Ec	Ec	MAM
319	Vérifier la conformité des nouvelles stations d'épuration (construites dans le PAEQ et le PADEM) au regard de l'atteinte des objectifs environnementaux visés.	Ec	Ec	MENV
320	Construire de nouvelles usines d'épuration des eaux usées et de nouvelles conduites d'amenée par la poursuite du Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ).	Ec	Ec	MAM, MENV
321	Soutenir techniquement les directions régionales du ministère de l'Environnement dans l'examen des demandes d'autorisation en matière d'assainissement des eaux usées municipales.	Ec	Ec	MENV
322	Faire le suivi réglementaire des ouvrages existants.	Ec	—	MENV
324	Soutenir techniquement les directions régionales du ministère de l'Environnement dans les cas de problèmes d'exploitation des systèmes d'épuration.	Ec	—	MENV
325	Vérifier le suivi de l'exploitation et de l'entretien des stations par les municipalités par l'intermédiaire du bilan annuel.	Ec	—	MENV
326	Autoriser les modifications de stations et leurs exigences de rejets à la suite de nouveaux raccordements.	Ec	Ec	MENV
327	Fixer des normes de NOx sur les sources fixes industrielles et commerciales.	A		MENV
328	Récupérer les vapeurs d'essence, phase 1.	Ec	Ec	MENV
329	Réduire la volatilité de l'essence.	Ec	C	MENV
330	Établir des normes de COV sur les sources industrielles et commerciales.	A		MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
331	Poursuivre la collaboration avec Environnement Canada pour la mise en place de mesures qui permettront la réduction du niveau ou l'élimination des émissions toxiques imputables aux transports.	Ec	Ec	MTQ, MENV
332	Élaborer les outils nécessaires et mettre en œuvre des attestations d'assainissement.	—	Ec	MENV
333	Établir les lignes directrices sur le rejet des eaux usées industrielles et apporter les modifications nécessaires au Règlement sur les pâtes et papiers.	Ec	Ec	MENV
335	Poursuivre le programme d'évaluation de l'intégrité biotique (benthos, poissons) des rivières Saint-François, Chaudière, Yamaska, Richelieu, Saint-Maurice, Saguenay et Boyer.	Ec	Ec	MENV
338	Prendre en considération la biodiversité lors de la réalisation des projets de décontamination des sédiments qui sont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.	Ec	Ec	MENV
432	Réaliser un projet de recherche sur la qualité paysagère des entrées routières importantes du Québec.	Ec	Ec	MTQ
433	Réaliser un projet de recherche sur les concepts d'aménagement des entrées des agglomérations.	Ec	Ec	MTQ
434	Participer, en partenariat, à la Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal.	Ec	Ec	MTQ
455	Coordonner la réalisation de la Route verte.	Ec	Ec	MTQ
459	Réaliser un ensemble d'expériences et de recherches sur l'utilisation de plantes florifères sur les abords des routes.	Ec	Ec	MTQ
460	Réaliser un projet de recherche sur la stabilisation, la protection et la restauration de berges à l'aide d'armatures végétales.	Ec	Ec	MTQ
487	Soutenir de façon technique et financière des plans d'aménagement et leur réalisation dans des espaces publics.	Ec	Ec	FFQ
488	Poursuivre l'opération « Faites la cour aux oiseaux ».	Ec	Ec	FFQ
515	Former un groupe de travail ministériel sur la gestion intégrée et durable des dépendances vertes associées aux infrastructures de transport.	Ec	Ec	MTQ
516	Appliquer une gestion écologique de la végétation sur les emprises de trois tronçons autoroutiers.	Ec	Ec	MTQ
521	Réaliser des projets de mise en valeur des espaces verts en milieu urbain.	Ec	Ec	FFQ
536	Réaliser un projet de recherche sur le traitement des eaux de ruissellement des autoroutes par marais épurateurs.	Ec	Ec	MTQ
537	Effectuer un projet concernant les véhicules électriques (Montréal 2000).	Ec	Ec	MTQ
538	Contribuer au développement d'un véhicule à énergie solaire.	Ec	C	MTQ
*545	Procéder à l'évaluation de l'intégrité biotique de la rivière Saint-Charles.	Ec	Ec	MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
*557	Déterminer les cotes de crues de récurrence de 20 ans et de 100 ans (PDCC) pour les secteurs les plus à risque d'inondation.		Ec	MENV
*558	Réaliser une étude comparative des impacts environnementaux des modes de transport de marchandises dans l'axe du fleuve Saint-Laurent.		Ec	MTQ
*560	Appliquer la convention Canada-Québec sur les zones inondées.		Ec	MENV, MTQ
*563	Mettre en place des mesures pour lutter efficacement contre les problèmes d'érosion des berges présents dans la majorité des municipalités de la Côte-Nord.		Ec	MTQ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Milieu urbanisé		x		
510	Mesurer la régénération des communautés benthiques de la rivière Saint-François, à la suite des mesures d'assainissement urbain et industriel mises en place entre 1991 et 1997.	Ec	Ec	MENV
*550	Dresser un bilan des interventions de réduction de la pollution industrielle.	Ec	C	MENV

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources minières		r		
341	Recevoir les plans de restauration de chaque site minier et la garantie financière appropriée.	Ec	Ec	MRN
342	Poursuivre et terminer les travaux de restauration des sites miniers de la Couronne.	Ec	Ec	MRN
345	Encourager les intervenants miniers à améliorer la qualité des effluents afin de protéger le milieu récepteur.	Ec	Ec	MRN
346	Adapter les procédés en fonction des résultats des recherches sur le drainage minier acide.	Ec	Ec	MRN
466	Poursuivre l'aménagement et la protection des hibernacules des chauves-souris.	Ec	Ec	FAPAQ
*541	Procéder à l'évaluation de l'intégrité biotique de la rivière Bourlamaque.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources minières		x		
339	Examiner les demandes de projets et participer financièrement à la réalisation des projets retenus.	Ec	A	MRN
509	Mesurer l'impact de tributaires miniers (mine abandonnée) sur la communauté benthique de la rivière Massawipi.	C		MENV

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources énergétiques		r		
349	Élaborer des lignes directrices de protection de la biodiversité applicables aux futurs projets énergétiques.	—	—	MRN
350	Déterminer des axes prioritaires d'intervention et les modalités qui s'y rattachent.	Ec	Ec	MRN
351	Poursuivre les travaux au sein de l'Observatoire de l'efficacité énergétique, notamment en réalisant un suivi des efforts consacrés à l'efficacité énergétique et des résultats obtenus.	A		MRN
352	Développer des indicateurs d'efficacité énergétique pour les différents secteurs d'activité économique.	Ec	Ec	MRN
353	Participer au conseil d'administration de CAMO-Route (Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie du transport routier au Québec).	Ec	Ec	MTQ, MRN
354	Participer au Groupe de travail sur le rapport annuel et les indicateurs d'efficacité énergétique de l'Observatoire de l'efficacité énergétique.	A		MTQ
355	Participer aux travaux du comité directeur de l'Observatoire de l'efficacité énergétique.	A		MTQ
356	Élaborer et mettre en œuvre des plans de transport au Québec.	Ec	Ec	MTQ, MRN
357	Parachever les projets de démonstration, diffuser l'information qui en découle et intégrer les résultats les plus probants dans le processus économique relatif aux véhicules lourds.	Ec	Ec	MRN, MTQ
359	Déterminer les secteurs d'intervention prioritaires et continuer la réalisation des projets en cours.	Ec	Ec	MRN
363	S'assurer, selon les directives, que les questions relatives au méthyle mercure sont adressées au promoteur. Au moment de l'analyse des études d'impact, s'assurer d'avoir les réponses appropriées.	Ec	Ec	MENV
364	Suivre l'évolution des travaux de suivi et de recherche sur les mécanismes de méthylation du mercure et d'accumulation dans les réservoirs, et mettre en place des mesures d'atténuation appropriées.	Ec	Ec	MRN, HYDRO, MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
365	Poursuivre l'application de la mesure visant à favoriser le regroupement des infrastructures énergétiques linéaires.	Ec	Ec	MRN
366	Poursuivre l'application du règlement qui prévoit la caractérisation des sites lors de la fermeture des dépôts et la décontamination des sites, le cas échéant.	Ec	Ec	MRN
367	Encourager les exploitants à poursuivre les activités de recherche pour restreindre l'utilisation des produits ayant des effets nuisibles sur la flore et la faune.	Ec	Ec	MRN
368	Maintenir l'orientation d'Hydro-Québec consistant à favoriser la réutilisation et le recyclage des huiles isolantes.	Ec	Ec	MRN
369	Prendre en considération cette mesure qui tient compte du développement de rivières déjà aménagées lors de l'analyse des nouveaux projets hydroélectriques.	Ec	Ec	MENV
371	Poursuivre l'application du Programme de remplacement des réservoirs souterrains.	Ec	Ec	MRN, MTQ
372	Encourager l'implantation d'aménagements ou de règles de gestion favorables au maintien et à l'amélioration de la biodiversité, là où celle-ci est modifiée par l'exploitation énergétique.	Ec	Ec	MENV, MRN, HYDRO
374	Poursuivre l'application de la mesure visant à s'assurer de la remise à l'état naturel des emprises énergétiques à la suite de l'abandon de leur exploitation.	Ec	Ec	MRN
375	Poursuivre l'application de la mesure concernant le maintien sécuritaire des barrages et des digues abandonnés.	Ec	Ec	MRN
456	Former un groupe de travail sur l'efficacité énergétique et le contrôle des émissions polluantes.	Ec	Ec	MTQ
476	Réaliser les inventaires et l'identification d'espèces aviennes menacées ou vulnérables dans le cadre du projet Sainte-Marguerite 3.	Ec	Ec	HYDRO
478	Soutenir la productivité piscicole et le maintien de la biodiversité dans le cadre du projet Sainte-Marguerite 3.	Ec	Ec	HYDRO
517	Améliorer les connaissances sur les ressources piscicoles et les aménagements hydroélectriques.	Ec	Ec	HYDRO
*1041	Faire des représentations sur la gestion des barrages au Québec auprès des ministères concernés afin d'assurer la protection de la biodiversité.		Ec	FQZ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Ressources énergétiques		x		
373	Adopter la modification réglementaire.	Ec	Ec	MRN
477	Transplanter l'ail des bois dans un projet de ligne de transport d'énergie.	C		HYDRO

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Milieu nordique		r		
11	Intégrer des connaissances traditionnelles locales et autochtones lors des études sur le terrain (ex. : projet d'aquiculture de la perchaude à Akwesasne, chasse et élevage du caribou).	Ec	Ec	FAPAQ, MRN, MAPAQ
378	Mettre sur pied des groupes de travail pour constituer des parcs en milieu nordique en collaboration avec les communautés autochtones.	Ec	Ec	FAPAQ
379	Établir les priorités des projets de parcs, en concertation avec les agents du milieu.	Ec	Ec	FAPAQ
380	Déterminer les actions et les échéanciers pour la création de ces parcs.	Ec	Ec	FAPAQ
381	Assurer le suivi des programmes entrepris en vertu des certificats d'autorisation, selon le chapitre 2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (projets hydroélectriques, miniers, routiers).	Ec	Ec	MENV
382	Établir un régime particulier d'exploitation dans le secteur Eastmain-Nemiscau et en faire le suivi.	—	—	FAPAQ
384	Élaborer un programme d'information sur la situation des aires protégées et des espèces menacées ou vulnérables.	Ec	Ec	MENV, FAPAQ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Urgences environnementales		r		
315	Mettre en œuvre la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.	Ec	Ec	MENV
385	Dresser la liste des institutions conservant de manière permanente du matériel génétique endémique et la faire connaître aux équipes d'intervention.	—	—	MENV
386	Dresser la liste des aires et des sites visés, par région administrative, et la faire connaître aux équipes d'intervention d'urgence.	—	—	MENV
387	Analyser la vulnérabilité de chaque site, conjointement avec les autorités responsables concernées.	—	—	MENV
388	S'assurer de l'existence d'un plan d'urgence adéquat pour chaque site.	—	—	MENV
389	Proposer, au besoin, aux autorités responsables la réalisation de travaux ou d'installations permanentes visant la protection physique maximale des sites.	—	—	MENV
*562	Restaurer les boisés privés affectés par la tempête de verglas de janvier 1998.		Ec	MRN

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r : récurrente

x : prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Éducation		r		
393	Inventorier les différents thèmes et les clientèles cibles ; produire les documents appropriés.	Ec	Ec	MENV, MRN, MTQ
396	Consolider les interventions des agents de conservation de la faune en milieu scolaire.	Ec	Ec	FAPAQ
397	Informier le public des effets sur l'environnement des divers modes de transport.	Ec	Ec	MTQ
398	Produire et diffuser du matériel éducatif durant la Semaine de l'arbre et des forêts.	Ec	Ec	MRN
403	Intégrer les préoccupations de la biodiversité dans les programmes de perfectionnement pour les enseignants du primaire et du secondaire au moment de la révision des programmes d'études.	Ec	Ec	MEQ, FAPAQ
404	Profiter de la révision des programmes d'études professionnelles techniques des secteurs qui ont un lien avec la diversité biologique et l'utilisation durable pour intégrer ces dimensions selon les modes appropriés.	Ec	Ec	MEQ, MENV
416	Produire des guides de reconnaissance des écosystèmes forestiers fragiles et exceptionnels ainsi que des guides sylvicoles.	Ec	Ec	MRN
419	Poursuivre l'intégration des technologies et des pratiques axées sur l'utilisation durable des ressources dans les cours de formation ordinaire et sur mesure.	Ec	Ec	MAPAQ
420	Soutenir la production de documents proposant des pratiques agricoles plus respectueuses des ressources et de l'environnement.	Ec	Ec	MENV, MAPAQ
422	Élaborer et mettre en œuvre un programme continu de sensibilisation destiné à l'ensemble du personnel du ministère des Transports.	Ec	Ec	MTQ
423	Améliorer, au besoin, les outils fournis aux gestionnaires cadres et au personnel des unités centrales et territoriales.	Ec	Ec	MTQ
424	Élaborer et mettre en œuvre un programme de formation continue auprès des répondants en environnement.	Ec	Ec	MTQ
425	Concevoir et mettre en œuvre des sessions de formation à l'intention du personnel des différents organismes concernés.	Ec	Ec	MRN, MAPAQ, MTQ, MAM, MENV, FAPAQ
427	Poursuivre l'offre de service (offrir un soutien technique et scientifique aux organismes et aux individus participant à la réalisation de projets liés à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité).	Ec	Ec	MENV
428	Participer à la définition de critères de sélection pour le choix d'emblèmes.	Ec	Ec	MENV
438	Agir en partenariat pour le maintien des activités éducatives dans une réserve écologique.	Ec	Ec	MENV
443	Développer un site Internet d'applications pédagogiques relatives au développement durable.	Ec	Ec	MENV

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
445	Intégrer des préoccupations de biodiversité dans les programmes d'études de formation générale destinés aux élèves.	Ec	Ec	MEQ, MENV
452	Poursuivre le programme « Pêche en herbe ».	Ec	Ec	FFQ
453	Poursuivre le programme de soutien aux projets de sensibilisation et d'éducation.	Ec	Ec	FFQ
482	Poursuivre la gestion courante des projets réalisés dans le cadre du programme Action-Environnement par les Écoles vertes Brundtland.	Ec	Ec	MENV
489	Poursuivre l'opération « Faites la cour aux oiseaux ».	Ec	Ec	FFQ
522	Sensibiliser les citoyens et les gestionnaires d'espaces verts à l'importance des habitats fauniques.	Ec	Ec	FFQ
523	Publier et diffuser divers ouvrages qui contribuent au transfert de connaissances essentielles au développement de la gestion et de l'aménagement durable de la forêt.	Ec	Ec	FFQ
528	Mettre en place un programme de formation sur les milieux riverains à l'intention des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux.	Ec	Ec	MENV
531	Sensibiliser les municipalités et les gestionnaires d'espaces verts à l'importance d'aménager leurs parcs urbains pour la faune ailée indigène.	Ec	Ec	FFQ, MAPAQ
*543	Organiser la fête nationale de la pêche.	Ec	Ec	FFQ
1008	Participer à la coordination du programme « Pêche en herbe ».	Ec	Ec	FQF
1011	Organiser annuellement un colloque régional sur la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique.	—	—	CDBQ
1012	Réaliser le plan d'action régional Mauricie-Bois-Francs sur la diversité biologique.	—	—	CDBQ
1015	Réaliser et rendre accessible le site l'Éco-Route de l'information.	Ec	Ec	UQCN
1017	Élaborer et publier le magazine <i>Franc-Vert</i> .	A		UQCN
1018	Mettre en place et assurer le service Envirophone.	Ec	A	UQCN
1020	Sensibiliser les utilisateurs de véhicules hors route à la protection des milieux fragiles.	Ec	Ec	UQCN
1022	Réaliser et mettre en ligne le site Internet « Fleuve et rivières du Québec ».	Ec	C	UQCN
1023	Promouvoir une concertation avec les intervenants du secteur agricole.	Ec	Ec	UQCN
1026	Réaliser une exposition sur l'eau et les espèces menacées.	Ec	Ec	CDBQ
*1027	Coordonner la coalition sur la forêt vierge nordique.	Ec	Ec	UQCN

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (—) abandonnée (A)

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
*1029	Assurer la publication et la diffusion du Plan d'action sur la diversité biologique au Saguenay-Lac-Saint-Jean.	Ec	Ec	CRE-02
*1042	Informier et sensibiliser les gestionnaires de zecs à l'importance de conserver la biodiversité en leur transmettant différents documents traitant du sujet.		Ec	FQGZ
*1043	Réaliser et diffuser un dépliant illustré sur les espèces de la faune vertebrée terrestre susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec.		Ec	FQGZ

Action ¹	Réalisation ²	1 ^{re} période ³ 1 ^{er} avril au 30 septembre	2 ^e période ³ 1 ^{er} octobre au 31 mars	Responsable
Éducation		x		
429	Contribuer à la production de guides régionaux d'espèces d'intérêt.	A		MENV
1021	Organiser la campagne de juin : « Mois d'action pour une atmosphère en santé ».	Ec	Ec	UQCN
1025	Préparer et tenir les États généraux de l'environnement du Saguenay-Lac-Saint-Jean.	C		CRE-02

1. * Nouvelles actions créées en 1999-2000

2. r: récurrente

x: prévue se terminer dans la présente année

3. Action en cours (Ec) complétée (C) inactive (-) abandonnée (A)

Annexe III

Fiche descriptive d'une action sur la diversité biologique

FICHE	
Titre de l'action (n°) :	
Secteur d'activité (voir Plan d'action) :	
Mesure concernée (voir Plan d'action) :	

TYPES	Abandonnée : A	Complétée : C	Nouvelle : N	En cours : Ec	Inactive : -
-------	----------------	---------------	--------------	---------------	--------------

Date d'achèvement de l'action : (si non récurrente)		Fiche mise à jour le :	
Ministère(s) ou organisme(s) :			
Personne responsable de l'action :			
Budget total (1996-1997 à 1999-2000) :			
<input type="checkbox"/> Prévu		<input type="checkbox"/> Dépensé	
Indicateur(s) de suivi :			
Description¹ de l'action ou d'une réalisation² d'intérêt			

Date : _____ Préparé par : _____
 _____ Téléphone : _____ Téléc. : _____
 Adresse électronique : _____

1. Texte simple et concis de manière à faire ressortir le sens, l'intérêt et le but visé pour la biodiversité ainsi que les résultats et les progrès anticipés ou accomplis, selon le cas. Pour une action abandonnée, il importe de fournir les justifications.
2. Il peut en être ainsi pour une action dite récurrente.



) **Annexe IV**
Évolution des indicateurs retenus pour le suivi
global annuel de la biodiversité au Québec
.....

)
par le
Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique
et le
Centre de coordination et de suivi de la biodiversité

)
Ministère de l'Environnement
Août 2000

Présentation

Dans le cadre du rapport annuel 1998-1999, une première proposition d'indicateurs pour le suivi de la diversité biologique a été formulée. Le gouvernement du Québec désire apporter une réponse tangible aux exigences de la Convention sur la diversité biologique qui requiert (articles 7 à 10) l'établissement de tels indicateurs. Il souhaitait également soumettre ce document à une consultation publique.

Les mémoires et commentaires sont parvenus de 27 organismes et individus (appendice 1). Ils ont été suffisants pour couvrir la plupart des facettes soulevées dans le document. Les commentaires généraux sont exprimés à la fin de cette rubrique, alors que les commentaires particuliers sont résumés à la fin de chaque thème sous la rubrique ILS ONT DIT... Autant que faire se peut, une réponse à ces commentaires est apportée, s'il y a lieu, au début de chaque thème. Quoi qu'il en soit, toutes ces remarques et suggestions ont été soigneusement examinées par les membres du Groupe de travail interministériel et par les spécialistes concernés (appendice 2 et annexe 5 du rapport annuel). Il faudra parfois un certain temps pour construire l'indicateur demandé. Assurément, ce dossier ne peut que s'améliorer au fil des années.

Ainsi, à la lumière des commentaires et des informations disponibles, sept indicateurs se sont ajoutés et deux ont été modifiés. Par ailleurs, l'indicateur relatif à la récolte de l'ours noir a été abandonné, car il était trop lié à la réglementation ; il en va de même pour l'indicateur concernant le nombre d'emplois associés à l'exploitation primaire des ressources biologiques, dont l'analyse se poursuit. Dorénavant, la liste pour le suivi annuel de la biodiversité québécoise comprend 24 indicateurs (voir tableau 1) auxquels s'ajoutent 26 indicateurs complémentaires. Ceux-ci sont donnés à titre informatif¹ en support à l'indicateur principal ; ils montrent bien que ces listes ne sont pas limitatives et que le gestionnaire gouvernemental dispose d'une panoplie d'indicateurs à des échelles plus fines en vue d'intervenir en matière de conservation de l'environnement et d'utilisation durable des ressources naturelles.

Pour chaque thème retenu, un court texte introductif sert à expliciter l'intérêt du ou des indicateurs adoptés. Le cas échéant, certaines définitions indispensables à la bonne compréhension de l'indicateur principal sont insérées. Aussi, un

1. L'information détaillée est disponible dans les ministères concernés.

graphique montre l'évolution générale de l'indicateur et sert à son interprétation. Une interprétation globale de l'indicateur est également donnée sous forme de fenêtre :

Ex. :

Tendance	↗
Évaluation	+

Consultation : Commentaires généraux ne s'appliquant pas à un thème particulier.

« ILS ONT DIT... »

- Il est important de suivre l'état et les tendances de la biodiversité québécoise.
- La pertinence des indicateurs proposés est fondée sur leur similitude avec les indicateurs généraux retenus dans la littérature scientifique et les grands organismes internationaux pour le suivi de la biodiversité.
- Plusieurs indicateurs touchent plus le développement durable que la biodiversité elle-même.
- Un choix inévitable est à faire dans un contexte où il n'y a guère de données temporelles fiables.
- Presque tous les indicateurs sont à rejeter pour leur manque de performance en ce qui regarde le milieu naturel ;
- Il faut un titre clair pour désigner les thèmes.
- Il est nécessaire d'harmoniser l'approche en fonction du séquentiel *état-pression-réponse*.
- Le critère « attrait pour les médias et résonance pour le public » pour le choix des indicateurs apparaît étonnant.
- On aimerait que les termes soient mieux définis.
- L'usage des indicateurs « suggérés » ou « complémentaires » serait à préciser.
- Il manque un indicateur de l'utilisation du territoire du type « superficie des habitats naturels convertis pour l'exploitation (construction, agriculture, etc.) ».
- La seule prise en compte du secteur primaire pour les aspects économiques est restrictive ; il y aurait lieu de considérer la valeur marchande des ressources ainsi que leur valeur non marchande.

Tableau 1

Liste des indicateurs pour le suivi annuel de la biodiversité québécoise (1^{re} approximation)

<i>Conservation des ressources naturelles</i>	
1. Superficie du territoire protégé	p.
2. Mesures de conservation des espèces menacées (NOUVEAU)	p.
<i>Ressources fauniques</i>	
A) Évolution des populations forestières	
3. Nombre de cerfs de Virginie mâles adultes prélevés à l'arme à feu (MODIFIÉ)	p.
4. Nombre d'orignaux mâles adultes prélevés à l'arme à feu (MODIFIÉ)	p.
5. Évolution de la population de martres à partir d'un indice d'abondance (NOUVEAU)	p.
6. Évolution de la population de pékans à partir d'un indice d'abondance (NOUVEAU)	p.
B) Évolution des populations maritimes et estuariennes	
7. Saumon atlantique : taux de retour des géniteurs en rivière (NOUVEAU)	p.
8. Crabe des neiges	p.
9. Homard	p.
<i>Ressources forestières</i>	
10. Taux de récolte de la possibilité forestière en essences résineuses et feuillues	p.
<i>Ressources agricoles</i>	
11. Densité animale sur le territoire en culture	p.
12. Stockage conforme des déjections animales	p.
13. Quantité totale de pesticides épandus (NOUVEAU)	p.
<i>Milieu urbanisé</i>	
14. Nombre de personnes desservies par une station d'épuration (NOUVEAU)	p.
<i>Ressources minières</i>	
15. Superficie minière restaurée vs superficie inactive	p.
16. Conformité environnementale des exploitations minières (NOUVEAU)	p.
<i>Ressources énergétiques</i>	
17. Pourcentage des énergies renouvelables dans le bilan énergétique	p.
<i>Qualité du milieu de vie</i>	
A) Bassin atmosphérique	
18. Émissions totales de gaz à effet de serre	p.
19. Superficie affectée par les dépôts humides de sulfates	p.
B) Saint-Laurent	
20. Indice de qualité bactériologique et physicochimique des eaux douces du Saint-Laurent	p.
<i>Urgences environnementales</i>	
21. Territoire affecté par les incendies de forêt	p.
<i>Éducation</i>	
22. Fréquentation des parcs québécois et fédéraux	p.
23. Fréquentation des jardins zoologiques et des jardins botaniques	p.
<i>Aspects économiques</i>	
24. Valeur de production associée à l'exploitation primaire des ressources biologiques	p.



CONSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

La Convention sur la diversité biologique met l'accent particulièrement sur la conservation de la nature qui, trop souvent, a reçu la portion congrue ou minimale du développement. On vise donc par les indicateurs retenus à mesurer globalement les efforts réalisés par le Québec afin de protéger les écosystèmes et les habitats d'intérêt, de même que les espèces et les communautés qui sont menacées ou susceptibles de l'être.

Indicateur :

1. Superficie du territoire protégé*

Depuis 1960, partout dans le monde, on assiste à une accélération du nombre de sites naturels mis à l'abri de l'intervention humaine. Cet effort correspond à une prise de conscience internationale de l'importance de l'environnement et de la conservation des ressources naturelles, à la tenue de grands sommets internationaux sur l'environnement et sur le développement durable, de même qu'à l'adoption, en 1992, de la Convention sur la diversité biologique.

La notion d'aire protégée a fait l'objet en 1994 d'une nouvelle typologie internationale dûment révisée par l'Union mondiale pour la nature (UICN), à laquelle le Québec a adhéré : ainsi une aire protégée, quelle que soit sa nature, doit souscrire à l'objectif premier de protection de la diversité biologique. Cela signifie que toute activité ayant cours sur le territoire ou sur une portion de ce territoire ne doit pas altérer le caractère biologique essentiel de l'aire. Cette typologie permet à tous les pays de comparer leurs efforts en matière de conservation de la nature.

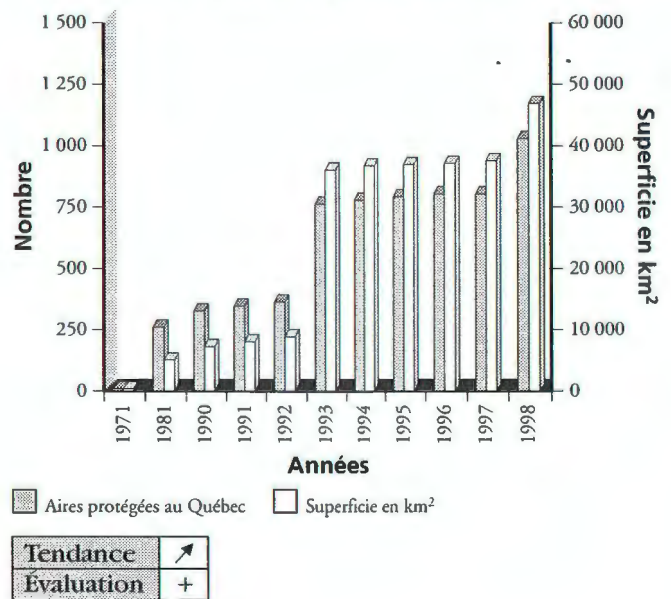
À cet effet, l'indicateur proposé représente la somme des superficies des six catégories d'aires protégées telles que définies par l'UICN.

En 1998, environ 2,8 % de la superficie du Québec était constituée d'aires protégées (figure 1). La progression des superficies protégées a surtout eu lieu au cours de la dernière décennie, les habitats fauniques ayant été légalement reconnus à partir de 1993. La superficie des aires protégées au Québec atteint maintenant 47 356 km², répartis à l'intérieur de 1 091 sites.

Le gouvernement du Québec est en train de préparer ses orientations en vue de déposer une stratégie sur les aires protégées qui comprendra notamment un objectif de superficie à atteindre dans un temps limité ainsi qu'une meilleure protection, en quantité et en qualité, de la diversité biologique représentative du Québec.

Catégorie d'aires protégées (UICN, 1994)	Exemple de désignation au Québec
I- Réserve naturelle intégrale	Réserve écologique / site protégé par une charte d'organisme privé
II- Parc national	Parc national / Parc québécois
III- Monument naturel / élément naturel marquant	Parc d'intérêt récréotouristique et de conservation / Refuge d'oiseaux migrateurs
IV- Aire gérée pour l'habitat et les espèces	Habitat faunique / Site protégé par la Fondation de la faune du Québec
V- Paysage terrestre ou marin protégé	Aucun
VI- Aire protégée de ressources naturelles gérées	Rivière à saumon / Réserve nationale de faune / habitat faunique

Superficie des aires protégées au Québec



Indicateur :

2. Mesures de conservation des espèces menacées* / **

L'adoption en 1989 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables et ses modifications subséquentes ont conféré au ministre de l'Environnement et au ministre responsable de la Faune et des Parcs de nouveaux pouvoirs en ce qui a trait à la connaissance, à la désignation, à la protection et à la gestion des espèces menacées ou vulnérables et de leurs habitats.

De façon générale, la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables s'applique à toutes les espèces vivant au Québec, c'est-à-dire à celles qui y accomplissent une partie significative de leur cycle vital, qu'elles soient microscopiques ou macroscopiques, introduites ou indigènes, sauvages, cultivées ou domestiques.

Toutefois, dans le cas des mammifères, des oiseaux, des amphibiens et des reptiles, la loi ne s'applique pas aux lignées sélectionnées par l'homme et qui se distinguent facilement des espèces sauvages; c'est le cas, par exemple, des races de bovins qui n'auraient aucun équivalent dans la nature.

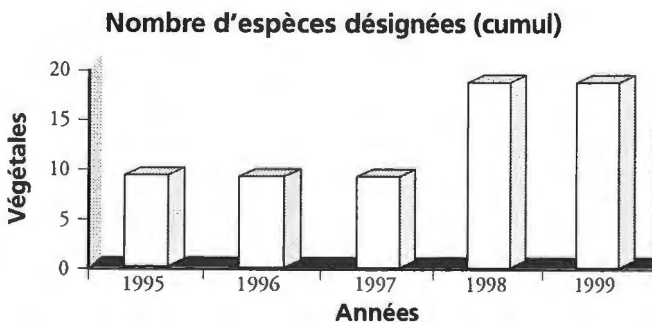
Précisons également que la loi ne s'applique pas aux espèces disparues. Cependant, le gouvernement pourra considérer la réintroduction d'espèces disparues dans le cadre d'un autre volet de la politique sur les espèces menacées ou vulnérables, le premier volet traitant du processus de désignation.

Afin de rendre compte du dynamisme associé à la protection des espèces menacées, trois mesures sont présentées :

a) Nombre d'espèces floristiques désignées

La flore vasculaire du Québec compte 2 604 espèces, dont 1 872 sont indigènes. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables (désignées ou susceptibles d'être ainsi désignées) représentent 375 espèces, soit 14 % de la flore vasculaire totale et 20 % de la flore vasculaire indigène.

En 1995, neuf espèces ont été désignées par règlement, dont l'ail des bois. Dix espèces se sont ajoutées en 1998 au règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats, ce qui porte le nombre d'espèces floristiques actuellement protégées à 19, soit 14 espèces menacées et 5 espèces vulnérables.



Des connaissances plus précises et un souci de protection redoublé pour ces espèces permettent d'accorder une note positive à cette mesure.

Tendance	↗
Évaluation	+

b) Les habitats floristiques protégés

Actuellement, 26 habitats floristiques associés à 13 espèces désignées sont reconnus par règlement. De plus, trois territoires acquis par le ministère de l'Environnement, protégeant d'autres espèces, sont gérés à titre d'habitats floristiques.

Par ailleurs, un nombre élevé d'habitats floristiques se trouvent à l'intérieur d'aires protégées existantes, ce qui leur procure un certain degré de protection. Ainsi, 45 polygones cartographiques forestiers sont assujettis à des prescriptions de protection propre aux plantes menacées ou vulnérables appliquées dans le contexte d'une entente avec le ministère des Ressources naturelles, secteur forêt.

De façon générale, des actions de protection au sens large ont été entreprises pour au moins une soixantaine d'espèces floristiques. À l'occasion du prochain bilan, une grille plus précise du suivi concernant cet indicateur sera mise en place.

Nombre d'habitats floristiques désignés	26 (13 espèces)
Nombre d'habitats floristiques acquis	3

c) Les plans de rétablissement fauniques

En ce qui concerne la faune vertébrée, on en dénombre 653 espèces, dont 18 espèces introduites. La faune menacée ou vulnérable représente plus de 11 % du total avec ses 76 espèces : 13 poissons, 6 amphibiens, 9 reptiles, 22 oiseaux et 26 mammifères.

La Société de la faune et des parcs (FAPAQ) a choisi d'axer ses efforts de préservation de la biodiversité sur la réalisation de plans de rétablissement des espèces menacées ou vulnérables. Ceux-ci s'appuient sur des rapports de situation qui permettent de porter un jugement sur la précarité d'une population ou d'une espèce faunique.

À ce jour, 11 plans d'action ont été mis en œuvre pour le rétablissement de : un poisson (le chevalier cuivré), un amphibien, 6 oiseaux, 3 mammifères.

Pour certaines espèces, le gouvernement du Québec assume la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans de rétablissement. Il sollicite, au besoin, la collaboration de partenaires externes (gouvernement fédéral, organismes, quelques commanditaires, etc.).

Pour d'autres espèces, le Québec n'est qu'un partenaire et il utilise au mieux la marge de manœuvre que lui confèrent ses lois, en créant par exemple un refuge faunique aux Îles-de-la-Madeleine pour sécuriser l'habitat du grèbe esclavon.

Indicateurs complémentaires :

- nombre et superficie des écosystèmes forestiers exceptionnels.***

Responsables des indicateurs :

- * ministère de l'Environnement ;
- ** Société de la faune et des parcs ;
- *** ministère des Ressources naturelles.

ILS ONT DIT...

- Les indicateurs liés au problème de la conservation ont réellement une influence sur la sensibilisation du public à la protection des milieux.
- Le nombre d'aires protégées pourrait constituer un meilleur indicateur de la diversité des écosystèmes et des espèces protégées que les superficies.
- L'indicateur sur les écosystèmes forestiers exceptionnels recoupe la notion d'habitat floristique et devrait donc se limiter aux catégories suivantes : rare et ancien.
- Actuellement, aucun indice ne permet de rendre compte d'un nombre d'écosystèmes efficacement protégés ni de l'état réel des milieux naturels. Il en est ainsi, par exemple, de l'évolution des superficies des milieux humides dans la zone du Saint-Laurent.
- Le nombre ou le pourcentage d'espèces associées aux diverses classes de précarité pourraient être de bons indicateurs pour suivre l'efficacité du plan d'action.
- La présence d'une végétation suffisante dans les zones susceptibles d'être touchées par l'érosion doit être prise en compte. Cela concerne par exemple les zones boisées en bordure des cours d'eau.
- Ce qu'il faudrait suivre en priorité, c'est le pourcentage des espèces menacées, mais en tenant compte des classes taxinomiques (% de la flore vasculaire, % de la flore vertébrée, % d'insectes), avec un effort particulier sur les amphibiens menacés dans leur diversité et leur abondance.



RESSOURCES FAUNIQUES

La faune vertébrée du Québec, soit les poissons (199), les amphibiens (21), les reptiles (16) et les mammifères (91), comprend un total de 653 espèces, dont les plus connues font l'objet de prélèvements sportifs ou commerciaux. Toutefois, seules les espèces qui résident toute l'année au Québec ou dont les pressions de chasse ou de pêche s'avèrent importantes sont

prises en considération dans le suivi de l'utilisation de la faune forestière et maritime.

Les statistiques de capture de l'ours noir ont été utilisées par le passé comme indicateur de la biodiversité. Cependant, on a remarqué une baisse dans le nombre d'animaux prélevés au cours de ces dernières années, alors que l'on sait que la population de cette espèce ne décroît pas pour l'ensemble du Québec. D'une part, il semblerait que l'intérêt pour cette chasse ait décliné chez l'ensemble des chasseurs québécois. D'autre part, les règles ont changé, la chasse automnale ayant été fermée récemment. Les données de capture de l'ours noir ne peuvent donc plus constituer un indicateur fiable de la biodiversité.

a) Évolution des populations fauniques forestières

Indicateurs :

3. et 4. Suivi de la récolte de cerfs de Virginie et d'originaux mâles à l'arme à feu*

Le **cerf de Virginie** abonde dans la zone agroforestière dominée par les forêts de feuillus. On en dénombrait environ 200 000 au milieu des années 1980 ; ils sont maintenant 325 000 avec une forte concentration (125 000) sur l'île d'Anticosti. La productivité annuelle de cette espèce varie entre 30 % et 35 %. Les 44 004 cerfs de Virginie prélevés par la chasse en 1999 représentent un taux d'exploitation de l'ordre de 13 %. Pour cette espèce, le nombre d'accidents routiers s'avère élevé, soit plus de 3 000. Les autres causes de mortalité seraient liées principalement aux conditions hivernales.

L'**original** fréquente la grande forêt résineuse, de préférence les peuplements âgés de 15 à 40 ans. Sa population s'accroît légèrement, avec 80 000 individus et une productivité de l'ordre de 20 %. Depuis quelques années, son taux d'exploitation oscille autour de 13 %. En 1999, 13 499 originaux ont été prélevés au Québec. Les mesures de protection des femelles, mises en application lors du dernier plan de gestion (1994-1998), ont permis une augmentation du cheptel. Les autres causes de mortalité (maladies, braconnage, accidents routiers) sont estimées à moins de 5 %.

Nous ne disposons pas de séries de données annuelles complètes d'inventaire de population, à l'échelle du Québec, pour quelque espèce animale que ce soit. Il importe donc de choisir des indicateurs fiables, présentant le moins de biais possible, pour estimer les fluctuations de ces populations, indicateurs que nous

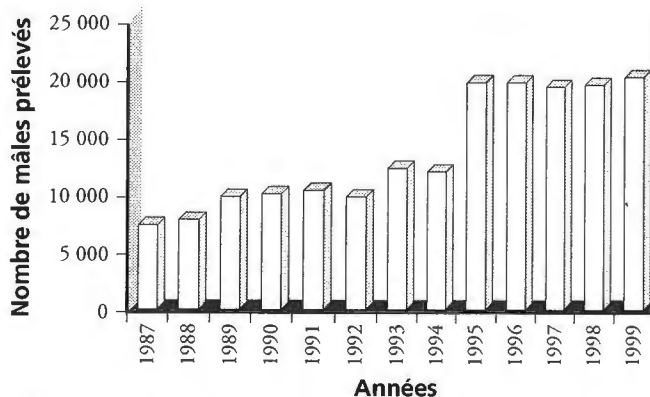
pourrons suivre régulièrement sur une longue période. C'est pourquoi les indicateurs suivants seront privilégiés :

- le nombre de cerfs de Virginie mâles adultes prélevés à l'arme à feu annuellement ;
- le nombre d'orignaux mâles adultes prélevés à l'arme à feu annuellement.

L'examen du graphique de prélèvements des cerfs de Virginie indique que cette espèce a connu une croissance marquée depuis 1987, mais que la population semble s'être stabilisée au cours des cinq dernières années. Dans le cas de l'orignal, on observe une très faible croissance de la population au cours de la même période.

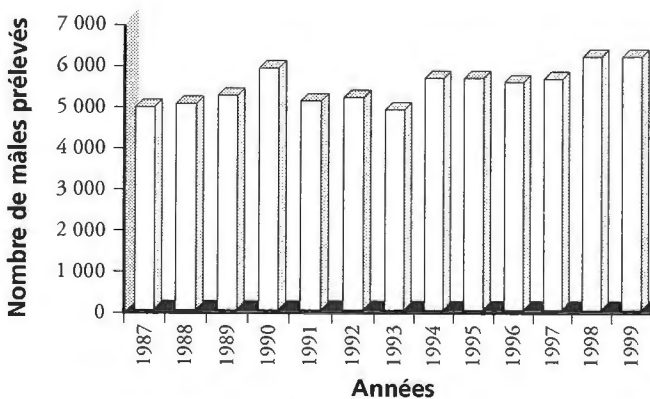
Voici, pour la période de 1987 à 1999, comment se présentent ces indices :

Indicateur n° 3 : Cerfs de Virginie



Tendance	↗
Évaluation	+

Indicateur n° 4 : Orignaux



Tendance	↗
Évaluation	+

Indicateurs :

5. et 6. Évolution des populations de la martre et du pékan à partir d'indices d'abondance*

On a recouru depuis 1989 à des indices d'abondance qui s'appuient sur les données recueillies annuellement auprès de 500 à 800 piégeurs répartis sur l'ensemble du Québec. Ces indices portent sur les populations de lynx du Canada, de lièvres, de martes et de pékans. Dans chacun des cas, le piégeur est invité à évaluer l'abondance d'une espèce dans son secteur en lui attribuant une cote selon la grille suivante :

- 3 = Abondant
- 2 = Commun
- 1 = Rare
- 0 = Absent

L'indice est ensuite calculé comme suit :

$$IA = \sum A_i / n$$

Où :

IA = Indice d'abondance

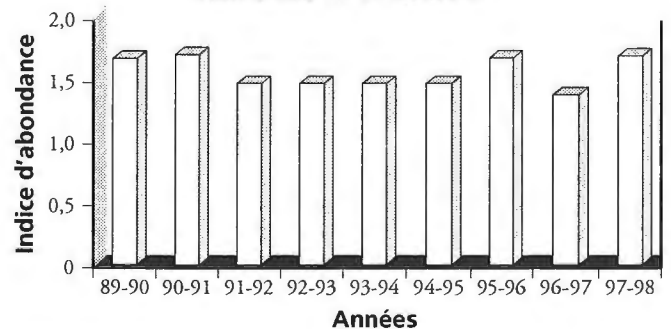
A_i = Indice attribué par le i ème répondant

N = Nombre de répondants

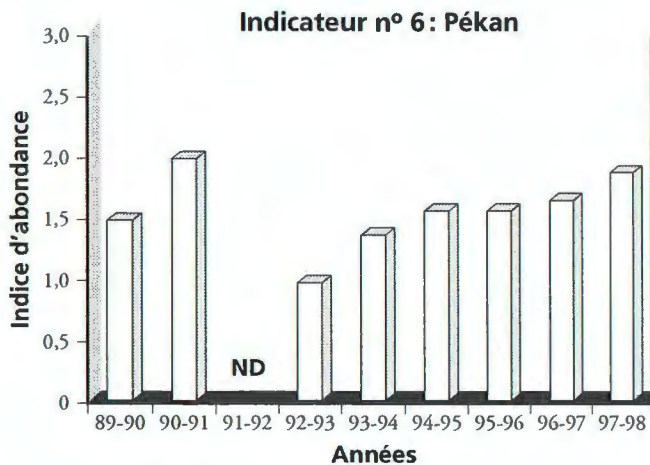
Les populations de lynx du Canada et de lièvres sont fortement corrélées entre elles et sujettes à des fluctuations cycliques, ce qui introduit un biais dans l'utilisation de ces indices en regard de l'évaluation de la biodiversité. Ainsi, seuls les indices d'abondance de la martre et du pékan comme indicateurs de l'état de la biodiversité ont pu être retenus.

Voici comment ces indices ont fluctué au cours des dernières années :

Indicateur n° 5 : Martre



Tendance	→
Évaluation	+



Tendance	↗
Évaluation	+

Comme on peut le constater, les populations de martres semblent relativement stables au Québec. En ce qui concerne les pékans, notons l'absence d'un indice d'abondance pour la saison de piégeage 1991-1992. Depuis 1992, cependant, ces populations semblent en croissance pour l'ensemble de la province.

Indicateurs complémentaires :

- superficie des aires de conservation gérées ;*
- suivi des populations de l'ours noir ;*
- suivi des populations de caribou.*

Responsable des indicateurs :

* Société de la faune et des parcs du Québec.

ILS ONT DIT...

- Le loup, le lynx, la martre et le caribou devraient être inclus parmi les indicateurs, tandis que le cerf de Virginie, dont la population est trop fluctuante, devrait en être exclu.
- Le nombre de cerfs de Virginie et d'origaux mâles prélevés à l'arme à feu constituerait un indicateur plus fiable que ceux utilisés actuellement, de même que l'indice d'abondance de la martre et du pékan.
- Des seuils, ou des objectifs, devraient être définis afin que puisse être évaluée, dans le futur, l'efficacité des mesures de gestion.
- Les indicateurs de suivi des populations fauniques permettent de rendre compte de l'état de populations individualisées, mais ils ne composent pas un portrait représentatif de la biodiversité animale dans son ensemble. Il serait intéressant de mesurer des populations d'espèces non prélevées par l'homme.

b) Évolution des populations maritimes et estuariennes

Dans le cadre de l'exploitation des espèces aquatiques commerciales, on ne peut guère effectuer un dénombrement précis des populations concernées. Les mesures d'utilisation durable mises en place, et qui évoluent au fil des ans, visent donc à s'assurer que les prélèvements de la pêche commerciale favorisent un maintien et un renouvellement des stocks.

Par ailleurs, on remarque que plusieurs espèces sont migratrices et ne séjournent pas de façon permanente dans les eaux côtières du Québec ; leur exploitation est donc partagée avec d'autres provinces canadiennes. Par conséquent, ont été retenues des espèces côtières sédentaires, vivant dans des zones exploitées exclusivement par des pêcheurs québécois, soit le crabe des neiges et le homard. Ces indicateurs comportent cependant certaines faiblesses qu'il faut considérer.

Ainsi, les indicateurs choisis reposent sur les quantités débarquées et les captures par unité d'effort. Force est de constater que ces indicateurs ne présentent pas fidèlement l'état des stocks ; ils sont influencés, d'une part, par les différentes mesures de gestion et de conservation mises en place au cours des années et, d'autre part, par l'évolution des techniques de pêche et les cycles de croissance des différentes espèces. Ces indicateurs renvoient donc à l'abondance de la population disponible pour la pêche ; ils ne tiennent pas compte de l'abondance de la portion non exploitée de la population, ni de la productivité de la ressource.

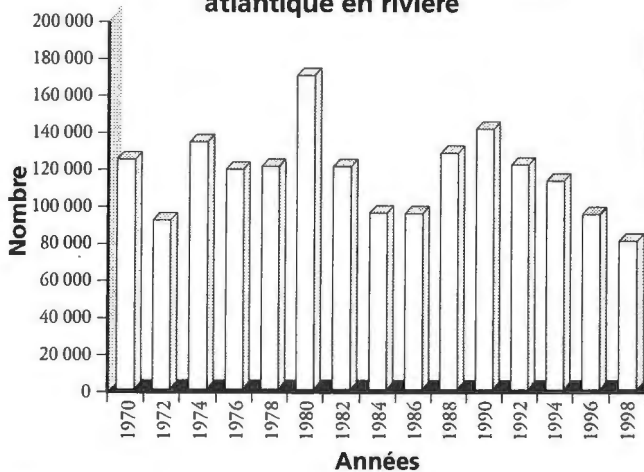
En outre, un nouvel indicateur est présenté : le suivi des populations de saumons qui font l'objet d'une pêche sportive et d'alimentation. Le gouvernement du Québec en assume l'entière responsabilité.

Indicateur :

7. Saumon atlantique : taux de retour des géniteurs en rivière*

Le saumon atlantique est un poisson qui attire particulièrement l'attention du grand public, autant que celui des gestionnaires, scientifiques et amateurs de pêche dans le monde. Après avoir passé l'hiver en mer, il revient chaque année dans la rivière qui l'a vu naître afin de s'y reproduire. Au Québec, nous comptons 115 rivières à saumon. Une quarantaine d'entre elles font l'objet d'un suivi annuel au cours duquel on estime de diverses façons le nombre de saumons qui reviennent en rivière. Le graphique suivant présente le résultat de ce décompte au cours des trente dernières années.

Indicateur n° 7 : Retours de saumons atlantique en rivière



Tendance	↘
Évaluation	-

Les retours de saumons atlantique en rivière sont à la baisse au Québec depuis 1990. Cette situation est analogue à ce qu'on observe ailleurs dans le monde pour cette espèce, sauf en Irlande où ces retours semblent relativement stables.

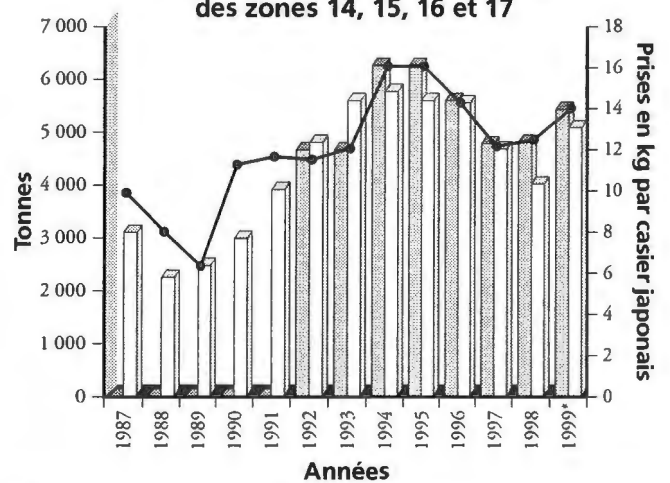
Afin de contrer cette baisse, les pays engagés dans la gestion de cette ressource se sont regroupés, dès le début des années 1980, au sein de l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique-Nord (OCSAN).

Cette organisation a recommandé à ses membres diverses mesures, dont celle de l'élimination de la pêche commerciale. Le Québec a atteint cet objectif en recourant à différents moyens, et il n'y a plus actuellement de pêche commerciale du saumon atlantique dans notre province. Seules les activités de prélèvement associées à la pêche sportive et à la pêche d'alimentation sont permises; celles-ci ne représentent qu'une infime partie de ce qui se capturait auparavant.

**Indicateur :
8. Crabe des neiges****

Pour le **crabe des neiges**, quatre zones de pêche situées sur la Côte-Nord ont été retenues pour l'établissement de l'indicateur. Dans ces zones, les prises par unité d'effort et les débarquements ont connu une forte croissance de 1989 à 1994, puis une diminution. Cette baisse, directement liée aux mesures de gestion et de conservation, dont la mise en place du total admissible de captures (TAC), ne peut être attribuée totalement à des changements de la biomasse.

Indicateur n° 8 : Crabe des neiges des zones 14, 15, 16 et 17



Total admissible de captures	Prises par unité d'effort	Débarquements (casier japonais)
------------------------------	---------------------------	---------------------------------

1999* : données préliminaires
Source : Ministère des Pêches et des Océans

Tendance	↗
Évaluation	+

**Indicateur :
9. Homard****

Pour le **homard**, deux zones de pêche, une située en Gaspésie et une autre aux Îles-de-la-Madeleine, procurent des données de suivi. On remarque qu'après avoir atteint un sommet, en 1992 aux Îles-de-la-Madeleine et en 1995 en Gaspésie, les prises par unité d'effort sont en diminution, alors que les débarquements suivent une tendance moins marquée. Ici encore, les différentes mesures de gestion, de même que l'évolution des techniques de pêche, influencent directement ces données. À titre d'exemple, au cours des dernières années la taille légale des homards capturés a été augmentée, ce qui se répercute directement sur les débarquements.

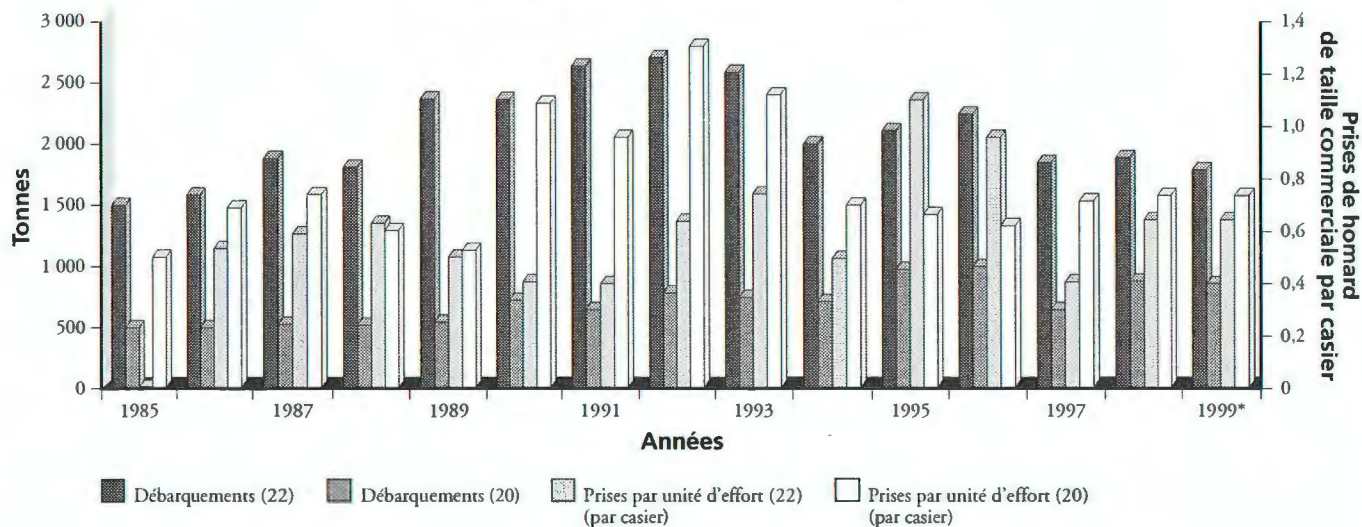
Responsables des indicateurs :

- * Société de la faune et des parcs ;
- ** ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

ILS ONT DIT...

- L'ajout de plusieurs espèces non commerciales permettrait d'avoir un indicateur plus représentatif de la productivité et de la biodiversité du milieu estuarien et marin (par exemple : les variations de la population de bélugas).

**Indicateur n° 9: Homard de la Gaspésie (zone 20)
et des Îles-de-la-Madeleine (zone 22)**



1999* : données préliminaires
Source : Ministère des Pêches et des Océans

Tendance	↘
Évaluation	—



RESSOURCES FORESTIÈRES

Dans les forêts québécoises, les arbres constituent certainement la composante de la biodiversité la plus récoltée par les entreprises et les particuliers. Or, une forêt, c'est beaucoup plus que des arbres; et le sort des autres éléments de la biodiversité, notamment les animaux (dont les insectes), les plantes herbacées et muscinales, de même que les arbustes, est indéniablement lié à celui des arbres.

Dans une optique de conservation de la ressource et de la biodiversité, il importe donc de suivre adéquatement les utilisations industrielles qui sont faites des arbres. Un premier niveau de suivi consiste à s'assurer que le taux de leur récolte ne dépasse pas la capacité de produire d'un territoire donné.

Récemment, le ministère des Ressources naturelles (MRN) a lancé un programme sur les critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts. Ces indicateurs sont retenus en fonction des consensus scientifiques qui se dégagent de différentes démarches réalisées au niveau international. Ils pourront mieux rendre compte à l'avenir de l'évolution de paramètres déterminants pour la conservation de la biodiversité.

**Indicateur :
10. Taux de récolte de la possibilité forestière
en essences feuillues et résineuses***

Au Québec, la repousse (arbustes, arbrisseaux et jeunes arbres sous les arbres matures) est souvent abondante, comme c'est le cas dans les coupes avec protection de la régénération et des sols.

Là où la régénération est faible, la Loi sur les forêts exige que l'on s'assure de la régénération en essences commerciales de tout secteur où une récolte est réalisée. Conséquemment, de jeunes arbres remplaceront ceux qui ont été récoltés et, grâce au phénomène de la photosynthèse, une nouvelle biomasse ligneuse récoltable se constituera. Le gestionnaire d'un territoire forestier qui désire récolter continuellement des arbres matures a tout intérêt à favoriser la présence continue de peuplements de différents âges (en régénération, d'âge intermédiaire, matures), une diversité également favorable à la biodiversité.

Dans une optique de conservation de la diversité biologique de nos forêts et afin de garantir un approvisionnement constant des industries québécoises dépendantes de cette ressource, on doit s'assurer que le niveau de récolte ne dépassera pas un seuil donné.

Pour ce faire, en s'appuyant sur un corpus d'informations scientifiques rigoureuses, on évalue la « possibilité forestière » (appelée « prélèvement admissible » en forêt privée), laquelle se définit à peu près comme ceci : *volume annuel maximum de bois que l'on peut prélever à perpétuité dans des forêts sous aménagement sans diminuer la capacité productive du milieu forestier*. On parle souvent de ce concept comme de la *possibilité forestière à rendement soutenu*.

Le maintien du prélèvement à un niveau égal ou inférieur à cette possibilité forestière assure le rendement soutenu de nos forêts à condition que les travaux sylvicoles soient effectués conformément à une stratégie d'aménagement préétablie et qu'ils donnent les effets escomptés. L'amélioration des évaluations des volumes de bois affectés par la coupe ainsi que des évaluations de la possibilité forestière du territoire est une préoccupation constante du ministère des Ressources naturelles.

Le respect de la possibilité forestière empêche la surexploitation des ressources forestières et contribue à maintenir l'impact des pressions économiques engendrées par la demande de matière ligneuse à des niveaux qui n'affectent pas de façon permanente les autres espèces (animales et végétales).

Au cours des 16 dernières années, le prélèvement annuel de résineux a varié de 22 000 000 m³ en 1991 à un peu plus de 32 400 000 m³ en 1997, et n'a jamais représenté plus de 92 % de la possibilité forestière (1987, 1988 et 1997).

Au cours de la même période, le prélèvement annuel de feuillus a varié d'un peu plus de 5 800 000 m³ (1983) à près de 11 000 000 m³ en 1998, année où le prélèvement a atteint un sommet de 55 % de la possibilité forestière.

Conformément à l'article 212 de la Loi sur les forêts (L.R.Q., chap. F4.1), le gouvernement publie périodiquement un rapport quinquennal sur l'état des forêts québécoises. On trouvera dans ce document des informations plus détaillées sur la gestion des forêts du Québec et, notamment, des graphiques permettant d'apprécier le niveau de récolte par rapport à la possibilité forestière, et ce, en fonction de la propriété (privée, publique) et de la région (17 régions administratives du Québec).

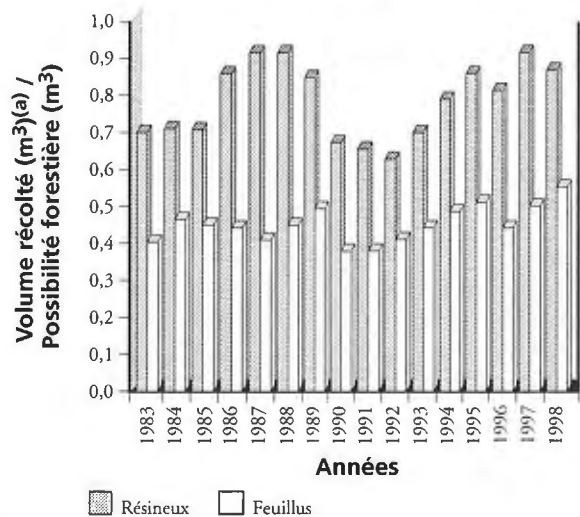
De même, le ministère des Ressources naturelles (MRN) est en mesure d'établir ce même ratio pour chacun des groupes d'essences qui font l'objet d'un prélèvement commercial (par exemple, le sapin, les épinettes, le pin gris et le mélèze forment un groupe d'essence, alors que le peuplier en forme un autre).

C'est ainsi que le MRN est en mesure de déceler tout problème de surexploitation ou de non-respect du rendement soutenu. Le suivi de ces données a notamment permis, au début de la décennie 1990, de relever de tels problèmes dans les forêts de tenure privée de certaines régions du Québec. Ainsi, le rapport sur l'état des forêts pour la période 1990-1994 montre qu'à cette époque la récolte a effectivement dépassé la possibilité forestière pour certaines régions. Le MRN réalise un suivi annuel de ces données et, le cas échéant, peut intervenir pour corriger une situation inquiétante.

Par ailleurs, le MRN publie de façon plus fréquente (au moins tous les deux ans) le document *Ressources et industrie forestière – Portrait statistique* qui contient également une information détaillée sur la gestion des forêts du Québec et permet, entre autres choses, d'évaluer le taux de récolte de la possibilité forestière en fonction de la tenure, de la région administrative ou du groupe d'essences.

**Indicateur n° 10 :
Volume de bois récolté annuellement (m³)^(a) /
Possibilité forestière (m³)**

Résineux : sapin, épinette, pin, mélèze, etc.
Feuillus : érable, bouleau, peuplier, etc.



^(a) *En forêt publique, la récolte correspond aux volumes de bois mesurés par les titulaires de permis d'intervention (mesures vérifiées par le Ministère) et qui apparaissent au registre des usines, ce qui exclut certains volumes de bois abattus ou non mais laissés sur le parterre de coupe et qui avaient été inclus dans le calcul de la possibilité forestière. En forêt privée, les volumes de bois récoltés ne sont pas systématiquement comptabilisés; ils sont plutôt estimés. (On trouvera plus de détails dans les documents mentionnés dans le texte.)*

Tendance	↗
Évaluation	+

Ainsi qu'il a été mentionné au début du présent texte, il s'agit d'un premier niveau de suivi. Il existe des exemples très connus où l'on récolte les arbres à un rythme qui ne dépasse pas les capacités d'un territoire donné à produire des arbres, mais où les modes d'aménagement ont entraîné d'importants problèmes de biodiversité. Si le respect de la possibilité forestière est une condition de base en matière de conservation de la biodiversité, il ne règle pas tous les problèmes. Des niveaux de suivi de la forêt portant sur d'autres aspects que la récolte s'avèrent nécessaires.

Indicateur complémentaire :

- évolution de la répartition des peuplements forestiers (essences, classes d'âge, à différentes échelles.*

Responsable des indicateurs :

- * ministère des Ressources naturelles.

ILS ONT DIT...

- Le taux de récolte de la « possibilité forestière » est un indicateur adéquat, à rajeunir cependant. Des points de vue radicalement opposés ont aussi été émis : cet indicateur n'est nullement adapté à un bon suivi de l'évolution biologique des milieux forestiers, en particulier du fait de l'augmentation des problèmes phytosanitaires (tordeuse) et de l'intensification des coupes.
- Le fait de parler de « taux d'exploitation jugé acceptable par les gestionnaires concernés » n'est pas suffisamment clair : « Quels sont ces taux ? Comment peuvent-ils être comparés à ce qui se fait ailleurs ? ».
- On pourrait constituer des indicateurs plus fiables, à savoir : a) le pourcentage des aires communes pour lesquelles la possibilité forestière est en croissance, stable ou en diminution, et, b) le pourcentage de vieilles forêts naturelles et leur répartition sur la superficie totale des forêts et par région naturelle.
- Un autre indicateur pourrait consister à mesurer la capacité de régénération des forêts naturelles après coupe ou encore, plus généralement, le taux de reboisement des zones forestières exploitées.
- Il serait nécessaire de trouver un nouvel outil pour mesurer la disparition et la fragmentation des habitats forestiers : le rapport de la superficie d'un type de peuplement à protéger (forêt surannée, par exemple) sur la superficie totale boisée d'un secteur.



RESSOURCES AGRICOLES

L'intensité des systèmes culturaux et l'usage des pratiques agroenvironnementales permettent d'évaluer les pressions exercées et les résultats des efforts entrepris pour réduire les impacts de l'activité agricole sur l'environnement.

Parmi tous les indicateurs qu'il serait souhaitable d'utiliser afin de mettre en évidence la diversité des activités agricoles, trois ont paru suffisamment fiables pour être proposés ici, dont un nouvel indicateur sur la quantité totale des pesticides épanchés.

En ce qui concerne les objections sur le stockage des déjections animales, les données du programme Prime-vert, qui a été lancé avec succès au début de 1999, permettent d'apporter une information fiable – non disponible ailleurs – sur la mise en conformité des installations d'élevage.

Indicateurs :

11. Densité animale sur le territoire en culture*

12. Stockage conforme des déjections animales*

Au cours des trente dernières années, on a observé une diminution du nombre des entreprises agricoles et une augmentation de leur taille moyenne. On constate également une réduction des superficies cultivées ou améliorées (-22 %) ainsi qu'une augmentation du cheptel d'élevage (+18 %). L'agriculture moderne se caractérise par des pratiques d'élevage et de culture intensives.

Évolution des superficies en culture au Québec en hectares, 1971-1996

Types de cultures	1971	1976	1981	1986	1991	1996
Terres améliorées ¹	2 481 133	2 338 262	2 252 674	2 077 332	1 924 089	1 944 923
Cultures annuelles et maraîchères ²	540 388	559 902	670 181	716 956	724 666	738 683
Cultures pérennes, fourragères, prairies, pâturages ³	1 925 831	1 755 989	1 562 455	1 341 002	1 154 886	1 087 791

1. Terres améliorées, comprenant : terres en culture, pâturages et jachères.

2. Cultures annuelles et maraîchères, comprenant : blé, avoine-grain, orge, céréales mélangées, maïs (grain et fourrager), seigle, sarrasin, pommes de terre, petits fruits, arbres fruitiers et légumes.

3. Cultures fourragères, prairies, pâturages, y compris : jachères, pâturages, foin cultivé, avoine fourrager, autres cultures fourragères.

Source : Statistique Canada, 1996, *Aperçu de l'agriculture canadienne selon les données du recensement : 1971-1991, Profil agricole du Québec.*

En matière de **productions végétales**, la tendance générale est au développement des cultures annuelles (+37 % depuis 30 ans), au détriment des cultures pérennes (-44 %). Or, la monoculture des végétaux annuels augmente les impacts de l'agriculture sur l'environnement, puisqu'elle fait appel au travail intensif du sol, à l'utilisation de produits agrochimiques et à l'aménagement physique de grandes surfaces arables. L'érosion, la dégradation des sols et de l'eau, de même que les pertes d'habitats qui s'ensuivent, transforment la nature des agroécosystèmes et leur base biologique.

Les modifications apportées aux modes d'élevage des animaux sont responsables des changements constatés dans les cultures végétales. En effet, le remplacement graduel des élevages bovins (-19 %) par des élevages porcins (+148 %) et avicoles (+13 %) a provoqué l'accroissement des superficies de cultures annuelles céréalières (maïs, blé, orge, avoine) et protéagineuses (soya, canola) destinées en bonne partie à l'alimentation de ces animaux.

Évolution du cheptel agricole au Québec selon le nombre de têtes, 1971-1996

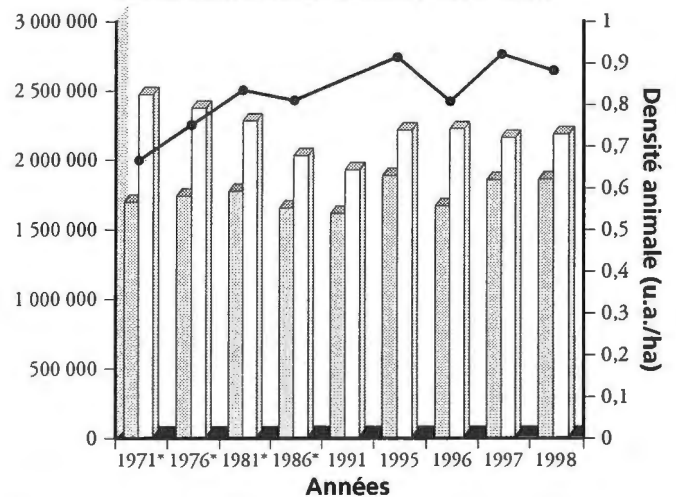
Cheptel agricole	1971	1976	1981	1986	1991	1996
Total bovins et veaux	1 780 773	1 759 393	1 665 691	1 525 582	1 445 906	1 439 743
Total porcs	1 383 581	1 617 159	3 440 724	2 927 820	2 909 251	3 443 832
Total poules et poulets	22 586 143	23 020 076	22 239 226	20 503 425	23 035 296	25 440 825

Source : Statistique Canada, 1996, *Aperçu de l'agriculture canadienne selon les données du recensement : 1971-1991, Profil agricole du Québec.*

La taille du cheptel et la production des déjections animales augmentent avec les années. Or, les superficies en culture sont de plus en plus restreintes, malgré l'adoption et les récentes modifications apportées à la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. En réponse à cela, la **densité animale en élevage sur le territoire agricole** s'est accrue de 36 % entre 1971 et 1999, passant de 0,66 à 0,90 unité animale par hectare cultivé (u.a./ha). Ces facteurs réunis aggravent le problème des surplus de fumiers communs à certaines régions du Québec. Les phénomènes de surfertilisation et de pollution diffuse, liés à l'épandage des déjections animales, sont préoccupants.

Pour contrer l'accroissement des pressions de l'agriculture sur l'environnement, certaines mesures de réduction des impacts ont été mises en vigueur par le monde agricole. Ainsi, des efforts sont consentis en formation et en recherche, dans la promotion des bonnes pratiques de conservation des sols et

Indicateur n° 11: Densité animale sur le territoire en culture, 1971-1998



■ Cheptel (u.a.) □ Superficie cultivée (ha) — Densité animale (u.a./ha)

Tendance	↗
Évaluation	—

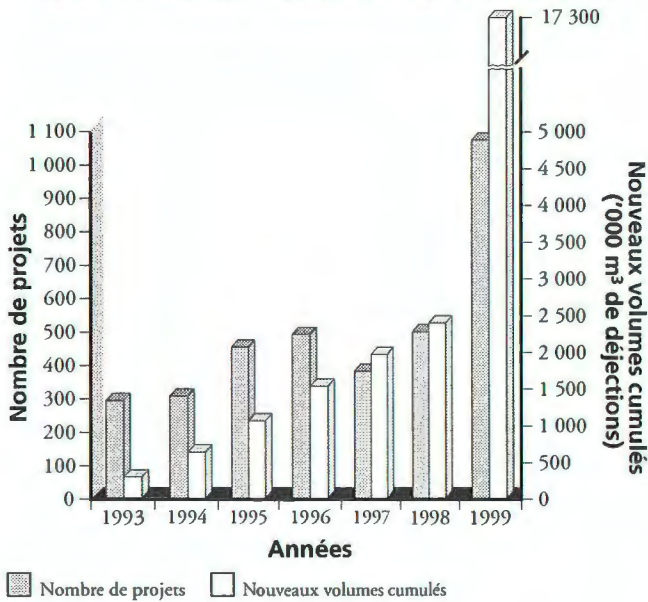
Source : Fiche d'enregistrement du MAPAQ et *1971-1991, estimations basées sur Statistique Canada.

de l'eau pour la diminution et l'usage rationnel des pesticides et des fertilisants, ainsi que dans la sauvegarde et la mise en valeur des habitats en territoire agricole.

C'est ainsi que, depuis 1988, le gouvernement du Québec soutient financièrement la construction des structures d'entreposage des fumiers. Cette initiative a pour objectif de contrôler les pertes d'éléments fertilisants qui s'écoulent vers les cours d'eau. De 1988 à 1999, 181 millions de dollars ont été accordés pour la réalisation de 6 782 projets de modification et de construction de structures d'entreposage. En 1999, plus de 73 % des unités animales en élevage au Québec étaient gérées conformément aux normes de stockage des fumiers. Par suite de l'entrée en vigueur en avril 1999 du programme d'aide à l'investissement en agroenvironnement (Prime-vert), les volumes de fumiers entreposés selon les normes réglementaires ont progressé de 6 145 099 m³ de 1993 à 1999, avec un bond spectaculaire la dernière année : 1 082 projets réalisés contre 543 l'année précédente, soit l'entreposage de 1 730 075 m³ de fumier supplémentaire, l'équivalent de 112 000 unités animales.

À noter que ces données ne tiennent pas compte des travaux de construction de structures d'entreposage réalisés sans aide financière, ces structures étant largement minoritaires. L'évolution enregistrée dans le domaine du stockage des fumiers représente donc un bon indice des progrès accomplis en réponse aux efforts faits pour protéger l'environnement agricole.

Indicateur n° 12:
Volumes de déjections animales stockés
selon les normes réglementaires de 1993-1999



■ Nombre de projets □ Nouveaux volumes cumulés

Tendance	↗
Évaluation	+

Source : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Indicateur :
13. Quantité totale
de pesticides épanchés*/**

L'agriculture utilise et modifie parfois considérablement l'environnement. Les méthodes intensives de production, dont l'emploi de quantités importantes de pesticides, ont un impact non seulement sur le sol, l'air et l'eau, mais aussi sur la faune, la flore, les cultures et les êtres humains. Les pesticides sont libérés dans l'environnement sous l'effet d'activités anthropiques. Ainsi, ils peuvent contribuer à deux formes de pollution, soit la pollution ponctuelle et la pollution diffuse. La pollution diffuse agricole constitue d'ailleurs la plus sérieuse et la plus problématique des sources de pollution des milieux aquatiques.

Dans le cadre de sa stratégie phytosanitaire mise en place en 1992, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation poursuit, avec ses partenaires, des efforts visant la réduction des quantités de pesticides et des risques associés à leur emploi.

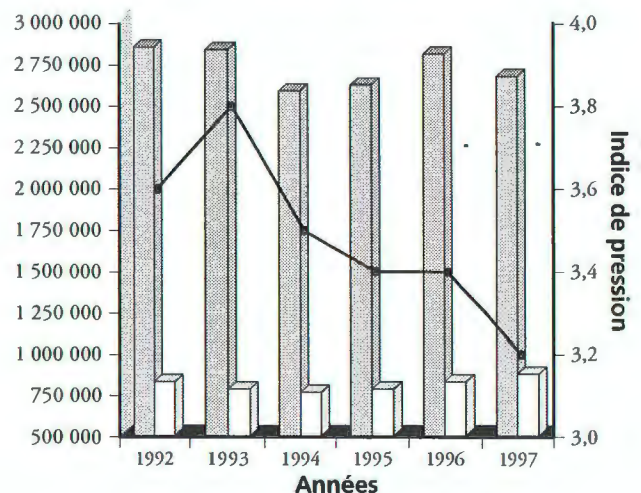
Le bilan annuel des pesticides vendus en agriculture, tel que produit par le ministère de l'Environnement avec la collaboration du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, permet de suivre l'évolution des quantités de pesticides. Cet outil procure depuis 1992 des informations fiables et intéressantes pour le suivi d'indicateurs (kg i.a. et kg i.a./ha) °°

en matière de pesticides. Ainsi, le bilan des ventes pour 1997, mesuré en kg d'i.a., montre une diminution de 5,3% par rapport à 1992.

Cependant, l'indice de pression, paramètre donnant la pression agroenvironnementale des pesticides, donne une image plus fidèle de la situation. Il est mesuré par le rapport des ventes totales de pesticides en agriculture sur les superficies cultivées. En excluant du calcul les superficies cultivées pour les fourrages qui utilisent très peu de pesticides, l'indice de pression a diminué de 3,6 kg d'i.a./ha à 3,2 entre 1992 et 1997, soit une réduction de 11%.

Des informations préliminaires nous indiquent que cette réduction se poursuivra aussi en 1998. Bien que la tendance observée par rapport à la réduction de l'indice de pression depuis 1992 soit faible, elle traduit une démarche axée vers la protection de l'environnement et la sauvegarde de la biodiversité.

Indicateur n° 13 : Évolution des quantités
totales de pesticides par hectare



■ Ventes agricoles (kg i.a.)* —●— Indice de pression
 □ Superficies cultivées (ha): excluant les terres à fourrage
 * i.a. = ingrédient actif

Tendance	↘
Évaluation	+

Indicateurs complémentaires :

- superficie zonée agricole (ha) ;*
- indice de qualité bactériologique et physicochimique des rivières Boyer et Yamaska ;**
- fréquence de dépassement du critère de protection du milieu aquatique pour les pesticides associés aux cultures de maïs et soja (rivières étudiées : Chibouet/Yamaska, des Hurons/Richelieu, Saint-Zéphirin/Nicolet, Saint-Régis/Saint-Laurent et Yamaska à l'embouchure).**

Responsables des indicateurs :

- * ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ;
- ** ministère de l'Environnement.

ILS ONT DIT...

- Avec seulement deux indicateurs globaux, on ne peut valablement exprimer la complexité de l'activité agricole ni fournir le portrait complet de son impact sur le milieu naturel.
- L'indicateur « stockage des déjections animales » reste pertinent pour suivre les nouveaux projets subventionnés (programme « Prime-vert »), mais ne tient pas compte des travaux non aidés financièrement.
- Il faudrait ajouter un indicateur sur la « charge en phosphore » de chaque bassin versant ; un autre sur la perte de diversité génétique, notamment la disparition de races indigènes ; et un autre, enfin, sur les superficies mises en culture avec des organismes génétiquement modifiés (OGM).
- Le pourcentage des terres laissées en jachère serait un indicateur pertinent.
- L'utilisation de pesticides et la pollution diffuse sont des problèmes majeurs dont il est essentiel de mesurer les tendances. Un indicateur sur la quantité de pesticides par unité de superficie agricole apporterait un premier élément d'appréciation, à préciser par la suite avec le type de pesticides utilisés.



MILIEU URBANISÉ

Le milieu urbain est un écosystème très incomplet quant à ses composantes naturelles, devenues la « niche écologique » de 80 % de la population. Aux prélèvements d'énergie ou de divers produits nécessaires à la survie de la ville et de ses habitants correspondent des rejets que les urbains avaient jusqu'ici du mal à recycler : les déchets solides, gazeux ou liquides.

Progressivement, s'est imposée l'idée que les ressources à prélever à l'extérieur des villes n'étaient pas inépuisables et qu'économies à tous niveaux et recyclages devaient être envisagés sérieusement. De même, les rejets dans le milieu naturel environnemental (eau, air, sol) devraient satisfaire des normes acceptables pour garantir le maintien de la biodiversité.

Pour cette édition 2000, un indicateur fiable et régulièrement alimenté a été mis en place. Son objet est de donner une vision quantitative, mais forcément limitée, d'un des volets de l'écologie urbaine : l'assainissement des eaux usées.

Les charges organiques extraites des eaux usées avant leur rejet en milieu naturel favorisent une meilleure qualité de l'eau des lacs, des rivières et du Saint-Laurent (oxygène dissous plus élevé, meilleure limpidité, contamination bactériologique moindre), ce qui laisse un écosystème plus équilibré rendant possible la survie d'un plus grand nombre d'organismes aquatiques parmi les plus évolués.

Indicateur :

14. Nombre de personnes desservies par une station d'épuration*

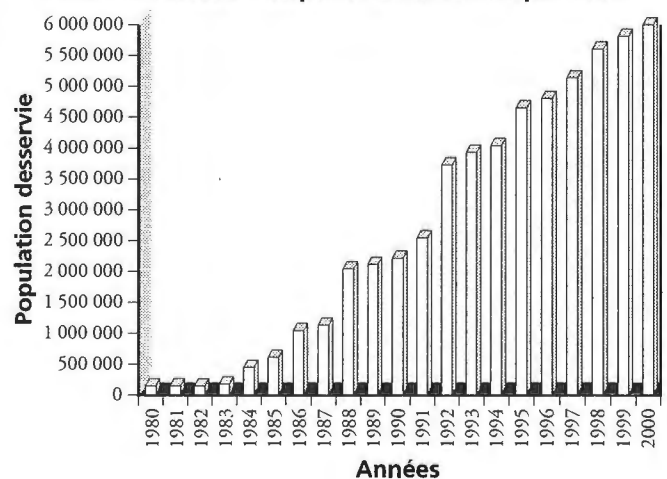
Pour tenir compte des efforts en assainissement des eaux usées municipales et des pressions sur le milieu aquatique, l'évolution du nombre de personnes desservies par une station d'épuration constitue un indicateur significatif.

Avant 1980, environ 200 000 personnes étaient desservies par une station d'épuration au Québec. En l'an 2000, ce chiffre est d'environ 6 000 000.

La forte progression observée au cours des vingt dernières années est le résultat des différents programmes d'assainissement des eaux (PAEQ, PADEM, Les eaux vives du Québec) mis en œuvre par le gouvernement du Québec, grâce auxquels environ 85 % des coûts d'immobilisation nécessaires à la mise en place des ouvrages sont supportés par le gouvernement.

Il convient de noter que la très grande majorité des stations d'épuration sont dotées de procédés d'enlèvement de type secondaire, c'est-à-dire que le taux d'enlèvement de la matière organique (exprimée sous forme de demande biologique en

Indicateur n° 14 :
Personnes desservies par une station d'épuration



Tendance	↗
Évaluation	+

oxygène dans la plupart des cas ou sous forme de matières en suspension dans le cas des procédés physicochimiques) est de l'ordre de 85 %.

La population desservie en l'an 2000 par une station d'épuration représente un pourcentage supérieur à 98 % de la population raccordée à un réseau d'égout. Cela signifie qu'il reste environ 120 000 personnes desservies par un réseau d'égout dont les eaux usées ne sont pas traitées. Elles vivent essentiellement dans de très petites agglomérations.

La population non raccordée et non raccordable doit, elle aussi, être conforme aux normes sanitaires québécoises pour les installations individuelles isolées, résidences principales ou secondaires. L'état des données disponibles ne permet pas, pour l'instant, de caractériser pleinement ce type d'épuration individuelle.

Indicateurs complémentaires :

- fréquence de dépassement du seuil (> 150 mg/m³/jour) de particules totales dans les principales villes du Québec ;**
- fréquence de dépassement du seuil (> 30 mg/m³/24 h) de particules fines dans la région métropolitaine de Montréal, Trois-Rivières, Shawinigan et Québec.**

Responsables des indicateurs :

* ministère des Affaires municipales et de la Métropole ;

** ministère de l'Environnement.

ILS ONT DIT...

- La réflexion du Groupe de travail sur la biodiversité pourrait s'améliorer si celui-ci disposait d'un nouvel indicateur relatif à la construction de nouvelles usines d'épuration des eaux usées.
- On propose la création d'un indicateur permettant d'évaluer l'évolution du raccordement des populations aux stations d'épuration.



RESSOURCES MINIÈRES

Bien que les ressources visées par l'activité minière ne fassent pas partie du domaine du vivant, l'exploitation de ces ressources entraîne certaines modifications du milieu qui se répercutent sur la diversité biologique. L'intensité de ces changements varie selon les phases du projet minier.

Ainsi, la première phase, dite d'*exploration*, s'avère être une activité extensive sur de grandes étendues, mais ayant peu de répercussions sur le milieu naturel, répercussions qui se résorbent

rapidement. Au cours de la seconde phase, soit celle de la *mise en valeur*, les travaux perturbent de façon ponctuelle et intensive des territoires restreints.

Toutefois, les travaux exécutés lors de l'*exploitation* du gisement sont sans contredit ceux qui occasionnent les répercussions les plus importantes. En effet, l'exploitation du gisement nécessite du déboisement et du décapage sur une superficie suffisamment grande pour installer les différentes infrastructures requises. Il faut aussi prévoir des espaces pour l'entreposage des stériles, ainsi que la construction des bassins de sédimentation, des parcs à résidus, des bassins d'épuration des eaux usées, etc. En moyenne, de 1 km² à 3 km² (100 à 300 hectares) d'un lieu souvent naturel sont utilisés pour l'exploitation d'une mine. L'indicateur n° 15 rend compte de cette troisième phase lorsqu'elle est devenue inactive.

Quant au nouvel indicateur présenté cette année, soit la conformité des exploitations minières par rapport à la réglementation en matière d'environnement, il marque clairement les efforts déployés au cours même de l'exploitation (phase III) par les industriels pour respecter les normes à un moment donné. En aucun cas, il ne saurait fournir la garantie que le milieu naturel a été préservé. Il sera affiné dans le futur par une série d'indicateurs actuellement à l'étude qui viendront apporter des précisions sur la toxicité, la charge en suspension, etc.

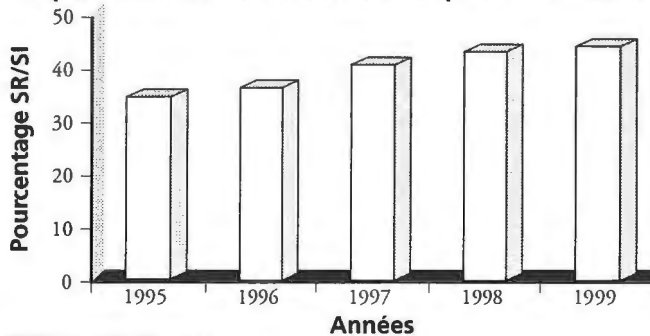
Indicateur :

15. Superficie minière restaurée versus superficie inactive*

La superficie cumulative occupée par les résidus de l'exploitation minière, de 1865 à nos jours, est de 136 km² (13 626 hectares), soit moins de 0,01 % de la superficie du Québec. Dans la superficie des aires d'accumulation, on inclut les résidus miniers, les stériles et les bassins de décantation. L'indicateur proposé pour illustrer la pression physique de cette activité sur le territoire est le rapport entre la superficie restaurée et la superficie non exploitée ou inactive.

Superficie (ha)	1995	1996	1997	1998	1999
Perturbée	12 548	13 199	13 365	13 580	13 626
En activité	6 279	6 745	6 924	7 017	6 483
Inactive (si)	6 269	6 454	6 443	6 528	7 143
Restaurée (sr)	2 169	2 454	2 622	2 861	3 179
Pourcentage (sr/si)	34,6 %	38,0 %	40,7 %	43,8 %	44,5 %

Indicateur n° 15:
Superficie minière restaurée vs superficie inactive



Tendance	↗
Évaluation	+

Le respect intégral des normes environnementales et la restauration des sites miniers, complétée par une renaturalisation des sites, permet de stabiliser les sols et prépare le terrain à une recolonisation naturelle par des espèces indigènes.

Sur plusieurs sites déjà restaurés on a pu observer une grande variété d'espèces qui fréquentent ces espaces couverts d'herbes. Des oies, des outardes, des canards, des grandes grues du Canada, des orignaux, des chevreuils et des petits mammifères s'y trouvent fréquemment. La biodiversité végétale et animale se rétablit donc graduellement sur ces anciens sites perturbés.

Indicateur :
16. Conformité environnementale des exploitations minières*/**

L'exploitation minière est souvent perçue comme une activité perturbatrice majeure du milieu naturel. L'eau, le sol et, dans une certaine mesure, l'atmosphère subissent diverses pressions découlant de cette activité.

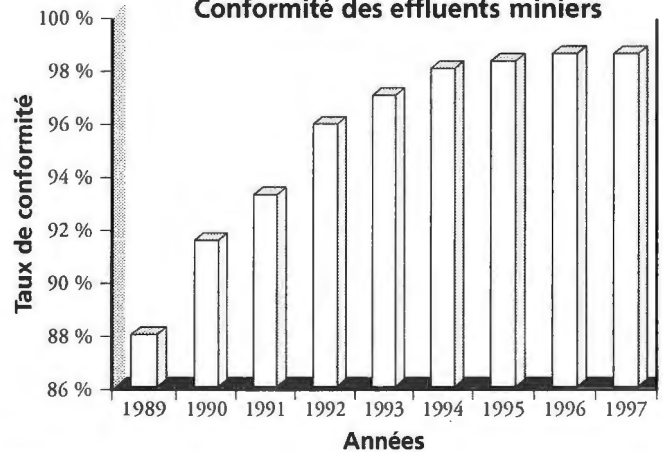
Les superficies du sol utilisées pour contenir les millions de tonnes de résidus miniers produits et les quantités importantes d'eau rejetées dans le milieu aquatique résultant de l'exploitation minière exercent des contraintes sur le milieu naturel.

Néanmoins, le bilan environnemental des exploitations minières, en ce qui concerne les effluents miniers, a nettement progressé au cours de la dernière décennie. Il a ainsi atteint un taux global de respect des exigences environnementales qui est passé de 88,1 % en 1989 à 98,7 % en 1997. Ces résultats sont obtenus en comparant les résultats d'analyse de neuf paramètres – arsenic, cuivre, nickel, plomb, zinc, fer, cyanure, matières en suspension et pH – aux exigences de rejet à l'effluent final prescrites dans la directive 019 sur l'industrie minière.

Les données non publiées de 1998 et 1999 indiquent également un taux de conformité qui se situe à environ 99 %.

Le fort taux de conformité de ces exigences est un indice de la bonne performance environnementale de ce secteur industriel. Il faut cependant mentionner que les exigences de la directive 019, actuellement en révision, constituent une base technologique minimale et ne garantissent pas nécessairement, à long terme, la viabilité des écosystèmes. De plus, le respect intégral de ces exigences, année après année, ne donne aucune indication sur le niveau global des charges polluantes rejetées dans le milieu naturel.

Indicateur n° 16:
Conformité des effluents miniers



Tendance	→
Évaluation	+

Source : Bilan annuel de conformité environnementale, secteur minier 1989 à 1997.

Les résultats d'essais de toxicité constituent un autre indice d'une certaine pression sur le milieu aquatique récepteur. Selon les données du bilan annuel de conformité environnemental réalisé par le ministère de l'Environnement en 1997, 79 bio-essais de toxicité aiguë ont été réalisés selon les tests de truites arc-en-ciel ou de daphnies sur 42 effluents finaux se rejetant dans un cours d'eau. Les résultats démontrent que, si 81 % des effluents échantillonnés se sont avérés non toxiques, par le fait même 19 % étaient toxiques (soit 8 effluents finaux).

La prise en compte d'autres indicateurs découlant des exigences environnementales applicables à ce secteur industriel permettrait sans doute de mieux évaluer l'impact réel des exploitations minières sur les écosystèmes naturels. À cet égard, le ministère de l'Environnement procède actuellement à la révision du contenu et de la forme que devraient avoir les futurs bilans environnementaux du secteur minier. À titre d'exemple, les indicateurs suivants pourraient être développés :

- la charge annuelle de matières en suspension rejetées par l'ensemble des mines ;

- le taux moyen annuel de restauration des aires d'accumulation actives de résidus miniers ;
- les charges annuelles en cyanures totaux et en cuivre total rejetées par les mines de métaux précieux ;
- les charges annuelles en métaux totaux rejetées par les mines de métaux usuels.

Indicateur complémentaire :

- superficie des tourbières non aménagées à des fins commerciales dans les Basses-Terres du Saint-Laurent.*

Responsables des indicateurs :

- * ministère des Ressources naturelles ;
- ** ministère de l'Environnement.

ILS ONT DIT...

- L'indicateur portant sur les superficies restaurées n'a guère de lien direct avec la biologie, les plantes ou les animaux, et il reste faible.



RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES

L'exploitation et l'utilisation des différentes ressources énergétiques entraînent des impacts sur le milieu naturel. Depuis plus de deux décennies, des efforts ont été faits afin d'atténuer la portée et l'impact de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement. Afin de suivre ces progrès, plusieurs indicateurs ont été définis.

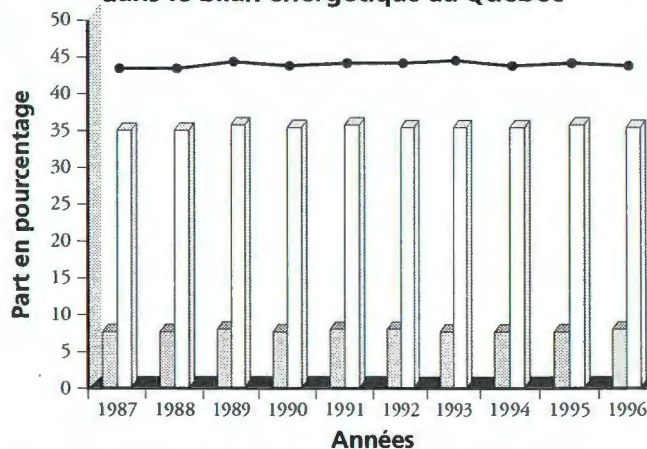
Le principal indicateur propre aux ressources énergétiques est l'évolution de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique québécois.

D'autres indicateurs, tels que l'évolution de la consommation d'énergie par habitant et l'évolution de l'efficacité énergétique, peuvent permettre de suivre de façon assez indirecte la pression des infrastructures énergétiques sur le territoire. Grâce à une utilisation plus rationnelle et plus efficace de l'énergie, la construction de nouveaux équipements sur le territoire pourrait être ralentie.

**Indicateur :
17. Pourcentage des énergies renouvelables dans le bilan énergétique**

L'utilisation des combustibles fossiles entraîne des effets sur la qualité de l'atmosphère qui se répercutent aussi bien en ville (smog) qu'en milieu naturel (précipitations acides, ozone

**Indicateur n° 17:
Estimation de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique du Québec**



■ Biomasse □ Hydroélectricité ● Hydroélectricité et biomasse

Tendance	→
Évaluation	+

troposphérique, etc.). La filière nucléaire engendre aussi des impacts environnementaux et sociaux, principalement en raison des incertitudes liées à la gestion du combustible utilisé ainsi qu'aux matériaux contaminés et aux effets mutagènes potentiels. Les principales sources d'énergie renouvelable sont l'hydroélectricité, la biomasse, le géothermique, le vent et le solaire. La part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique total rend compte d'une pression moindre de notre consommation d'énergie sur le milieu naturel et la biodiversité. Elle est passée de 42,8 % en 1989 à 45,5 % en 1998. Seule la biomasse, parmi les formes d'énergie nouvelles, est utilisée pour l'instant à grande échelle. L'implantation graduelle de l'éolien et des autres sources d'énergie non traditionnelles pourrait faire passer la part des énergies renouvelables à près de 50 % au cours de la prochaine décennie.

ILS ONT DIT...

- Les indicateurs présentant des impacts indirects ont un moindre intérêt ; aussi faudrait-il chercher à mettre en place des indicateurs qui évaluent, par exemple, le nombre de barrages, de réservoirs, de dérivations de rivières, de linéaires de nouveaux couloirs à très haute tension (THT), etc.
- La mise en place d'un indicateur présentant le nombre de lignes à très haute tension non traitées chimiquement pour leur entretien aurait un intérêt plus direct pour éclairer l'état de la biodiversité.
- Un indicateur mettant en avant des économies d'énergie (les « négawatts ») serait également très positif.

Indicateur complémentaire :

- nombre d'ouvrages de retenue d'eau hydroélectriques et pourvus de passes à poissons.**

Responsables des indicateurs :

- * ministère des Ressources naturelles ;
- ** ministère de l'Environnement.



QUALITÉ DU MILIEU DE VIE

La qualité de l'air et la qualité des eaux sont des éléments cruciaux qui permettent ou non à la diversité biologique de se maintenir ou de se développer.

Les activités industrielles et urbaines affectent cette qualité par leurs rejets polluants dans le milieu naturel. Même s'ils sont chaque année mieux contrôlés, ces rejets posent encore problème aujourd'hui, par leur composition, leur quantité ou la période à laquelle ils sont produits.

Des indicateurs spécifiques sont actuellement utilisés par les spécialistes pour connaître précisément l'état de cette pollution atmosphérique et aquatique, généralement encadrée par des normes officielles à ne pas dépasser.

a) Bassin atmosphérique

L'air est une composante essentielle à l'existence des organismes et de la vie sur la Terre. Les indicateurs proposés sont associés aux émissions de gaz à effet de serre et aux dépôts humides de sulfates ; ceux-ci résultent de choix énergétiques (ex. : combustibles fossiles) et technologiques qui vont de pair. Toutes ces émissions et tous ces dépôts sont susceptibles d'avoir un impact général sur la diversité biologique soit par un réchauffement ou un changement climatique, soit par l'acidification chronique du territoire québécois. Ces indicateurs font d'ailleurs l'objet de suivis continentaux et internationaux.

Indicateur :

18. Émissions totales de gaz à effet de serre (tonne)*

Les émissions totales de gaz à effet de serre (GES) sont l'ensemble des gaz susceptibles de provoquer une élévation de la température moyenne de la Terre. Ces gaz sont : le dioxyde de carbone (CO₂), l'oxyde nitreux (N₂O), le méthane (CH₄) et certains hydrofluorocarbures ; ces derniers sont les seuls GES d'origine uniquement anthropique, alors que tous les autres ont des sources aussi bien naturelles qu'anthropiques. Le plus abondant des gaz à effet de serre s'avère être le CO₂ ; cependant,

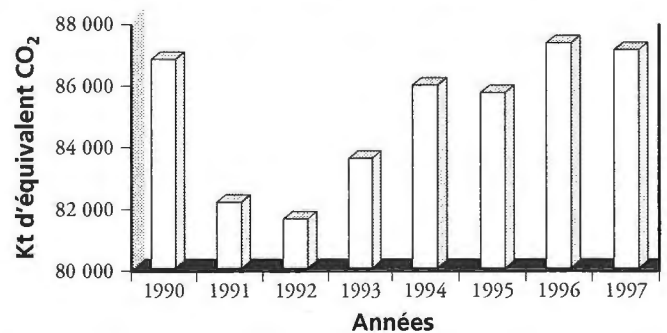
les autres GES, en raison de leur potentiel de réchauffement planétaire qui peut être jusqu'à 23 900 fois plus grand que le CO₂, contribuent de façon notable à l'effet de serre.

L'indicateur proposé est un indicateur de pression ; il a pour objectif de faire état de la part du Québec dans cette problématique mondiale. Il s'exprime en kilotonnes de GES émis annuellement en équivalent CO₂. Au besoin, cet indicateur pourra aussi s'exprimer en kilotonnes de GES émis annuellement en équivalent CO₂ par habitant. À la suite de la Convention de Rio sur le climat, pour tous les pays et le Québec la cible visée pour l'an 2000 est de ramener les émissions de GES à leur niveau de 1990.

Depuis l'adoption du protocole de Kyoto en 1997, le Canada a retenu comme cible une réduction des émissions de GES de 6 % supplémentaire par rapport à 1990 qui demeure l'année de référence, et ce, pour la période 2008-2012. Le protocole permet de tenir compte de la séquestration du carbone par la biomasse pour les superficies ayant subi un changement d'affectation. On tiendra compte éventuellement de cette séquestration dans les bilans qui, pour le moment, ne font état que des émissions brutes.

En 1990, le Québec a émis 87 110 kilotonnes de GES. L'évolution des émissions totales de GES, selon les données les plus récentes du ministère de l'Environnement du Québec, laisse voir une stabilisation en 1996 et 1997 à un niveau très près de celui de 1990.

**Indicateur n° 18 :
Évolution des émissions totales de GES
pour le Québec entre 1990 et 1997**



Tendance	→
Évaluation	+

Source : Ministère de l'Environnement du Québec.

La baisse substantielle observée en 1991 et 1992 est due à un fléchissement de l'activité économique. Par la suite, la tendance à la hausse a ralenti entre 1994 et 1995, puis entre 1996 et 1997. Ce ralentissement est attribuable en grande

partie à une réduction des émissions chez certaines industries grandes émettrices de GES, comme l'industrie papetière et l'industrie de la fabrication du magnésium, ainsi qu'à une diminution des émissions en provenance des déchets enfouis et des centrales thermiques. Ces réductions ont réussi à compenser les augmentations qui se poursuivent notamment dans le secteur des transports.

Les résultats préliminaires des dernières observations suggèrent que le Québec pourrait atteindre en l'an 2000 l'objectif de la Convention de Rio, soit une stabilisation des émissions au niveau de 1990. Cette tendance ne pourra cependant se maintenir au cours des années subséquentes sans intervention, particulièrement à cause des émissions du secteur des transports. Les émissions en provenance de ce secteur ont en effet augmenté d'environ 10 % pendant la période de 1990 à 1997, et elles ne donnent aucun signe de ralentissement, bien au contraire.

Il existe depuis 1995 un plan d'action québécois sur les changements climatiques couvrant la période 1995-2000. Un plan d'action portant sur une période subséquente est en discussion.

En dépit de ses efforts, le Québec n'est pas à l'abri des changements multiples qu'un réchauffement planétaire pourrait entraîner. S'il lui est toujours possible d'envisager la modification de certaines activités humaines et économiques pour s'adapter à de tels changements, il n'en est pas de même pour les espèces vivantes (faune et flore).

Indicateur :

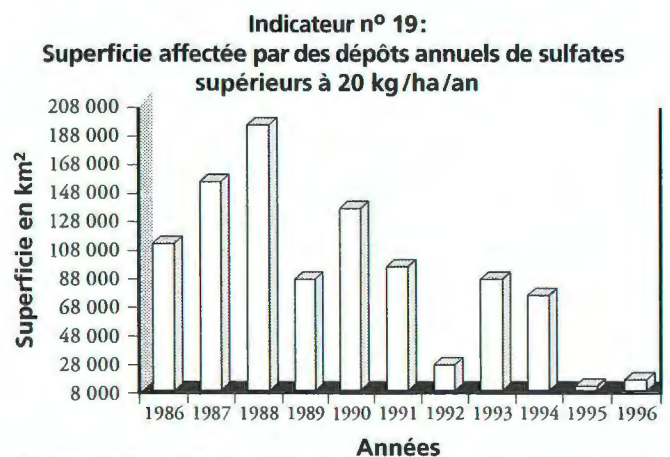
19. Superficie affectée par des dépôts humides de sulfates de plus de 20 kg/ha/an*

Plusieurs écosystèmes, dont les écosystèmes forestiers et aquatiques, sont affectés en productivité ou en diversité lorsque le milieu s'acidifie. Or, le dépôt humide de sulfates est responsable d'une part importante de l'acidification du territoire québécois. Le seuil de 20 kg/ha/an constitue, depuis le début des années 1980, l'objectif environnemental retenu pour la protection des écosystèmes modérément sensibles à l'acidification.

Toutefois, les provinces et le gouvernement fédéral s'entendent depuis 1997 pour baser leurs actions à venir sur le concept de « charges critiques », qui tient davantage compte de la capacité effective des eaux et forêts à recevoir des dépôts acides sans causer de dommages à long terme. Le développement de cet indicateur est en cours d'élaboration.

En attendant, la superficie du territoire québécois touchée annuellement par de tels dépôts peut représenter un indicateur de pression approprié en matière de biodiversité. Le réseau d'échantillonnage de la qualité des précipitations comprend quelque 35 stations de base, réparties dans le Québec méridional.

Au cours des années 1986 à 1996, un territoire d'une superficie moyenne de 92 630 km² a reçu des dépôts annuels de sulfates supérieurs à 20 kg/ha. Ce territoire couvre 5,6 % du Québec et correspond essentiellement à la partie sud de la province. On observe cependant une diminution significative de l'étendue du territoire affecté, la superficie du Québec qui reçoit plus de 20 kg/ha étant passée de 139 400 km² (moyenne des années 1986 à 1989) à 89 200 km² (moyenne des années 1990 à 1993) et à 34 870 km² (1994-1996). Cette réduction est attribuable à la baisse des émissions nord-américaines d'oxydes de soufre en provenance principalement des centrales thermiques, des usines de transformation et de raffinage des métaux et des véhicules motorisés.



Tendance	↘
Évaluation	+

Depuis 1990, on assiste à une diminution notable des concentrations de sulfates dans la presque totalité des lacs du Québec. La baisse des sulfates ne s'est pas encore traduite, comme on l'avait espéré, par une hausse généralisée du pH et de l'alcalinité totale dans les lacs acidifiés. La réversibilité de l'acidification a surtout été observée pour les lacs aux eaux claires du Témiscamingue. Ailleurs, le bilan est plutôt mitigé. Ainsi, le pH est stable pour près de la moitié des lacs. L'acidité se résorbe pour un certain nombre, alors que l'acidification se poursuit pour d'autres.

Trois raisons peuvent expliquer la lenteur du retour des pH à la normale : 1) les dépôts excèdent toujours la charge critique, 2) la baisse généralisée des cations basiques au cours des dernières décennies a pu accroître la vulnérabilité des eaux et, 3) le rôle grandissant de l'azote pourrait être venu masquer les bénéfices obtenus au moyen des programmes de réduction d'émissions.

Sur le plan forestier, les études les plus récentes montrent que les précipitations acides (dépôts d'azote et de soufre) seraient en partie responsables de la diminution de croissance des

arbres (30 % à 50 % de moins) au Québec méridional. La baisse des concentrations de cations basiques dans les sols, qui serait due à l'exposition prolongée aux dépôts acides, expliquerait cette baisse de fertilité chimique. Les diminutions de croissance se concentreraient principalement dans les secteurs où l'on observe des dépôts acides dépassant la charge critique en nitrates et sulfates.

Indicateurs complémentaires :

Pour l'indicateur n° 18 :

- épaisseur totale de la couche d'ozone atmosphérique au Québec ;*
- évaluation de l'efficacité énergétique ;**
- évolution de la consommation d'énergie par habitant.**

Pour l'indicateur n° 19 :

- superficie affectée par des dépôts humides de sulfates de plus de 15 kg/ha/an ;*
- dépassement de la charge critique de sulfates ou nitrates dans les dépôts humides pour les eaux de surface (kg/ha/an) ;*
- dépassement de la charge critique de sulfates ou nitrates dans les dépôts humides en forêt (kg/ha/an).**

Responsables des indicateurs :

* ministère de l'Environnement ;

** ministère des Ressources naturelles.

ILS ONT DIT...

- Ces indicateurs, bien que pertinents, devraient être comparés sur une période de temps plus longue, quitte à estimer les données quand l'information n'est pas disponible.
- On devrait s'orienter vers la conception d'un indicateur témoignant plus directement de la diversité biologique, celle des espèces ou des écosystèmes.
- La séquestration de carbone par le reboisement des aires improductives devrait être prise en compte dans le bilan portant sur l'effet de serre.
- L'indicateur sur les pluies acides devrait viser la superficie affectée par des dépôts annuels de sulfates supérieurs à 15 kg/ha/an au lieu de 20 actuellement.

b) Saint-Laurent

Toute activité naturelle ou humaine qui se déroule sur un territoire donné peut avoir, à plus ou moins long terme, des répercussions sur le bassin aquatique. À juste titre, ce dernier est considéré comme le récepteur ou le miroir de l'ensemble

des pressions auxquelles est soumis tout le bassin versant, qu'elles soient agricoles, industrielles ou urbaines. Au Québec, plus de 95 % des activités humaines se font dans le bassin versant du Saint-Laurent. Le suivi de son état de santé devrait donc permettre d'évaluer, d'une part, la qualité des actions préventives qui ont cours et, d'autre part, les contaminations et les pollutions, tant ponctuelles que chroniques ou diffuses, qui perdurent. Aussi, les échantillons prélevés vont déterminer les conditions de vie de milliers d'organismes aquatiques. Une première diagnose ou série d'indicateurs s'en tient généralement aux paramètres conventionnels bactériologiques et physicochimiques ; un deuxième niveau d'expertise va prendre en compte certains toxiques, alors que les organismes eux-mêmes pourront être considérés ultimement afin d'établir un bilan global des conditions de vie du cours d'eau. Ces dernières sont données à titre complémentaire.

Indicateur :

20. Indice de qualité bactériologique et physicochimique des eaux douces du Saint-Laurent*

L'indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau douce (IQBP) sert à évaluer la qualité générale de l'eau douce en considérant les usages suivants : la baignade et les activités nautiques, la protection de la vie aquatique, la protection du plan d'eau contre l'eutrophisation et l'approvisionnement en eau brute à des fins de consommation (après traitement). Cet indice, basé sur des paramètres conventionnels de la qualité de l'eau, intègre dans ce cas six variables : le phosphore, les coliformes fécaux, la turbidité, l'azote ammoniacal, les nitrates-nitrites et le pH.

L'IQBP varie entre 0 et 100 et il permet de définir cinq classes de qualité :

- A (80-100) : eau de bonne qualité ;
- B (60-79) : eau de qualité satisfaisante ;
- C (40-59) : eau de qualité douteuse ;
- D (20-39) : eau de mauvaise qualité ;
- E (0-19) : eau de très mauvaise qualité.

L'IQBP a aussi ses limites. En effet, le suivi des paramètres conventionnels de la qualité de l'eau et l'utilisation de l'IQBP ne nous renseignent pas sur la présence de substances toxiques ni sur l'impact que ces substances peuvent avoir sur les écosystèmes aquatiques, pas plus que sur la perte ou la dégradation d'habitats essentiels au maintien de la vie aquatique. Des approches complémentaires basées sur l'intégrité de l'écosystème doivent alors être utilisées si l'on veut établir un diagnostic plus global.

L'IQBP a été calculé à chaque station d'échantillonnage du Saint-Laurent, entre le lac Saint-François et l'île d'Orléans, pour les périodes estivales (mai à octobre) de 1990 à 1998. Aucune donnée n'était disponible pour l'été 1997. Les résultats montrent que la qualité de l'eau du Saint-Laurent s'est significativement améliorée entre 1990 et 1999. Entre 1990 et 1995, le pourcentage des stations situées en amont du lac Saint-Pierre qui présentaient une qualité d'eau bonne (A) ou satisfaisante (B) variait, selon l'année, entre 46 % et 54 %. Depuis 1996, ce pourcentage a varié entre 69 % et 77 %. Cependant, une mauvaise qualité a encore été observée en 1999 en aval de l'île de Montréal dans les masses d'eau occupant le centre du fleuve et longeant la rive nord. Cette mauvaise qualité résulte des rejets par les stations d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal et du Centre d'épuration des eaux de la Rive-Sud, d'eaux usées traitées mais non désinfectées.

La qualité des eaux ne s'est pas détériorée par rapport à 1998 même s'il y a eu quelques changements de classes. Les variations par rapport à 1998 s'inscrivent à l'intérieur de la variabilité naturelle. Globalement, le tronçon estuarien présente une meilleure qualité d'eau que le tronçon fluvial.

Indicateurs complémentaires :

- indice de toxicité associé au mercure présent dans les eaux douces du Saint-Laurent ;*
- indice d'intégrité biotique des eaux douces du Saint-Laurent.**

Responsable des indicateurs :

- * ministère de l'Environnement ;
- ** Société de la faune et des parcs (FAPAQ).

**Indicateur n° 20 :
Fréquence (%) des classes de qualité des eaux douces du Saint-Laurent, 1990 à 1999**

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998	1999
En amont du lac Saint-Pierre (13 stations^a)									
Classe de qualité	Fréquence (%)								
A	20	17	23	31	39	31	15	46	46
B	30	33	23	23	15	23	54	31	23
C	30	0	15	23	15	23	8	8	8
D	10	33	23	23	23	15	15	0	8
E	0	17	15	0	8	8	8	15	15
En aval du lac Saint-Pierre (14 stations)									
	Fréquence (%)								
A	0	0	0	0	0	0	0	36	7
B	57	86	64	79	79	100	64	64	86
C	36	14	36	21	21	0	36	0	7
D	7	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0

^a 10 en 1990 ; 12 en 1992.

Tendance	→
Évaluation	+

ILS ONT DIT...

- L'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) est celui qui, dans le domaine de l'eau fluviale, répond le mieux aux critères recherchés pour un indice, à savoir : un impact direct sur la qualité du milieu, une disponibilité annuelle et un faible coût.
- Le point de prélèvement le plus en aval devrait être rapproché de Gentilly pour la cohérence avec d'autres données fluviales et estuariennes.
- Un nouvel indice complémentaire, aujourd'hui disponible, devrait être retenu : l'indice de toxicité pour la faune piscicole associé au BPC présent dans les eaux douces du Saint-Laurent.



URGENCES ENVIRONNEMENTALES

Les catastrophes comme le feu, les tremblements de terre, les épidémies d'insectes, les verglas, les inondations exceptionnelles, les tornades, de même que les pollutions accidentelles graves, sont des facteurs importants de l'évolution des écosystèmes naturels ou modifiés. La fréquence moyenne de ces perturbations sur un territoire conditionne de façon radicale les espèces qui s'y trouvent et, par conséquent, la composition, la dynamique et l'évolution temporelle des écosystèmes touchés soit directement, soit indirectement. À cet égard, le Québec dispose d'une logistique imposante, tant sur la terre et sur l'eau que dans les airs, pour prévenir ou minimiser les perturbations et les dommages associés à ces risques majeurs naturels ou liés aux activités humaines.

Chaque année, diverses portions du territoire québécois sont affectées par les catastrophes majeures, lesquelles ont des impacts multiples sur la diversité biologique et, en quelque sorte, sur sa conservation et son utilisation. À ce titre, le suivi des superficies annuelles incendiées ainsi que l'intensité de chacun de ces incendies permet d'apprécier, d'une part, l'ampleur et la variabilité du phénomène lui-même et, d'autre part, l'importance de ses effets sur la diversité biologique québécoise.

Indicateur :

21. Superficie du territoire affecté par des incendies de forêt*

Depuis toujours, le feu est l'une des composantes écologiques importantes des écosystèmes québécois. Plusieurs espèces se sont ainsi adaptées au passage du feu à tel point que leur survie

en dépend. Par contre, d'autres espèces sont vulnérables au feu et peuvent disparaître complètement d'un territoire si le cycle du feu est trop court ou si l'intensité des feux est trop grande. La suppression des feux de forêt risque d'entraîner une augmentation de l'âge moyen des peuplements ainsi qu'une accumulation de matière ligneuse. Une des conséquences pourrait être une augmentation du nombre de feux de forte intensité. Par conséquent, la suppression des incendies sur un territoire n'est pas nécessairement désirée. Une approche favorisant l'intégration du feu dans l'aménagement forestier est à considérer pour assurer un rendement soutenu des forêts au Québec.

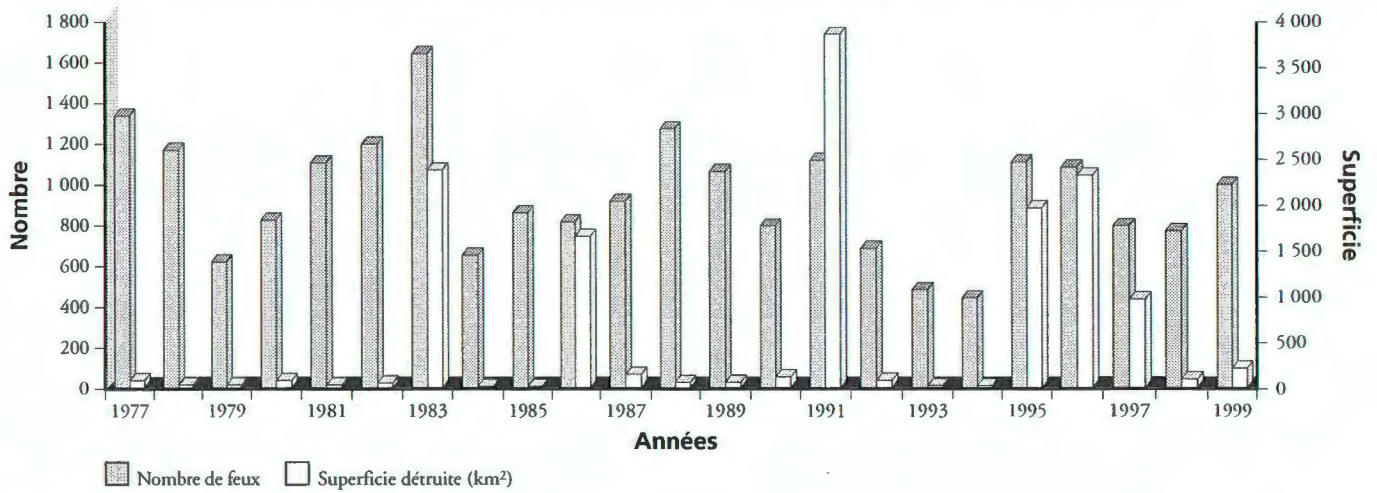
L'aménagement durable passe par la reconnaissance du rôle naturel que joue le feu dans la composition, la dynamique et l'évolution temporelle des écosystèmes présents. Les activités de protection ne sont qu'un paramètre parmi d'autres qui influencent le présent indicateur ; plusieurs facteurs interagissent entre eux de façon complexe (dont, notamment, les changements climatiques et l'aménagement forestier), augmentant ou diminuant les probabilités de feu sur le territoire.

Chaque année, une portion du territoire québécois est affectée par des incendies de forêt. Si l'on s'attarde au bilan des 23 dernières années, on constate que 95 % de tous les feux au Québec brûlent en moyenne moins de 0,10 km² de forêt et sont responsables d'à peine 1 % de la superficie totale incendiée. Bien que les feux de 10 km² et plus ne représentent que 0,5 % du nombre total d'incendies, ils sont responsables de 93 % de la superficie détruite. Des inventaires révèlent que 73 % des feux sont le résultat de la négligence humaine et sont à l'origine de 18 % de la superficie incendiée. Les feux causés par la foudre représentent quant à eux 24 % des feux. Toutefois, parce qu'ils sont impossibles à prévenir et généralement difficiles d'accès, ils sont en moyenne responsables de 82 % des superficies brûlées annuellement. L'activité des feux des 23 dernières années est présentée à la figure.

Contrairement à la croyance populaire, on constate que la superficie totale brûlée est faiblement corrélée au nombre total de feux. Entre 1977 et 1999, une moyenne de 764 feux a été enregistrée ; ceux-ci ont détruit 508 km² de forêt, soit 0,11 % de la superficie forestière au Québec. Au cours de cette même période, le nombre de feux par année a varié entre 463 (1994) et 1653 (1983), tandis que la superficie incendiée a oscillé entre 10 km² (1993) et 3799 km² (1991). Durant cette période de référence, la superficie de protection intensive a augmenté de 8 %, surtout par l'addition de territoires nordiques.

Lorsque les feux créent des dommages extensifs ou intensifs au sein d'une zone forestière donnée, l'utilisation humaine du territoire doit être réajustée en conséquence. Le suivi des données reliées au feu constitue donc une nécessité pour les gestionnaires du territoire.

Indicateur n° 21 : Nombre de feux et superficie brûlée au Québec, 1977 à 1999



Tendance	↘
Évaluation	+

L'examen de données de superficies annuelles affectées par des incendies de forêt permet d'abord et avant tout d'apprécier la grande variabilité de ce paramètre d'une année à l'autre. L'évaluation d'une tendance associée à cette variabilité peut s'apprécier seulement sur un très grand nombre d'années.

Indicateurs complémentaires :

- superficie traitée contre la tordeuse de l'épinette ;*
- nombre de cas de pollution sur le Saint-Laurent nécessitant une intervention.**

Responsables des indicateurs :

- * ministère des Ressources naturelles ;
- ** ministère de l'Environnement du Québec et Transport Canada (Sécurité maritime).

ILS ONT DIT...

- L'incendie des forêts apparaît souvent comme un outil naturel favorisant la diversité biologique plutôt que comme un handicap, notamment en forêt boréale ; ainsi le fait d'éteindre les feux de forêt peut-il apparaître comme préjudiciable pour la biodiversité.
- La superficie brûlée mais non récoltée ou non replantée artificiellement comparée à la surface totale incendiée présenterait un intérêt plus grand que l'indicateur actuel.
- L'indicateur « nombre de cas de pollution du Saint-Laurent nécessitant une intervention » ne semble pas à sa place dans ce chapitre.



ÉDUCATION

La vision que l'on a de la diversité biologique est en constante transformation. Aussi est-il facilement concevable que l'éducation soit un facteur clé pour nourrir l'approche écosystémique de planification et de mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique.

Une information continue doit donc être donnée sur ce sujet. Ce rôle d'information revient notamment aux établissements d'enseignement, aux médias ou aux institutions et aux sites visités par le public.

Finalement, c'est le nombre des entrées dans les espaces de découverte et d'information sur la nature qui a été retenu comme indicateur principal. En effet, les parcs naturels fédéraux et québécois, les parcs zoologiques, de même que les jardins botaniques, offrent une information pédagogique de qualité, ciblée souvent en fonction des différents publics.

Par ailleurs, c'est le domaine le plus performant quant à l'éducation relative à l'environnement dont les données s'avèrent disponibles. Jugés pertinents par divers organismes consultés, les indicateurs proposés en 1998-1999 ont été reconduits.

**Indicateur :
22. Fréquentation des parcs québécois et fédéraux***

Les Québécoises et Québécois ont de multiples occasions d'entendre parler de la diversité biologique par l'entremise des médias d'information, des établissements scolaires et des

divers réseaux de plein air. L'indicateur de fréquentation des 18 parcs provinciaux (en date du 31 mars 2000), des trois parcs fédéraux et du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (gestion mixte fédérale-provinciale) montre bien les possibilités qu'ont les gens de se retrouver dans des aires naturelles protégées, en contact direct avec la flore et la faune qu'elles abritent. De plus, facteur non négligeable, l'encadrement éducatif y est élevé.

En 1994-1995, le nombre de visiteurs dans les parcs québécois se situait autour de 2,7 millions. Depuis, il se maintient annuellement à plus de trois millions de visiteurs à la suite d'une recrudescence de la fréquentation et de l'ajout de quelques parcs. Ainsi, les parcs québécois ont accueilli en 1999-2000 un nombre total de 3 271 717 visiteurs.

Ces statistiques excluent les visiteurs qui pratiquent le ski ou le golf dans ces parcs. Pour la moitié des parcs provinciaux, les visites sont réparties tout au long de l'année, mais elles sont plus nombreuses durant la période estivale.

Les parcs québécois qui accueillent le plus grand nombre de visiteurs sont ceux du sud du Québec. Le plus fréquenté est de loin celui du Mont-Tremblant avec 798 712 visiteurs. Les autres parcs les plus visités sont, par ordre de fréquentation, ceux du Mont-Saint-Bruno (381 272), des Îles-de-Boucherville (320 911) et du Mont-Orford (237 050).

Toujours en 1999-2000, les parcs fédéraux (3) recevaient pour leur part plus de 426 699 visiteurs, tandis que le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent accueillait à lui seul 431 501 visiteurs (Voir graphique).

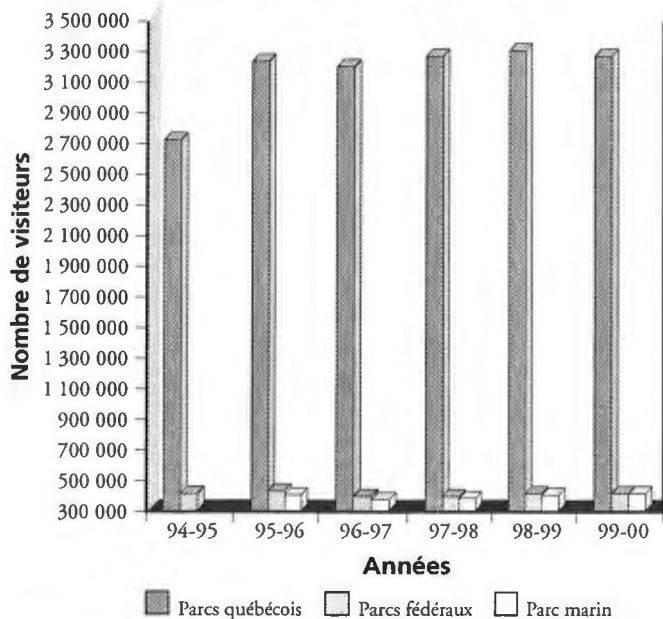
Au total, ce sont donc **4 150 000 visiteurs** qui ont fréquenté les parcs au Québec.

Précisons encore que les parcs québécois qui reçoivent le plus grand nombre de visiteurs par unité de surface (km²) sont ceux du Mont-Saint-Bruno (64 622), de Miguasha (52 830), des Îles-de-Boucherville (39 619) et d'Oka (19 414). Ces parcs sont parmi les plus petits du réseau, les trois premiers étant caractérisés par une superficie inférieure à 10 km².

Toutefois, un tel indice (nombre de visiteurs par unité de surface) ne reflète pas la réalité du terrain pour les parcs de grande superficie, les visiteurs fréquentant de préférence des secteurs précis où ils se concentrent en majorité. C'est notamment le cas du parc du Mont-Tremblant (798 712 visiteurs), qui présente un indice moyen de 536 visiteurs par km², alors que l'immense majorité d'entre eux se retrouvent principalement dans le secteur sud-ouest du parc.

Quant aux parcs fédéraux et au parc marin du Saguenay–Saint-Laurent, ils reçoivent un nombre de visiteurs par kilomètre carré compris entre 200 et 800.

**Indicateur n° 22 :
Fréquentation des parcs**



Tendance	→
Évaluation	+

¹ Le ski alpin et le golf ne sont pas comptabilisés pour les parcs québécois.

² Gestion provinciale-fédérale pour le parc marin.

Indicateur : 23. Fréquentation des parcs zoologiques et des jardins botaniques**

Six parcs zoologiques et quatre jardins botaniques d'intérêt provincial et régional sont à la disposition des Québécois : ils leur offrent, à quelques pas des grandes agglomérations urbaines, la possibilité d'approcher et d'admirer une certaine forme de diversité biologique : espèces animales ou végétales, indigènes ou exotiques, sauvages ou en captivité.

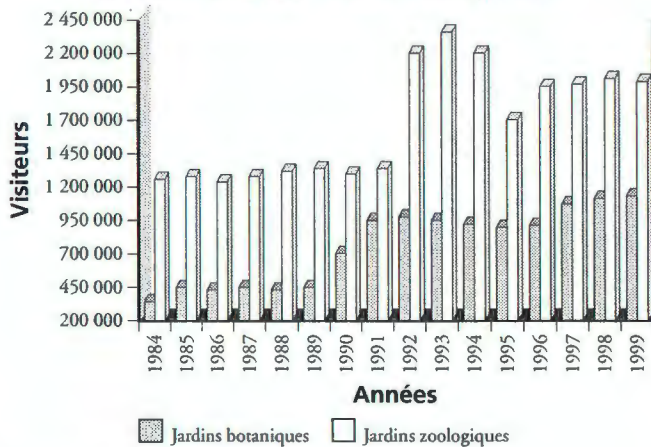
Ce secteur de l'information sur la nature a connu une forte croissance en 1992 au moment de la création du Biodôme et de la rénovation du Jardin botanique/Insectarium de Montréal. Outre ces deux équipements qui accueillent autour du million de visiteurs chacun par an, le Zoo de Granby compte près de 500 000 entrées.

Si la saison 1999 a été marquée par la stabilité globale du nombre d'entrées dans ces parcs et jardins (environ 3 300 000), dans le détail on a pu recueillir les constatations suivantes :

- la forte chaleur d'été a nui à la fréquentation de certains établissements et, au contraire, en a favorisé d'autres mieux adaptés à cette situation ;

- l'ouverture d'un parc aquatique au Zoo de Granby a été couronnée de succès ;
- un meilleur étalement de l'achalandage entre l'hiver et l'été au Biodôme de Montréal a favorisé la qualité de l'accueil et, notamment, la prise en charge des groupes scolaires.

**Indicateur n° 23 :
Nombre total de visiteurs des jardins**



Tendance	↗
Évaluation	+

Responsables des indicateurs :

- * Société de la faune et des parcs du Québec ;
- ** ministère de l'Environnement.

ILS ONT DIT...

- Le lien qui est fait ici entre la biodiversité et la fréquentation des parcs et jardins n'apparaît pas évident à tous, bien qu'un responsable d'équipement en soit satisfait.
- Il faut distinguer et mesurer la mission éducative des parcs par rapport aux autres activités de loisirs qu'ils procurent à leurs visiteurs.
- Établir un lien entre le nombre de visiteurs et la superficie des parcs devrait permettre de mesurer l'impact de la fréquentation du public sur le milieu naturel.
- L'efficacité des programmes d'éducation à la conservation, en dehors du réseau des parcs, devrait également être mesurée plus globalement par un indicateur.



ASPECTS ÉCONOMIQUES

Les valeurs de production associées à l'exploitation primaire des ressources biologiques et, d'une certaine manière, le

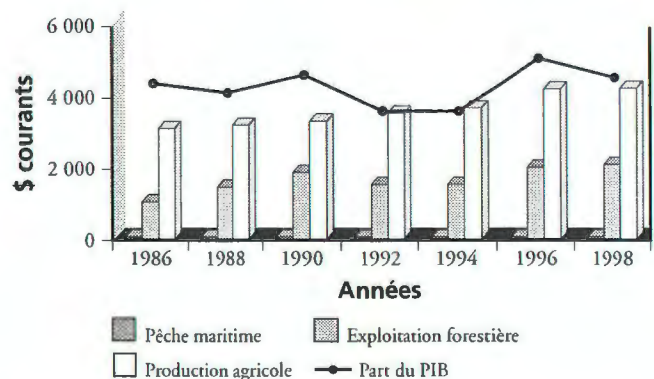
nombre d'emplois qui y sont reliés constituent des mesures intéressantes de la valeur accordée aux ressources floristiques et fauniques par les utilisateurs de premier niveau. Globalement, depuis 1996, on remarque une légère hausse de la valeur totale des livraisons et de l'emploi dans le secteur de l'exploitation primaire. Certains commentaires émis lors de la consultation portent sur l'exploitation secondaire (transformation des produits) et sur l'exploitation tertiaire (écotourisme), dont les données ne sont recueillies par enquête qu'aux cinq ans.

L'indicateur présenté ici a l'avantage d'être instrumenté, contrairement à d'autres indicateurs qui, s'ils peuvent paraître plus pertinents, sont encore au stade de l'idée ou encore, ne sont pas annuels. Somme toute, l'indicateur retenu reflète le mieux l'apport économique global de la biodiversité québécoise.

**Indicateur :
24. Valeurs de production associées à l'exploitation primaire des ressources biologiques**

La contribution à l'ensemble de l'économie québécoise des activités basées sur l'exploitation primaire des ressources vivantes est importante. L'indicateur présente les valeurs économiques des ressources qui sont commercialisées. Il s'agit des recettes monétaires provenant de la pêche commerciale, de l'exploitation forestière et de l'exploitation agricole. En 1998, la somme de ces valeurs s'élevait à 6,8 milliards de dollars, soit près de 3,5 % du produit intérieur brut du Québec. La valeur nominale de ces livraisons est semblable à celle de 1996 (6,7 milliards de dollars), mais représente en 1998 près de 0,25 % de moins qu'en 1996 de la part du produit intérieur brut.

**Indicateur n° 24 :
Valeur des livraisons (millions \$)**

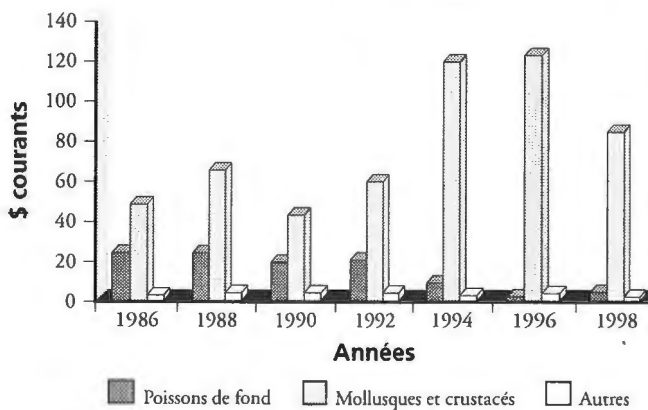


Tendance	→
Évaluation	+

Pêche maritime

La catégorie des poissons de fond inclut les espèces telles que la morue, le sébaste et le flétan. La diminution de la valeur des livraisons reflète bien la diminution des captures, ces espèces ayant été victimes de graves problèmes de surexploitation dans les dix dernières années. Néanmoins, on remarque une faible reprise depuis 1996, la valeur passant de 5 millions de dollars à 8 millions en 1998. Certaines activités liées à la pêche commerciale ne sont pas comptabilisées, comme la pêche en eau douce et l'aquaculture, faute de données historiques comparables.

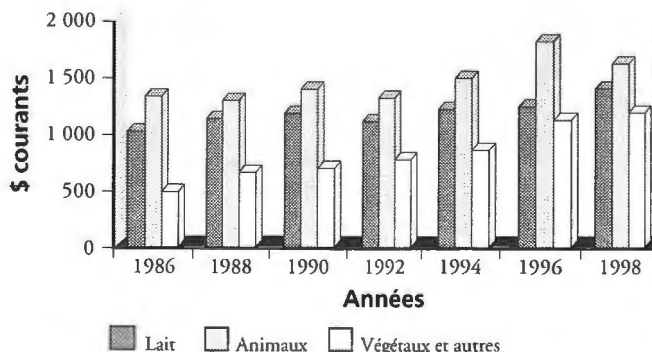
Valeur des livraisons dans l'industrie de la pêche maritime (millions \$)



Production agricole

Le secteur des animaux inclut les bovidés, les ovidés, les volailles et le porc. Ce dernier type d'élevage est de loin le plus important et l'un des plus polluants. Cependant, son importance relative tend à diminuer, passant de 50 % de la valeur des livraisons dans le secteur « Animaux » en 1996 à 42 % en 1998. En ce qui concerne les « Végétaux et autres », la culture des céréales occupe une place prépondérante, la plus importante de ces cultures étant celle du maïs. Cette culture est

Valeur des livraisons dans l'industrie de la production agricole (millions \$)



particulièrement épuisante pour les sols, mais elle connaît également une certaine régression depuis 1996, passant de 25 % de la valeur des livraisons dans le secteur « Végétaux et autres » à 20 % en 1998.

Qualité de l'indicateur

Il s'agit d'un indicateur partiel de la valeur totale des ressources biologiques. De plus, l'indicateur ne tient pas compte de la valeur ajoutée résultant de la transformation des ressources bioalimentaires et forestières. Il ignore également la contribution totale des actifs environnementaux et des fonctions écologiques des écosystèmes à l'activité économique et au bien-être de la société. L'exploitation des ressources biologiques peut entraîner une détérioration des écosystèmes et une diminution du bien-être social, ce qui n'est pas mesuré par cet indicateur. La mesure de la valeur attribuable à ces ressources qui influencent le bien-être est fortement limitée par la difficulté d'évaluer des facteurs non quantitatifs.

Indicateurs complémentaires :

- nombre d'emplois associés à l'exploitation secondaire des ressources biologiques ;*
- valeurs de production associées à l'exploitation secondaire des ressources biologiques ;*
- dépenses consacrées à la recherche et développement en matière de biotechnologie ;**
- nombres d'entreprises en biotechnologie.**

Responsables des indicateurs :

* ministère de l'Environnement ;

** ministère de l'Industrie et du Commerce.

ILS ONT DIT...

- La perte importante d'emplois dans ces secteurs d'activité depuis dix ans n'est pas assez clairement soulignée.
- Une vue partielle du taux d'exploitation de la valeur totale des ressources biologiques est présentée, la prise en compte du seul secteur d'activité primaire apparaissant restrictive. Entre autres, il serait souhaitable de suivre les données pour les activités de transformation ou de services ; et plus particulièrement en ce qui concerne l'apport économique de l'écotourisme.
- Ces indicateurs, principaux ou complémentaires, ne fournissent pas d'information sur les pressions exercées par ces activités sur les ressources biologiques.
- Les activités liées à une amélioration progressive de l'environnement (agriculture biologique ou soucieuse de l'environnement, élevage moins polluant, etc.) devraient être mises en évidence.

Conclusion sur les indicateurs

La consultation menée au début de l'année 2000 a entraîné la remise en question de tout le dossier des indicateurs tant au sein du Groupe de travail interministériel qu'auprès des nombreux spécialistes-ressources. Plusieurs améliorations quant au contenu et à la présentation ont suivi. En voici quelques exemples :

- Les intitulés des thèmes regroupant les divers indicateurs ont été explicitement inscrits en tête des chapitres, ce qui clarifie la logique du déroulement des divers indicateurs.
(Ex. : thème *Ressources fauniques*)
- Afin d'améliorer le portrait de la biodiversité québécoise, le nombre d'indicateurs principaux a été porté de 19 à 24. Celui des indicateurs complémentaires a aussi augmenté jusqu'à 26.
- Aux graphiques descriptifs des principaux indicateurs est jointe une fenêtre caractérisant la tendance quantitative portant sur les cinq dernières années, de même qu'une évaluation par le Groupe de travail interministériel de cette évolution pour la biodiversité québécoise.

(Ex. :

Tendance	↗
Évaluation	+

- Une rubrique ILS ONT DIT... vient clore chaque thème, permettant d'intégrer les remarques sur le rapport annuel 1998-1999 émises par les administrations et les spécialistes qui ont participé à la consultation publique.

Le tableau 3 fournit une synthèse de l'évolution des indicateurs québécois pour le suivi global de la biodiversité. Onze indicateurs affichent ainsi une augmentation des valeurs statistiques, neuf autres traduisent une certaine stabilité et quatre, une décroissance de leurs valeurs. Ces situations sont interprétées comme étant positives pour vingt-deux indicateurs et négatives dans seulement deux situations. Les deux situations qui posent des problèmes au Québec ont trait, d'une part, à la décroissance des populations de saumons atlantique et, d'autre part, à l'augmentation de la densité animale sur le territoire agricole.

Même si le portrait qui se dégage semble réjouissant, le questionnement entourant les indicateurs va devoir se poursuivre. En effet, certains indicateurs sont parvenus en fin de course, c'est-à-dire qu'ils ne traduisent plus pleinement les connaissances et exigences actuelles, à savoir :

- n° 16 : Conformité environnementale des exploitations minières ;
- n° 19 : Superficie affectée par des dépôts humides de sulfates de plus de 20 kg/ha/an.

D'autres ne donnent qu'une partie de l'information requise sur des dossiers réputés majeurs ; il y aurait donc lieu de procéder à :

- une évaluation plus fine des répercussions de la récolte forestière ;
- une évaluation plus fine des répercussions associées à l'épandage des fumiers ;
- une mesure de l'impact direct de l'exploitation des énergies renouvelables ;
- une évaluation directe de l'état de santé des organismes vivant dans le Saint-Laurent.

À l'avenir, des indicateurs additionnels seront également nécessaires pour effectuer un suivi ou rendre compte de l'évolution de l'un des plus grands troupeaux au monde de caribous vivant dans la toundra et la taïga québécoises.

Il est également probable qu'un suivi de la population d'ours noir serait requis dans l'éventualité d'une hausse des effectifs.

Un suivi de quelques espèces de poissons d'eau douce pourrait aussi mesurer l'état de cette biodiversité.

Il appartient maintenant aux gestionnaires des ressources protégées ou prélevées au Québec d'assurer un suivi adéquat de la biodiversité. Certes, l'expertise disponible est de nature à leur faciliter l'atteinte de cet objectif. Nul doute que le Québec est en position de maintenir – sinon améliorer et même prévenir – les conditions de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique qu'il affiche actuellement.

Tableau 3

Synthèse de l'évolution des indicateurs québécois pour le suivi de la diversité biologique

Indicateurs proposés (période) / Tendence générale	Augmentation ¹ (↗)	Stable ¹ (→)	Diminution ¹ (↘)	Remarques
Conservation des ressources naturelles				
1. Superficie du territoire protégé (1971-1998)	+ ²			Une stratégie sur les aires protégées est en préparation en vue de rehausser leur superficie à la moyenne mondiale.
2. Mesures de conservation des espèces menacées (1995-1999)	+			Mise à jour terminée de la liste des plantes vasculaires menacées ou vulnérables.
Ressources fauniques				
3. Nombre de cerfs de Virginie mâles adultes prélevés à l'arme à feu (1987-1999)		+		Mesures en vue de freiner son expansion dans quelques régions.
4. Nombre d'originaux mâle adultes prélevés à l'arme à feu (1987-1999)	+			Plan de gestion 1997-2002 en cours.
5. Évolution de la population de martres à partir d'un indice d'abondance (1989-1998)		+		Maintien des conditions actuelles.
6. Évolution de la population de pékans à partir d'un indice d'abondance (1989-1998)	+			Maintien des conditions actuelles.
7. Saumon atlantique : taux de retour des géniteurs en rivière (1969-1999)			-	Des mesures drastiques ont été approuvées par les membres de l'organisation du saumon atlantique (OSCAN).
8. Crabe des neiges (1985-1999)	+			Mesures de gestion prises annuellement.
9. Homard (1985-1999)		+		Mesures de gestion prises annuellement.
Ressources forestières				
10. Taux de récolte de la possibilité forestière en essences résineuses et feuillues (1983-1998)	+			La révision du régime forestier est en cours.
Ressources agricoles				
11. Densité animale sur le territoire en culture (1971-1998)	-			La densité animale en élevage s'est accrue de 36 % entre 1971 et 1999.
12. Stockage conforme des déjections animales (1993-1999)	+			Efforts accrus pour protéger l'environnement agricole.
13. Quantité totale de pesticides épandus (1992-1998)			+	L'indice de pression a diminué de 11 % entre 1992 et 1997.
Milieu urbanisé				
14. Nombre de personnes desservies par une station d'épuration (1980-2000)	+			Parachèvement du programme d'assainissement des eaux usées municipales.
Ressources minières				
15. Superficie minière restaurée vs superficie inactive (1995-1999)	+			La mise en œuvre du programme de restauration des sites miniers se poursuit.
16. Conformité environnementale des exploitations minières (1989-1997)		+		Révision des exigences pour les futurs bilans environnementaux.

Tableau 3

Synthèse de l'évolution des indicateurs québécois pour le suivi de la diversité biologique (suite)

Indicateurs proposés (période)	Tendance générale	Augmentation¹ (↗)	Stable¹ (→)	Diminution¹ (↘)	Remarques
Ressources énergétiques					
17. Pourcentage des énergies renouvelables dans le bilan énergétique (1989-1998)			+2		Stratégie en vue de rehausser cette proposition.
Qualité du milieu de vie					
18. Émissions totales de gaz à effet de serre (1990-1997)			+		Un comité québécois est à élaborer un plan d'action pour respecter les engagements du Québec.
19. Superficie affectée par les dépôts humides de sulfates (supérieurs à 20 kg/ha/an) (1986-1996)				+	Une stratégie nord-américaine se poursuit, en particulier au États-Unis.
20. Indice de qualité bactériologique et physicochimique des eaux douces du Saint-Laurent (1990-1999)			+		Le programme d'assainissement des eaux usées municipales et les plans d'action Saint-Laurent donnent des résultats positifs.
Urgences environnementales					
21. Territoire affecté par les incendies de forêt (1972-1999)				+	Importante logistique déployée sur le terrain et dans les airs en vue de réduire les dommages.
Éducation					
22. Fréquentation des parcs québécois et fédéraux (1994-1999)			+		Gestion confiée à la SEPAQ.
23. Fréquentation des jardins zoologiques et des jardins botaniques (1984-1999)		+			Modernisation de certains équipements régionaux envisagées.
Aspects économiques					
24. Valeur de production associée à l'exploitation des ressources biologiques (1986-1998)			+		Volonté accrue de rehausser la contribution des secteurs agroalimentaire et forestier à l'économie québécoise.

1. Tendance générale des données brutes des cinq dernières années disponibles.

2. Évaluation pour la biodiversité québécoise.

Appendice 1

Organismes ou personnalités ayant répondu à la consultation, au 1^{er} août 2000

Amis de la Vallée du Saint-Laurent	Stainier	André	Lotbinière
Association des biologistes du Québec	Langlois	Claude	Montréal
Biodôme	Pronovost	Madeleine	Montréal
Biologiste	Patenaude	Françoise	Sainte-Foy
Bureau d'assurance du Canada	Guay	Louis H.	Montréal
Conseil de la recherche forestière du Québec	Frisque	Gilles	Sainte-Foy
Environnement Canada	Breton	Mimi	Sainte Foy
Fédération québécoise des gestionnaires de zecs	Saint-Amour	Suzanne	Québec
Foramec inc.	Ouzilleau	Jacques	Québec
Ministère des Affaires municipales et de la Métropole	Lévesque	Suzanne	Québec
Ministère des Affaires municipales et de la Métropole	Beaumont	Jean-Pierre	Québec
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	Théberge	Louis	Québec
Ministère de l'Environnement – DGEEC	Giguère	Suzanne	Québec
Ministère de l'Environnement – DPEDD	Perron	Jacques	Québec
Ministère de l'Environnement – DPEDD	Lavoie	Gildo	Québec
Ministère de l'Environnement – DPEDD	Charest	Mathieu	Québec
Ministère de l'Environnement – DPSA	Lefebvre	Yves	Québec
Ministère de l'Environnement – DPSA-SAAAC	Émond	Carol	Québec
Ministère de l'Environnement – DPSM	Gentes	Philippe	Québec
	Latulippe	Jean-Maurice	Québec
Ministère des Finances	Gauthier	Caroline	Québec
	Harvey	Gérard	Québec
Ministère des Régions	Claveau	Gilbert	Jonquière
Ministère des Richesses naturelles (DEF)	Cantin	Michel	Québec
	Laberge	Luc	Québec
Société de la faune et des parcs	Lachance	Pierre	Québec
Société de la faune et des parcs (Montérégie)	Letendre	Michel	Montréal
Université Laval – Faculté de foresterie et géomatique	Bousquet	Jean	Sainte-Foy
Université Laval – Faculté de foresterie et géomatique	Grandtner	Miroslav	Sainte-Foy

Appendice 2

Personnes-ressources à l'origine des informations sur les indicateurs principaux et complémentaires

THÈMES	PERSONNES (ORGANISMES)
Conservation des ressources naturelles	Line Couillard (MENV) Guy Jolicœur (MENV) Pierre Lachance (FAPAQ) Gildo Lavoie (MENV) Jacques Perron (MENV)
Ressources fauniques	François Caron (FAPAQ) Pierre Lachance (FAPAQ) René Lafond (FAPAQ) René Lesage (FAPAQ) Jacques Lilie (MAPAQ) Louis Théberge (MAPAQ)
Ressources forestières	André R. Bouchard (MRN) Michel Cantin (MRN) Luc Laberge (MRN)
Ressources agricoles	Pierre Baudet (MAPAQ) Raymond-Marie Duchesne (MAPAQ) Stéphane Gariépy (MENV) Isabelle Giroux (MENV) Louis Théberge (MAPAQ)
Milieu urbanisé	Jean-Pierre Beaumont (MAMM)
Ressources minières	René Laprise (MENV) Paul Meunier (MRN) Francis Perron (MENV) Robert Tremblay (MRN)
Ressources énergétiques	Nadia Leulier (MENV) Paul Meunier (MRN) Francine Mongeat (MRN) Martin Pérusse (Hydro-Québec)

THÈMES	PERSONNES (ORGANISMES)
Qualité du milieu de vie a) atmosphère b) Saint-Laurent	Michel Bisson (MENV) Jacques Dupont (MENV) Ghislain Jacques (MENV) Roberte Robert (MENV) Serge Hébert (MENV) Denis Laliberté (MENV) Nathalie Laviolette (FAPAQ)
Urgences environnementales	André R. Bouchard (MRN) Julie Fortin (MRN)
Éducation	Serge Alain (FAPAQ) Jean Gagnon (FAPAQ) Benoît Gauthier (MENV) Dominique Rozan (MENV)
Aspects économiques	Dany Bruillette (MENV) Caroline Gauthier (Finances) Claude Sauvé (MENV)

Annexe V

Groupe de travail interministériel sur la biodiversité

Ministère des Affaires municipales et de la Métropole
--

M. Benoît Bossé* M. Pierre Pelletier*
--

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

M. Louis Théberge*

Ministère de l'Éducation

M. Simon Mainville*

Ministère de l'Environnement

M. Léopold Gaudreau, président* M. Benoît Gauthier, coordonnateur* M. Jacques Prescott M ^{me} Danielle Rancourt M. Dominique Rozan**

Ministère de l'Industrie et du Commerce
--

M. Georges Roberge*

Ministère des Régions

M. Gilbert Claveau*

Ministère des Relations internationales
--

M ^{me} Marie-Josée Desmarais*
--

Ministère des Ressources naturelles
--

M. André R. Bouchard* M. Paul Meunier*

Ministère des Transports

M. Jean-Pierre Beaumont*

Hydro-Québec

M. Martin Pérusse*

Société de la faune et des parcs du Québec

M. Pierre Lachance*

* Participant aux réunions du Groupe de travail.

** Fonctionnaire français (ONF, Île-de-France) en stage au Ministère

Pour tout renseignement, vous pouvez
communiquer sans frais avec
le Centre d'information
du ministère de l'Environnement
en composant, pour la région
de Québec, (418) 521-3830 et,
ailleurs au Québec, 1 800 561-1616.

Télécopieur: (418) 646-5974
Courriel: info@menv.gouv.qc.ca
Internet: www.menv.gouv.qc.ca

Québec 
**Ministère
de l'Environnement**


**Année internationale
des bénévoles 2001
au Québec**



Couverture: ce papier contient 100 % de fibres recyclées après consommation.
Intérieur: ce papier contient 30 % de fibres recyclées après consommation.