



ASSOCIATION DES BIOLOGISTES DU QUÉBEC

Avis sur

La proposition d'indicateurs pour le suivi global de la biodiversité au Québec

présenté au :

Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique

Le 28 avril 2000

**Association des biologistes du Québec
1208, rue Beaubien est, bureau 102
Montréal, Québec, H2S 1T7**

1. Introduction

L'Association des biologistes du Québec (ABQ) existe depuis 1973 et elle regroupe des professionnels qui oeuvrent dans le domaine de la biologie ou d'une science connexe. L'Association compte des membres provenant de toutes les régions du Québec et travaillant au sein de l'appareil gouvernemental, au sein d'entreprises privées, de firmes de consultants, de maisons d'enseignement, de laboratoires d'hôpitaux et de recherche, ou à titre de travailleurs autonomes.

Par leur implication dans leur milieu et par leur champ de pratique, les biologistes sont directement concernés par les décisions gouvernementales dans le domaine de la diversité biologique. C'est dans ce contexte que l'ABQ contribue à la présente consultation sur la proposition d'indicateurs pour le suivi global de la biodiversité au Québec (MENV 1999), préparée dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique (CDB). Afin de préparer cet avis, divers documents produits par le Secrétariat de la CDB ont été consultés, notamment ceux de l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques, et technologiques (*Subsidiary body on scientific, technical technological advice, SBSTTA*). L'analyse de ces documents nous a permis de prendre connaissance des éléments à considérer dans l'identification d'indicateurs de la diversité biologique.

Nous considérons que le Québec doit être un chef de file dans ce domaine. En effet, non seulement la ville de Montréal héberge le Secrétariat mondial de la CDB, mais le Québec fait partie des pays industrialisés possédant une expertise biologique reconnue mondialement. La proposition d'indicateurs en consultation a été examinée dans cette optique.

2.0 Objectifs et justification des indicateurs retenus

Les travaux du SBSTTA ont permis de proposer des lignes directrices pour l'élaboration d'indicateurs pour la mise en œuvre de la CDB. Ceux-ci doivent couvrir quatre angles d'analyse de la biodiversité, soit l'état de la ressource, les pressions anthropiques sur celle-ci, l'utilisation qui en est faite et les réponses aux pressions menaçant la biodiversité. Aussi, ils doivent couvrir les trois objectifs de la CBD, qui sont la conservation de la biodiversité, son utilisation durable et un partage équitable de ses bénéfices. Notons que les termes soulignés doivent être l'objet d'indicateurs à court terme, les autres à moyen ou long terme. De plus, il est fortement recommandé d'être en mesure d'établir des points de référence, des seuils et des objectifs, afin de pouvoir par la suite mesurer les progrès et d'identifier les changements nécessaires (SBSTTA 1997).

L'analyse des indicateurs doit également permettre l'évaluation de modifications de l'environnement qui sont reconnues comme étant les plus significatives dans la perte de biodiversité. Citons par exemple la perte ou la modification des habitats naturels, l'introduction volontaire ou non d'espèces exotiques, les changements climatiques ainsi que l'acidification des eaux et des sols. Plusieurs des modifications observées devraient être comparées relativement à la période pré-industrielle, soit depuis que les pertes d'habitats ou modifications du milieu se sont manifestées à une plus grande échelle (SBSTTA 1997). L'évolution sur une cinquantaine d'années de ces indicateurs nous permettrait de mieux saisir les impacts des activités humaines sur la biodiversité et sur les moyens correctifs mis en œuvre.

L'Association des biologistes du Québec déplore que la présentation des indicateurs proposés ne permette pas d'établir clairement leur correspondance avec les recommandations du SBSTTA. Bien que le texte de présentation des indicateurs proposés indique très sommairement ces prémisses, l'adéquation entre les indicateurs proposés et les aspects de la CDB à documenter n'est pas évidente. L'ABQ recommande fortement que l'élaboration des indicateurs respecte les recommandations de ce groupe d'experts afin de faciliter la comparaison entre les parties ayant adhéré à la CDB. En effet, le choix d'indicateurs qui soient véritablement représentatifs de l'évolution de la biodiversité québécoise doit être appuyé sur des bases scientifiques solides. De plus, une description plus approfondie de la démarche pourra contribuer à l'éducation des intervenants sur les problématiques entourant la conservation de la biodiversité et ses défis.

3.0 Pertinence des indicateurs proposés¹

1. Superficie du territoire protégé

La superficie du territoire québécois actuellement protégé de l'exploitation des ressources est très faible (2,75 %) relativement aux objectifs mondiaux (12%). La volonté de hausser ce niveau à la moyenne mondiale est certes un pas dans la bonne direction, mais elle devrait être associée à un engagement de hausser la proportion d'aires protégées dès que la moyenne mondiale augmentera. En effet, le portrait mondial devrait évoluer au cours des prochaines décennies et le Québec devra être en mesure de suivre la cadence. Cet indicateur devrait d'autre part être complété en indiquant le pourcentage des écosystèmes adéquatement protégés. En effet, la désignation d'aires protégées ne sera adéquate que si elle inclut comme prémisses une bonne représentativité de chacune des régions naturelles du Québec.

Les autres indicateurs suggérés devraient également être retenus, avec les modifications suivantes. En ce qui concerne les espèces susceptibles d'être menacées ou vulnérables, on devrait considérer également le pourcentage des espèces de chacune des classes taxinomiques (mammifères, oiseaux, poissons, etc.) qui sont inscrites sur cette liste. Par exemple, on sait que 374 espèces de la flore vasculaire, 72 espèces de la faune vertébrée et plus de 50 espèces d'insectes sont en situation précaire. Ces chiffres signifient que 19% de la flore vasculaire et 11% de la faune vertébrée est en situation précaire. Ce sont ces pourcentages qui devraient être l'objet de suivi au cours des prochaines années. En particulier, les amphibiens devraient être l'objet d'un indicateur prioritaire, ce groupe d'espèces montrant une diminution importante de leur diversité et de leurs abondances. L'objectif de la CDB étant de s'assurer qu'aucune nouvelle espèce ne doive être inscrite à la liste d'espèces en situation précaire, des indicateurs fidèles doivent refléter l'atteinte de cet objectif fondamental. Il ne s'agit pas ici de faire le procès d'une politique gouvernementale ou autre, mais d'obtenir des données fidèles de l'évolution de la biodiversité québécoise.

Au niveau des écosystèmes forestiers exceptionnels et des sites abritant des espèces en situation précaire, ce sont non seulement la superficie et le nombre qui devraient être considérés, mais également le pourcentage des sites connus qui est protégé. Par exemple, environ 50% des écosystèmes forestiers exceptionnels font actuellement l'objet de mesures de protection diverses (MRN 1996). Ce pourcentage nous renseigne beaucoup mieux sur les

¹ La numérotation des sous-sections réfère à celle présentée par le Groupe de travail interministériel (MENV 1999)

progrès accomplis en matière de protection des écosystèmes forestiers exceptionnels. Il est également prévisible que le nombre de sites connus augmentera avec le temps grâce à une meilleure connaissance du territoire.

L'ABQ propose également qu'une liste des espèces totalement ou en partie dépendantes des vieilles forêts soit dressée, et qu'un suivi de ces espèces soit mis en place. Cette action pourrait permettre la définition d'un indicateur approprié.

2, 3 et 4. Indicateurs de populations fauniques forestières

Le Groupe de travail interministériel a retenu trois espèces fauniques d'intérêt sportif pour lesquelles des données historiques sont disponibles, soit le cerf de Virginie, l'orignal et l'ours noir. Cependant, la représentativité de ces espèces en regard de la biodiversité est grandement discutable. En effet, ces trois espèces pourraient être maintenues à leur niveau actuel sur une longue période et le Québec pourrait théoriquement perdre une grande partie de sa biodiversité sans que ces indicateurs ne le reflètent, ces espèces étant notamment reconnues pour leur préférence pour les milieux forestiers en régénération ou perturbés. De plus, aucun seuil ou objectif n'est présenté pour les espèces suggérées. Il ne sera donc pas possible d'évaluer dans le futur l'efficacité des mesures de gestion en regard de ces espèces.

Nous considérons que les grands prédateurs, en étant au sommet de la pyramide alimentaire, sont de loin des candidats beaucoup plus intéressants au suivi de la biodiversité, en plus d'être des éléments essentiels de l'écosystème. Par exemple, le loup nécessite des populations d'ongulés en quantité suffisante pour survivre, en plus de règles d'exploitation par le piégeage qui évitent la surexploitation. Il s'agit donc d'un meilleur intégrateur des conditions du milieu forestier. Par ailleurs, le retrait des grands prédateurs dans un écosystème entraîne à coup sûr un déséquilibre et une perte de biodiversité (Terborgh et al. 1999). Dans le même ordre d'idées, les populations de lynx reposent sur la présence de lièvres pour se maintenir. Un indicateur de population ayant été développé pour cette espèce (action #52, MENV 2000), le Québec est donc en mesure de considérer le lynx comme un bon indicateur. En ce qui concerne le caribou comme espèce indicatrice, il sera essentiel de considérer les différentes populations reconnues au Québec (caribou de la Gaspésie, caribou des bois et caribou de la toundra) afin d'obtenir des indicateurs représentatifs.

Un indicateur relatif à la présence d'espèces exotiques dans les écosystèmes québécois devrait aussi être développé. Il est reconnu que ces espèces occupent souvent des niches écologiques et déplacent des espèces indigènes, affectant la biodiversité du territoire québécois. Il est donc essentiel de mesurer l'efficacité des mesures prises pour freiner l'expansion de ces espèces, ainsi que l'impact économique de leur présence.

5 et 6. Suivi de populations fauniques maritimes

Dans le même ordre d'idées que pour le suivi d'espèces fauniques forestières, les données d'exploitation des deux espèces d'intérêt commercial (crabe des neiges et homard) ne sont pas représentatives de la productivité et de la biodiversité du milieu. Il faudrait donc ajouter un ou plusieurs indicateurs sur la diversité biologique du milieu estuarien et marin.

7. Taux de récolte de la possibilité forestière

Cet indicateur reflète le respect de la possibilité forestière à l'échelle du Québec, sans qu'il n'y ait de relation avec le même indicateur à l'échelle des unités de gestion du ministère des Ressources naturelles (MRN), ni avec la biodiversité. D'ailleurs, le bilan déposé lors de la consultation sur la mise à jour du régime forestier faisait état de l'impossibilité de s'assurer du respect de la possibilité dans plusieurs aires communes (MRN 1998). L'indicateur proposé pourrait donc être difficile à mesurer. De plus, le calcul de la possibilité étant effectué en faisant abstraction de la biodiversité, la récolte de 100% de la possibilité apparaît plutôt comme une menace à la biodiversité que comme une contribution à son maintien.

La biodiversité faisant partie des critères de l'aménagement durable des forêts (CCMF 1995), il y aurait lieu de déterminer des indicateurs plus spécifiques à l'aménagement forestier de façon à intégrer les deux démarches. Autrement, une confusion entre les processus risque de s'installer alors que ces deux démarches convergent vers le même objectif, le maintien de la biodiversité. Rappelons que les critères de l'aménagement durable des forêts (ADF) sont inscrits en préambule de la Loi sur les Forêts, mais que peu de mesures concrètes n'appuient cet engagement. C'est pourquoi nous proposons plutôt le remplacement de l'indicateur retenu par le Groupe de travail par les indicateurs suivants :

- le pourcentage des superficies forestières où le respect du premier critère de l'ADF (maintien de la biodiversité) est démontré scientifiquement ;
- le pourcentage des aires communes pour lesquelles la possibilité forestière est en croissance, stable ou en diminution ;
- la proportion de vieilles forêts naturelles relativement à la superficie forestière totale et leur répartition par région naturelle, certaines espèces étant étroitement associées aux forêts mûres et surannées.

La suggestion d'un indicateur sur l'utilisation des bois selon les superficies coupées devrait être accompagnée de la justification appropriée. A première vue, nous ne décelons pas la relation avec la biodiversité.

8 et 9. Densité animale sur le territoire en culture et stockage conforme des déjections animales

Ces deux indicateurs reliés à l'activité agricole ne peuvent présenter un portrait complet de l'impact de ce secteur d'activité sur la biodiversité. L'utilisation de pesticides et la pollution diffuse sont des problèmes majeurs et il est essentiel de mesurer l'évolution de ces tendances. Les indicateurs supplémentaires suggérés par le Groupe de travail (superficie zonée agricole, quantité de pesticides utilisée et qualité bactériologique et physico-chimique) doivent donc être absolument retenus.

Nous considérons toutefois que ces indicateurs (#8 et 9) sont plutôt du niveau du Rapport sur l'état de l'environnement (de même que les indicateurs 11 et 12). Il est pourtant recommandé d'éviter des indicateurs qui répètent des informations disponibles dans d'autres rapports, bien qu'ils puissent être annexés au rapport du suivi de la CDB (SBSTTA 1997). Il y aurait lieu de prendre garde à la confusion pouvant être engendrée par l'utilisation d'indicateurs à plusieurs fins, au risque de perdre l'objectif de départ qui est de respecter la CDB.

Par ailleurs, la diversité génétique augmente la capacité de résister aux infections et maladies affectant la production agricole, alors qu'on assiste à une uniformisation des races et variétés par

le biais de l'amélioration génétique, de l'insémination artificielle et peut-être bientôt du clonage. La perte de diversité génétique doit donc être mesurée, notamment la perte des races et variétés indigènes. Un indicateur devrait être proposé à cet égard.

11. Pourcentage des énergies renouvelables dans le bilan énergétique

L'hydroélectricité est une énergie renouvelable et grâce à elle, le Québec émet moins de gaz à effet de serre. Cependant, il n'en demeure pas moins que les barrages hydroélectriques, les réservoirs créés artificiellement et les dérivations de rivières peuvent avoir des impacts importants sur la biodiversité, par exemple sur les stocks génétiques uniques de saumons Atlantique ou sur les populations de phoques d'eau douce. Comme indicateur, il serait pertinent d'illustrer l'évolution dans le temps de la proportion de rivières harnachées sur le nombre total de rivières possédant un potentiel hydroélectrique. Également, le nombre de rivières protégées et leur longueur serait un indicateur approprié pour mesurer l'intérêt voué à la protection de ces milieux.

12, 13 et 14. Indicateurs de la qualité de l'air et des eaux

Les indicateurs 12, 13 et 14 portant sur les gaz à effet de serre, l'acidification et la qualité des eaux douces semblent pertinents. Toutefois, on devrait comparer les données sur une période de temps plus longue (période pré-industrielle), quitte à faire des estimations si les données ne sont pas disponibles. De la même manière que les indicateurs proposés pour le milieu agricole, la redondance avec le Rapport sur l'état de l'environnement devrait être évitée.

15. Territoire affecté par des feux de forêt

Tel que présenté, l'effet des feux de forêt apparaît comme négatif pour le maintien de la biodiversité alors que la dynamique forestière naturelle, notamment en forêt boréale, est largement tributaire des feux de forêts et les espèces tant animales que végétales sont adaptées à cette perturbation naturelle. L'intervention de l'homme par la lutte aux incendies, ses pratiques d'aménagement forestier et les incendies qu'il cause lui-même accidentellement a fait en sorte que les patrons de feux ont été modifiés. Cette modification du régime de feu par la répression peut potentiellement causer plus de préjudices à la biodiversité que le feu lui-même... Dans ce contexte, l'indicateur devrait mesurer les impacts sur la biodiversité de la modification du régime de feu, et ce depuis qu'une lutte aux incendies a été mise en place.

De vastes territoires protégés, dans lesquels s'exerceraient les feux sans aucune intervention humaine, sont nécessaires pour évaluer les impacts sur la biodiversité de nos interventions ailleurs sur le territoire qui ont pour conséquence de modifier le régime de feu et cette problématique a été abordée à la section 1 sur les aires protégées. Pour le présent indicateur, les superficies brûlées et non récoltées seraient plus informatives sur les superficies où les cycles naturels sont maintenus que simplement les superficies brûlées, et ce depuis qu'on fait la lutte aux incendies.

16 et 17. Fréquentation des parcs, jardins botaniques et parcs zoologiques

Ces deux indicateurs visent à mesurer les progrès en matière d'éducation, mais ils ne sont d'aucune utilité pour évaluer l'état de la biodiversité, ses menaces ou ses tendances. De plus, il est reconnu que l'affluence des visiteurs dans un parc naturel lorsqu'elle dépasse la capacité d'accueil peut nuire à l'intégrité écologique de ces territoires. L'ABQ propose plutôt qu'on utilise le nombre de personnes participant à des activités d'éducation offertes dans les parcs, afin de distinguer la fréquentation à des fins éducatives (interprétation de la nature) des activités récréo-touristiques (pêche, camping, randonnées, etc).

En effet, les activités de loisirs de plein-air sont offertes par de nombreux territoires hors du réseau provincial de parcs alors que ce dernier répond à une mission d'éducation qu'il faut discerner par un indicateur approprié. Le nombre de personnes devrait également être présenté en tenant compte de la superficie (visiteurs/km²), afin de mesurer l'affluence en tenant compte de la capacité d'accueil offerte par le milieu naturel.

L'efficacité des programmes d'éducation à la conservation de la biodiversité disponibles à l'extérieur du réseau des parcs devrait également être mesurée par un indicateur plus global. Par exemple, le nombre de cas de braconnage et des amendes payées par les contrevenants devrait permettre de mesurer l'adhésion de la clientèle consommatrice de la faune aux principes de conservation.

18 et 19. Valeurs de production et emplois associés à l'exploitation primaire des ressources biologiques

Ces deux indicateurs liés aux valeurs économiques générées par l'utilisation des ressources biologiques ne donneront aucune indication passée ou future sur les réponses aux pressions exercées sur les ressources biologiques. Par exemple, une économie très prospère générée par les ressources forestières ne signifie pas pour autant que ce qui reste de forêt naturelle (jamais exploitée) sera préservé. C'est ce qui se voit au Nouveau-Brunswick, dans certains pays scandinaves et plusieurs autres. Or, au plan de la biodiversité, une forêt naturelle est beaucoup plus riche qu'une forêt aménagée. Ce ne sont donc pas les indicateurs économiques proposés par le Groupe de travail qui vont inciter le Québec à préserver ses forêts naturelles ou à adopter des modes d'aménagement respectueux de la dynamique naturelle. De l'aveu du Groupe de travail, ces deux indicateurs ne reflètent d'ailleurs que partiellement la valeur des ressources biologiques québécoises, et dans le cas du #18, l'indicateur ne donne qu'un piètre signal de la détérioration éventuelle des écosystèmes (MENV 1999).

L'ABQ recommande que ces deux indicateurs soient revus, en y intégrant un plus grand nombre d'activités. Il serait possible de leur ajouter la fréquentation des territoires fauniques de même que la vente de permis de pêche, chasse, etc., pour lesquels des données annuelles sont disponibles. Également, les résultats des enquêtes socio-économiques sur les activités reliées à la faune devraient être considérés. Un indicateur décrivant les tendances de l'écotourisme et de son apport économique devrait également être développé.

Conclusion et suivi des recommandations

L'Association des biologistes du Québec considère que la présente consultation est un premier pas vers l'élaboration d'une grille d'indicateurs pour le suivi global de la biodiversité au Québec.

Consultation sur les indicateurs pour le suivi
global de la diversité biologique au Québec

L'identification et la mesure de ces indicateurs sont nécessaires non seulement pour démontrer au niveau international le respect par le Québec de la Convention sur la diversité biologique mais aussi au niveau national et éventuellement régional pour s'assurer de la prise en compte de la diversité biologique dans la prise de décisions relatives à des actions qui peuvent affecter ce patrimoine naturel dont nous avons tous la responsabilité, pour le bénéfice des générations actuelles et futures.

Les indicateurs retenus doivent absolument être l'objet de consensus quant à leur pertinence et leur qualité scientifique. Cependant, nous constatons suite à notre analyse que plusieurs des indicateurs suggérés devraient être revus ou complétés par des informations additionnelles. En conséquence, l'Association des biologistes du Québec recommande que la présente consultation soit suivie d'un document synthétisant l'ensemble des commentaires reçus et présentant les modifications suggérées par le Groupe de travail. Cette deuxième étape vers la détermination d'une grille finale d'indicateurs, suivie d'une rétroaction et d'une concertation des organismes intéressés, est essentielle afin d'obtenir l'adhésion du plus grand nombre possible d'intervenants aux objectifs poursuivis par la Convention sur la diversité biologique.

Références

- (CCFM) Conseil canadien des ministres des forêts. 1995. Définir la gestion durable des forêts: une approche canadienne aux critères et indicateurs.
- (MENV) Ministère de l'Environnement du Québec. 1999. Proposition d'indicateurs pour le suivi global de la biodiversité au Québec. Groupe de travail interministériel sur la diversité biologique et le Centre de coordination et de suivi de la biodiversité. p. 67-87 *in* Rapport annuel 1998-1999 du Suivi du Plan d'action québécois sur la diversité biologique. ENV/2000/0004.
- (MENV) Ministère de l'Environnement du Québec. 2000. Rapport annuel 1998-1999 du Suivi du Plan d'action québécois sur la diversité biologique. Centre de coordination et de suivi de la biodiversité et Direction du patrimoine écologique et du développement durable. ENV/2000/0004.
- (MRN) Ministère des Ressources naturelles du Québec. 1996. Biodiversité du milieu forestier. Bilan et engagements du ministère des Ressources naturelles. 152 p.
- (MRN) Ministère des Ressources naturelles du Québec. 1998. Mise à jour du régime forestier. Document de référence.
- (SBSTTA) Subsidiary Body on Scientific, Technical, Technological Advice. 1997. Recommendations for a core set of indicators of biological diversity. UNEP/CBD/SBSTTA/3/9.
- Terborgh J., J.A. Estes, P. Paquet, K. Ralls, D. Boyd-Heger, B.J. Miller et R.F. Noss. 1999. The role of top carnivores in regulating terrestrial ecosystems. p. 39-64 *in* M.E. Soulé et J. Terborgh [éditeurs]. Continental conservation, Scientific foundations of regional reserve networks. Island press, Washington D.C.