

Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010



Préparé par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010 [ressource électronique].

Publ. aussi en anglais sous le titre :

Canadian Biodiversity: Ecosystem Status and Trends 2010.

Également disponible sur l'Internet.

ISBN 978-1-100-95807-1

N° de cat.: En14-26/2010F-PDF

I. Écosystèmes--Aspect de l'environnement--Canada. 2. Biocénoses--Aspect de l'environnement--Canada. 3. Biodiversité--Surveillance--Canada. 4. Environnement--Études d'impact--Canada. 5. Écologie humaine--Canada. 6. Homme--Influence sur la nature--Canada. I. Canada. Environnement Canada
II. Titre: État et tendances des écosystèmes en 2010.

GEI60 C3 C3314 2010

363.7'0630971

C2010-980235-7

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

La provenance des photos est indiquée sur les photos. Des informations additionnelles sur les clichés de photothèques sont présentées à la page 114.

Aussi disponible sur Internet

www.biodivcanada.ca/ecosystemes

Ce rapport devrait être cité comme :

Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. 2010.

Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010.

Conseils canadiens des ministres des ressources. Ottawa, (Ont.) vi + 148 p.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2010

Also available in English



Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010



Préparé par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux
www.biodivcanada.ca/ecosystemes

Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010

est le fruit des travaux effectués en collaboration par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Ce rapport a été préparé par Joan Eamer, Trish Hayes, et Risa Smith sous la supervision d'un comité de direction et deux secrétariats. L'information a été tirée de rapports techniques établis pour chaque écozone⁺ et pour des thèmes transversaux nationaux. Une liste de ces rapports et de leurs auteurs est fournie à la page 112 de ce document.

Coresponsables du projet

Environnement Canada : Risa Smith

Nouvelle-Écosse : Sherman Boates

Colombie-Britannique : Matt Austin

Comité de direction

Terre-Neuve-et-Labrador : Shelley Pardy Moores

Nouvelle-Écosse : Sherman Boates

Île-du-Prince-Édouard : Dan McAskill, Rosemary Curley

Nouveau-Brunswick : Steve Gordon, Vince Zelazny

Ontario : Bill Dalton

Manitoba : Veronika Kanya

Nunavut : Mathieu Dumond, Hillary Robison, Drikus Gissing

Territoires du Nord-Ouest : Suzanne Carrière

Saskatchewan : Ben Sawa, Randy Seguin, Doug Campbell,

Sara James, Ann Riemer

Alberta : Ted Nason

Colombie-Britannique : Angeline Tillmanns, Rowena Rae

Yukon : Tom Jung, Wendy Nixon, Michael White, Mike Connor

Pêches et Océans Canada : Henry Lear, Vanessa Sutton, Jake Rice

Environnement Canada : Courtney Price, Julie Suzanne Pollock, Stephen Virc

Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada : John Hall,

Mike Fullerton, Christian Malouin, Brenda McAfee

Agriculture et Agroalimentaire Canada : Melanie Dubois, Pat MacGregor,

Sarah Kalf, Robin Mackay

Québec (observateur) : Benoît Limoges

Secrétariat (Environnement Canada)

Trish Hayes (présidente), Joan Eamer, Risa Smith, Jodi Frisk,

Isabelle Turcotte

Support technique : Kelly Badger, Cristina Spalvieri, Roxanne Koczwarski,

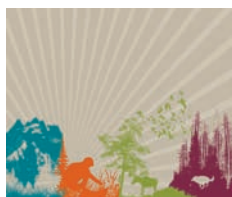
Jennifer Elliot, Cynthia Johnston, Rob Rankin

Support de conception graphique : Kelly Badger

Secrétariat (Pêches et Océans Canada, composante milieu aquatique)

Andrea White, Patrice Simon, Robin Brown, Andrea Niemi,

Réjean Dufour, Tana Worcester, Nadine Templeman



Aperçu

v

Au sujet de l'évaluation	vi
Résumé	1
Coup d'oeil sur les constatations clés	2
Résumé des constatations clés	10



Biomes

13

1. Forêts	14
2. Prairies	18
3. Milieux humides	20
4. Lacs et cours d'eau	26
5. Zones côtières	30
6. Zones marines	34
7. La glace dans l'ensemble des biomes	40



Interactions humains-écosystèmes

47

8. Aires protégées	48
9. Intendance	52
10. Espèces non indigènes envahissantes	56
11. Contaminants	60
12. Charge en éléments nutritifs et efflorescences algales	64
13. Dépôts acides	68
14. Changements climatiques	70
15. Services écosystémiques	74



Habitats, espèces sauvages et processus écosystémiques

79

16. Paysages agricoles servant d'habitat	80
17. Espèces présentant un intérêt économique, culturel ou écologique particulier	82
18. Productivité primaire	94
19. Perturbations naturelles	96
20. Réseaux trophiques	100



Interface science-politique

103

21. Surveillance de la biodiversité, recherche, gestion de l'information et communication des résultats	104
22. Changements rapides et seuils	108

Collaborateurs et références

Collaborateurs	112
Références	115

aperçu



AU SUJET DE L'ÉVALUATION

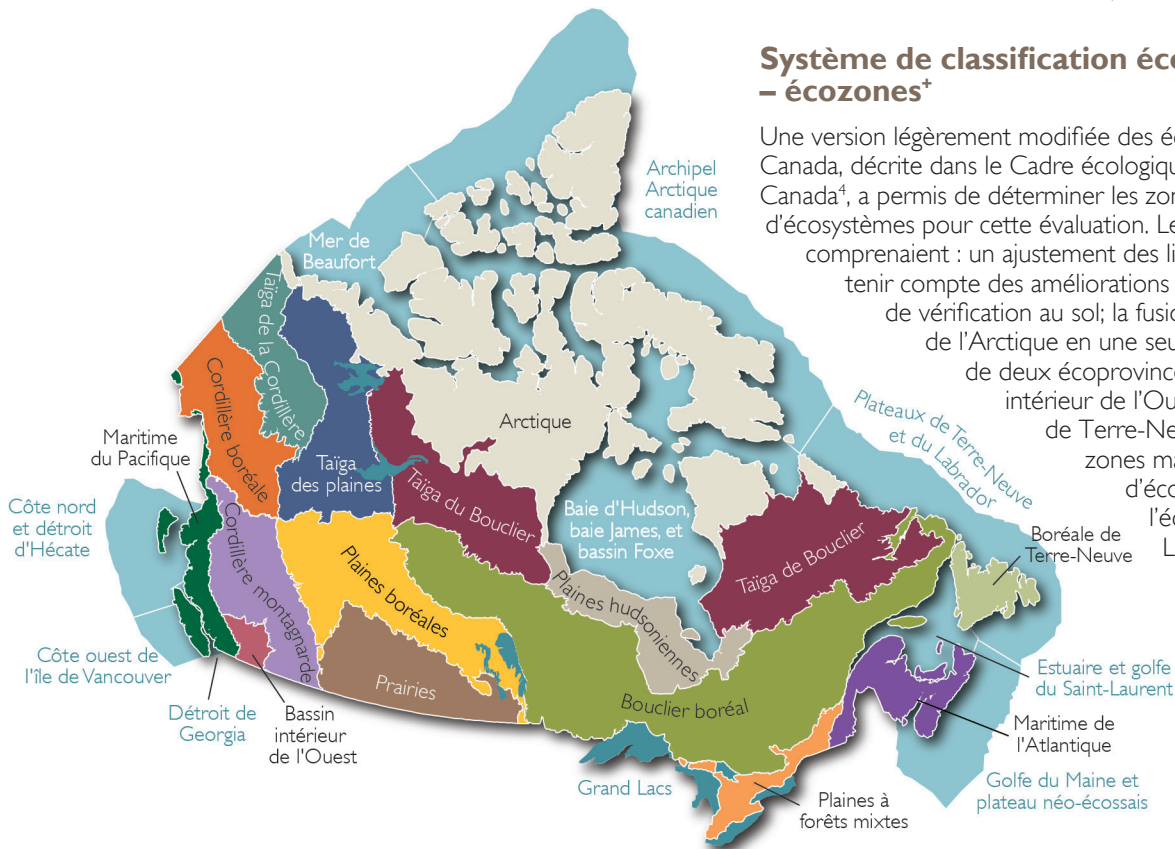
Les Conseils canadiens des ministres des ressources ont élaboré un Cadre axé sur les résultats en matière de biodiversité en 2006¹ pour mettre l'accent sur les mesures de conservation et de restauration, dans le cadre de la *Stratégie canadienne de la biodiversité*². Le rapport *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010* est le premier rapport rédigé en vertu de ce cadre. Il permet d'évaluer les progrès réalisés pour atteindre l'objectif de ce cadre, à savoir des « écosystèmes sains et diversifiés » et les deux résultats souhaités en matière de conservation : i) des écosystèmes productifs, résilients et diversifiés capables de se rétablir et de s'adapter et ii) la restauration des écosystèmes endommagés. Les résultats de cette évaluation seront utilisés pour orienter le programme national de la biodiversité, pour apporter un complément à l'accent historique mis sur les espèces et pour faciliter l'établissement de priorités en matière de biodiversité.

Ce rapport a été préparé sous la supervision d'un comité de direction composé de représentants des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Plus de 500 experts ont participé à la préparation des rapports techniques de base (voir les collaborateurs). Vingt-deux constatations clés récurrentes sont ressorties des renseignements techniques et sont présentées dans le présent rapport organisé en quatre thèmes interdépendants : biomes; interactions humains-écosystèmes; habitat, faune et processus écosystémiques; et interface science-politique.

L'année 2010 est l'Année internationale de la biodiversité. Les Conseils canadiens des ministres des ressources ont l'intention d'utiliser ce rapport comme évaluation partielle des progrès réalisés par le Canada pour atteindre l'objectif fixé par les Nations Unies en matière de biodiversité « en vue d'assurer d'ici à 2010 une forte réduction du rythme actuel de perte de diversité biologique aux niveaux mondial, régional et national à titre de contribution à l'atténuation de la pauvreté et au profit de toutes les formes de vie sur la planète »³.

Système de classification écologique – écozones⁺

Une version légèrement modifiée des écozones terrestres du Canada, décrite dans le Cadre écologique national pour le Canada⁴, a permis de déterminer les zones représentatives d'écosystèmes pour cette évaluation. Les modifications comprenaient : un ajustement des limites terrestres pour tenir compte des améliorations résultant des activités de vérification au sol; la fusion des trois écozones de l'Arctique en une seule écozone; l'utilisation de deux écozones, à savoir le Bassin intérieur de l'Ouest et la forêt boréale de Terre-Neuve; l'ajout de neuf zones marines représentatives d'écosystèmes; et l'ajout de l'écozone des Grands Lacs. Ce système de classification modifié est appelé « écozones⁺ » dans l'évaluation pour éviter toute confusion avec les « écozones » plus connues du cadre initial⁵.



RÉSUMÉ

La *Biodiversité canadienne : état et tendances des écosystèmes en 2010* constitue la première évaluation de la biodiversité du Canada dans une perspective écosystémique. Ce document présente 22 constatations clés provenant de rapports techniques de référence. Certaines constatations révèlent qu'une grande partie des richesses naturelles du Canada demeurent saines, y compris des régions sauvages intactes, des milieux humides d'importance internationale et des estuaires prospères, particulièrement dans les régions plus éloignées ou peu densément peuplées. La zone forestière est relativement stable. Plus de la moitié du paysage canadien demeure intacte et relativement libre de toute infrastructure humaine. Bien que la majeure partie de ce territoire se situe dans les régions nordiques éloignées, il comprend de vastes parcelles de forêts boréales et de forêts pluviales tempérées côtières. Le Canada gère des pêches commerciales et récréatives en eau douce et en eau salée d'une importance culturelle et économique considérable.

Plusieurs facteurs de stress ayant nui aux écosystèmes par le passé ont été soit éliminés, soit atténués. Certaines populations de mammifères marins récupèrent de la surexploitation. On observe chez les espèces sauvages une diminution des concentrations de contaminants ayant progressivement été bannis, comme le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) et les biphenyles polychlorés (BPC). Au cours des 15 dernières années, les aires terrestres protégées fédérales, provinciales et territoriales ont augmenté en nombre, en superficie et en diversité d'écosystèmes. Le nombre croissant d'individus, de groupes et d'entreprises qui participent aux initiatives d'intendance montrent l'engagement de la population canadienne dans la conservation de la biodiversité.

Certaines constatations clés mettent en lumière des secteurs préoccupants, où des signaux révèlent que des mesures sont requises pour maintenir des écosystèmes fonctionnels, y compris la perte de forêts matures, des changements dans le débit des rivières pendant des périodes critiques de l'année, la perte d'habitats fauniques dans les paysages agricoles, le déclin de certaines populations d'oiseaux, l'augmentation du nombre d'incendies de forêt et d'importants changements dans les réseaux trophiques marins, d'eau douce et terrestres. Il est connu que certains contaminants récemment détectés dans l'environnement sont en train d'augmenter chez les espèces sauvages. Les communautés végétales et les populations animales réagissent aux changements climatiques. L'interaction des températures plus chaudes, des saisons décalées et des changements dans les précipitations, la couverture de glace, l'accumulation annuelle de neige et le gelisol altère les écosystèmes, et ce, parfois de façon imprévisible.

Certaines constatations clés ont permis de déterminer les écosystèmes où les processus naturels sont compromis ou dans lesquels les stress accrus atteignent des seuils critiques, pour ne nommer que les populations de poissons qui n'ont pas récupéré, malgré le retrait des pressions exercées par la pêche; les déclinés de la superficie et de l'état des prairies, où les populations d'oiseaux des prairies chutent



considérablement; et les forêts fragmentées qui mettent en péril les populations de caribous forestiers. La perte considérable de glace marine dans l'Arctique a de nombreuses répercussions sur l'écosystème présentement, et ces répercussions pourraient constituer l'élément déclencheur du déclin d'espèces associées à la glace, comme les ours blancs. La charge en éléments nutritifs est à la hausse dans plus de 20 % des plans d'eau où des échantillons ont été prélevés, y compris dans certains des Grands Lacs où, il y a 20 ans, la mise en application des lois avait permis de réduire l'apport en éléments nutritifs. Cette fois, les causes sont plus complexes, et il sera probablement plus difficile de trouver des solutions. Les lacs touchés par les dépôts acides prennent du temps à récupérer, même si les émissions atmosphériques acidogènes ont été réduites. Les populations d'espèces envahissantes non indigènes ont atteint des niveaux critiques dans les Grands Lacs et ailleurs.

La stratégie axée sur la détection des changements dans l'écosystème et sur l'adoption de mesures avant que des seuils ne soient franchis présente la meilleure option pour prévenir la perte de biodiversité. Les exemples qui parsèment l'évaluation montrent l'excellent rendement d'une intervention rapide et de la prévention. La restauration, bien que plus coûteuse que la prévention, a également donné de bons résultats.

Des leçons ont été tirées de la préparation de cette évaluation. Les programmes canadiens de surveillance hydrologique et climatique à long terme permettent de veiller à la fiabilité et à la pertinence des données sur les tendances du climat et de l'eau dans des régions où la couverture des stations d'observation est bonne. Il est plus rare de voir une surveillance équivalente de la biodiversité et des écosystèmes. Les données sur les tendances locales et régionales sont utiles, mais elles ne peuvent habituellement pas être appliquées à une échelle plus vaste. Les renseignements recueillis à d'autres fins ne sont souvent pas utiles pour comprendre les changements liés à la biodiversité et aux écosystèmes. Les renseignements pertinents concernant les écosystèmes sont moins accessibles que ne le croient les décideurs. Enfin, cette évaluation n'aurait pas été possible sans les efforts concertés des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour le partage de données, de connaissances et de perspectives.

COUP D'OEIL SUR LES CONSTATATIONS CLÉS

THÈME : BIOMES

Un biome est une vaste communauté de plantes et d'animaux qui occupent un type distinct d'environnement. Cette section décrit six biomes et aborde une septième catégorie particulièrement importante des écosystèmes canadiens : la glace dans l'ensemble des biomes.



1. FORÊTS

Sur le plan national, la superficie que couvrent les forêts a peu changé depuis 1990; sur le plan régional, la réduction de l'aire des forêts est considérable à certains endroits. La structure de certaines forêts du Canada, y compris la composition des espèces, les classes d'âge et la taille des étendues forestières intactes, a subi des changements sur des périodes de référence plus longues.

Les forêts couvrent une superficie de 3,5 millions de km² (60 %) du paysage terrestre du Canada. De cette superficie, la forêt boréale occupe environ 70 %. La forêt boréale nordique subit relativement peu l'influence humaine, mais la forêt boréale méridionale est fragmentée par les perturbations humaines. Annuellement, seulement entre 0,01 % et 0,02 % de la forêt canadienne fait place à d'autres types de couverture terrestre. Bien que les vieilles forêts se soient renouvelées dans certaines régions, celles-ci occupent encore 40 % de la forêt boréale à Terre-Neuve-et-Labrador et de la forêt pluviale côtière en Colombie-Britannique. On note un changement des écosystèmes près des limites forestières nordique et en montagne. Par exemple, les arbres s'étendent vers le nord le long de la côte du Labrador et on note une augmentation de la croissance et de la densité des arbres près des limites forestières au Yukon et dans le Nord du Québec.



2. PRAIRIES

L'étendue des prairies indigènes n'est plus qu'une fraction de ce qu'elle était à l'origine. Bien qu'à un rythme plus lent, la disparition des prairies se poursuit dans certaines régions. La santé de bon nombre de prairies existantes a également été compromise par divers facteurs de stress.

La disparition des prairies dépasse celle des autres principaux biomes en Amérique du Nord. La plupart des pertes au Canada se sont produites avant les années 1930 à la suite de la conversion des prairies en terres cultivables. On estime que les pertes totales subies avant les années 90 comptent 97 % d'herbes hautes-savane dans le sud de l'Ontario, 70 % de terres herbeuses des prairies (de loin la plus grande étendue de prairies au Canada) et 19 % de graminées cespiteuses-armoises en Colombie-Britannique. Dans certaines régions, les pertes se poursuivent à des petites parcelles restantes. La santé des prairies est également touchée. À long terme, les changements au régime de perturbations naturelles causés par des facteurs tels que l'extinction des incendies et les pâturages clos pour bestiaux ont eu des répercussions négatives sur les prairies. Des pratiques de saine gestion dans certaines régions contribuent à résoudre le problème. Parmi les autres facteurs de stress, on retrouve les espèces envahissantes non indigènes, l'empiètement des forêts, la fragmentation et l'intensification de l'agriculture.



Caroline Savage,
Environnement Canada

3. MILIEUX HUMIDES

La perte de milieux humides a été importante dans le sud du Canada; la destruction et la dégradation continuent sous l'influence d'une gamme étendue de facteurs de stress. Certains milieux humides ont été restaurés ou sont en cours de restauration.

Environ 16 % du territoire canadien est couvert par des milieux humides d'eau douce, ce qui rend le pays responsable de près du quart des milieux humides restants à l'échelle mondiale. La conversion des milieux humides a été rapide suivant la période de colonisation dans le sud du Canada avec une perte de territoire estimée à 200 000 km² avant 1990. Malgré les efforts importants déployés pour conserver et restaurer les milieux humides dans certaines régions, la disparition et la dégradation globales et la dégradation de ceux-ci se poursuivent. Les milieux humides près des zones urbaines sont particulièrement menacés, étant donné qu'on a converti entre 80 % et 98 % de ces milieux originaux afin de les utiliser autrement près ou dans les grands centres urbains du Canada. Parmi les menaces actuelles, on retrouve la conversion de ces milieux pour d'autres utilisations, la réglementation des eaux, la pollution et les espèces envahissantes non indigènes. Les changements climatiques représentent également une importante menace pour les milieux humides. Dans le nord, les changements des milieux humides sont déjà apparents; ils sont causés par le dégel du pergélisol et l'importante évaporation des eaux pendant les étés plus chauds.



Environnement Canada

4. LACS ET COURS D'EAU

Au cours des 40 dernières années, parmi les changements influant sur la biodiversité qui ont été observés dans les lacs et les cours d'eau du Canada, on compte des changements saisonniers des débits, des augmentations de la température des cours d'eau et des lacs, la baisse des niveaux d'eau et la perte et la fragmentation d'habitats.

Les débits minimaux annuels des cours d'eau naturels ont diminué dans de nombreux sites du sud du Canada et ils ont augmenté dans des sites des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest. Les débits de pointe annuels ont diminué dans de nombreux sites dans l'ensemble du Canada, mais ils ont augmenté dans la région maritime de l'Atlantique. D'autres tendances, telles que les changements des débits moyens saisonniers, étaient également propres aux régions et aux types de courants. Les changements de débit des cours d'eau touchent la vie aquatique. Par exemple, une diminution du débit d'étiage peut causer des problèmes aux poissons frayant tardivement et augmenter le stress thermique et la prédation pour tous les poissons. Parmi les variations dans les lacs, on retrouve la diminution des fluctuations du niveau de l'eau au fil des saisons et d'année en année pour certains des Grands Lacs. Depuis 1960, on a remarqué une réduction de la diversité végétale et une altération des habitats des animaux vivants le long des rives en raison de la régulation du niveau de l'eau du Lac Ontario.



iStock.com

5. ZONES CÔTIÈRES

Les écosystèmes côtiers, par exemple les estuaires, les marais salés et les vasières, semblent sains dans les zones côtières moins développées, même s'il y a des exceptions. Dans les zones développées, l'étendue des écosystèmes côtiers diminue, et leur qualité se détériore en raison de la modification de l'habitat, de l'érosion et de l'élévation du niveau de la mer.

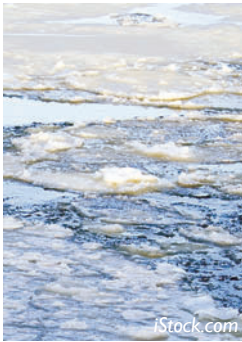
Sur la côte de l'Atlantique, les milieux humides, les dunes et les plages sont à risque en raison de l'aménagement du littoral et de l'érosion accrue. Ils connaissent déjà un déclin dans certaines régions. L'érosion est issue de plusieurs facteurs interdépendants : les changements causés par l'aménagement rendent le rivage encore plus vulnérable, il en est de même pour l'augmentation du niveau de la mer combinée avec les vagues de tempête encore plus intenses. Au début du 20^e siècle, l'aménagement sur la côte du Pacifique a eu pour effet de créer une perte au niveau des milieux humides intertidaux, des vasières et des habitats estuariens. Les pertes se poursuivent encore aujourd'hui avec une population humaine grandissante. Les prés de zostères marines sont reconnus à l'échelle internationale comme des écosystèmes côtiers productifs et à risque. On a constaté un récent déclin rapide des zostères dans les régions de la baie James, de la côte de l'Atlantique et du golfe du Saint-Laurent.



6. ZONES MARINES

Les changements observés sur le plan de la biodiversité marine au cours des 50 dernières années sont le résultat d'une combinaison de facteurs physiques et d'activités humaines comme la variabilité océanographique et climatique et la surexploitation. Bien que les populations de certains mammifères marins se soient rétablies à la suite d'une surexploitation par le passé, de nombreuses espèces de pêche commerciale ne se sont toujours pas rétablies.

Les efforts de gestion déployés pour renverser le déclin de la pêche à long terme n'ont pas connu le succès escompté. Ils ont été retardés par le revirement des régimes océaniques et la disparition des frayères et des nurseries des poissons. Les réseaux alimentaires des eaux des trois côtes canadiennes sont en pleine évolution. L'exemple le plus saisissant est l'augmentation des invertébrés, notamment les crevettes, à la suite du déclin du poisson de fond de l'Atlantique. Depuis les dernières décennies, on constate, parmi les changements observés du système océanique, un changement par rapport au réchauffement de l'eau de mer et une diminution de la salinité. Tout cela est probablement dû à des oscillations naturelles du climat et possiblement aux changements climatiques. L'acidification des océans, provoquée par l'absorption du gaz carbonique atmosphérique accru par les océans, se produit déjà dans les océans canadiens. On prédit de graves conséquences pour la biodiversité marine d'ici la fin du siècle.



7. LA GLACE DANS L'ENSEMBLE DES BIOMES

La réduction de l'étendue et de l'épaisseur des glaces marines, le réchauffement et le dégel du pergélisol, l'accélération de la perte de masse des glaciers et le raccourcissement de la durée des glaces lacustres sont observés dans tous les biomes du Canada. Les effets sont visibles à l'heure actuelle dans certaines régions et sont susceptibles de s'étendre; ils touchent à la fois les espèces et les réseaux trophiques.

La glace est un élément déterminant d'une grande partie du paysage canadien et de nombreuses espèces de plantes et d'animaux sont adaptées aux environnements gelés en permanence ou selon les saisons. La fonte des glaces altère des biomes entiers. Dans certaines régions, le dégel du pergélisol transforme déjà les écosystèmes des tourbières gelées en milieux humides. À long terme, le dégel du pergélisol mènera à des revirements au sein de la communauté animale et végétale dans l'ensemble de la zone de pergélisol actuelle. Les glaces de mer ont déjà subi le plus important déclin à grande échelle, plus particulièrement au cours des dernières années. Il existe des répercussions directes sur certaines espèces comme les phoques, les ours blancs, les morues polaires et les renards arctiques. Parmi les effets indirects, on retrouve les changements du climat côtier et les répercussions sur les réseaux alimentaires arctiques, dont l'expansion de l'aire de répartition des épaulards dans les zones sans glace.

THÈME : INTERACTIONS HUMAINS-ÉCOSYSTÈMES

Les humains dominent maintenant la plupart des écosystèmes sur terre. Au Canada, où le milieu sauvage est plus important que dans la plupart des pays, cette dominance n'est pas toujours évidente, mais même dans les régions éloignées, l'influence des humains est de plus en plus apparente. Dans cette section, on examine la situation et les tendances de certaines des mesures que les Canadiens prennent pour préserver les écosystèmes, certains facteurs de stress écosystémiques qui sont des sous-produits de l'activité humaine ainsi que les tendances en matière de services fournis par les écosystèmes sains et diversifiés.



8. AIRES PROTÉGÉES

La superficie et la représentativité du réseau d'aires protégées ont augmenté ces dernières années. Dans bon nombre d'endroits, la superficie des aires protégées est bien au-delà de la valeur cible de 10 % qui a été fixée par les Nations Unies. Elle se situe en deçà de la valeur cible dans les zones fortement développées et dans les zones océaniques.

Depuis mai 2009, 9,4 % du territoire canadien et 0,64 % de sa zone océanique ont reçu le titre d'aire protégée par le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux et territoriaux. Les aires protégées, petites ou grandes, ont un rôle à jouer dans la conservation de la biodiversité. La superficie de 36 aires protégées au Canada dépasse 5000 km², ce qui représente 59 % des aires protégées totales. À de nombreux endroits, les aires protégées adjacentes créent de vastes complexes d'aires protégées. De l'autre côté, 3464 aires protégées de moins de 10 km², représentant moins de 1 % de toutes les aires protégées, jouent un rôle important dans la protection des espèces rares et des habitats. On a observé des progrès en matière de détermination des sites potentiels pour des aires marines protégées, bien que la désignation des aires marines soit lente.



9. INTENDANCE

Les activités d'intendance au Canada, qu'il s'agisse du nombre et du type d'initiatives ou des taux de participation, sont à la hausse. L'efficacité d'ensemble de ces activités en ce qui a trait à la préservation et à l'amélioration de la biodiversité et de la santé des écosystèmes n'a pas été entièrement évaluée.

Plus d'un million de personnes et un millier de groupes d'intendance ont participé à des activités au Canada, allant des projets communautaires aux initiatives du gouvernement. Les incitatifs fiscaux, les servitudes de conservation et la croissance des fiducies foncières ont permis de faciliter l'intendance sur les terres privées. Les grandes initiatives au niveau du paysage sont également importantes. Par exemple, le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine a permis d'influencer l'intendance de plus de 70 000 km² de milieux humides, de prairies et d'habitats agricoles dans l'ensemble du Canada et cela uniquement dans les années 2000. Les normes et les codes de pratique, comme les certificats forestier et maritime, représentent des outils importants dans l'intendance des terres et des eaux publiques et privées. On a observé une forte augmentation de la participation dans toutes les formes d'intendance depuis les années 1980.



10. ESPÈCES NON INDIGÈNES ENVAHISSANTES

Les espèces non indigènes envahissantes sont un facteur de stress important en ce qui concerne le fonctionnement, les processus et la structure des écosystèmes des milieux terrestres, des milieux d'eau douce et d'eau marine. Leurs effets se font sentir de plus en plus à mesure que leur nombre augmente et que leur répartition géographique progresse.

Les espèces non indigènes envahissantes sont considérées comme la deuxième plus grande menace pour la biodiversité à l'échelle mondiale, après la destruction des habitats. Les écosystèmes qui se trouvent déjà altérés ou dégradés sont encore plus vulnérables à la colonisation par des espèces envahissantes non indigènes agressives. Les espèces non indigènes détruisent des habitats précieux des milieux humides et des prairies. Elles envahissent les zones intertidales marines et dominent les Grands Lacs. On estime que les pertes économiques et écologiques causées par les espèces non indigènes envahissantes s'élèvent à 5,7 milliards de dollars annuellement dans la région des Grands Lacs seulement. Les maladies des espèces sauvages causées par des pathogènes non indigènes, tels que le virus du Nil occidental, ont provoqué la mort de milliers d'oiseaux et représentent une menace potentielle pour de nombreuses espèces sauvages différentes.



11. CONTAMINANTS

Dans l'ensemble, les concentrations d'anciens contaminants dans les écosystèmes terrestres et dans les écosystèmes d'eau douce et d'eau marine ont diminué au cours des 10 à 40 dernières années. Les concentrations de beaucoup de nouveaux contaminants sont en progression dans la faune; les teneurs en mercure sont en train d'augmenter chez certaines espèces sauvages de certaines régions.

Les concentrations d'anciens contaminants, des produits chimiques bannis ou restreints, tels que les biphényles polychlorés (BPC), ont chuté au sein de la faune dans le détroit de Georgia, l'estuaire du Saint-Laurent, les Grands Lacs, la baie de Fundy et l'Arctique depuis les années 1970, malgré le fait que le taux de déclin dans certaines régions ait diminué au cours des dernières années. Le rétablissement des faucons pèlerins après l'interdiction des dichlorodiphényltrichloroéthanes (DDT) démontre que certaines espèces peuvent refaire surface après l'élimination du stress lié aux contaminants. Les ignifugeants polybromodiphényléthers (PBDE) sont des exemples de nouveaux contaminants. On a découvert récemment que ceux-ci se répandent et s'accumulent dans les écosystèmes. Les concentrations de PBDE chez les poissons, les oiseaux, les baleines et les ours blancs ont augmenté depuis les années 1980. Les contaminants peuvent toucher directement la santé et la reproduction de la faune et peuvent accroître la vulnérabilité aux autres facteurs de stress.



Greg McCullough

12. CHARGE EN ÉLÉMENTS NUTRITIFS ET EFFLORESCENCES ALGALES

Les apports d'éléments nutritifs aux systèmes d'eau douce et marins, et plus particulièrement dans les paysages urbains ou dominés par l'agriculture, ont entraîné la prolifération d'algues qui peuvent être nuisibles ou nocives. Les apports d'éléments nutritifs sont en hausse dans certaines régions et en baisse dans d'autres.

Les engrais provenant de l'agriculture, les phosphates provenant des détergents et des usines ainsi que les eaux usées des villages et des villes ajoutent des éléments nutritifs aux systèmes aquatiques causant parfois une prolifération d'algues. Au cours des dernières années, on a signalé des proliférations d'algues dans les lacs, les réservoirs, les étangs, les rivières, les marécages et les estuaires dans l'ensemble du sud du pays. On constate maintenant que certains succès passés en matière de réductions des éléments nutritifs, plus particulièrement dans la région des Grands Lacs, sont compromis. Au cours des 16 dernières années, on a observé une augmentation de l'azote dans 28 % des plans d'eau échantillonnés et une diminution dans 12 %, tandis qu'on observait une augmentation du phosphore dans 21 % des plans d'eau et une diminution dans 29 %. Bien que la prolifération d'algues marines nuisibles se produise de façon naturelle, on remarque une augmentation dans les océans des côtes du Canada.

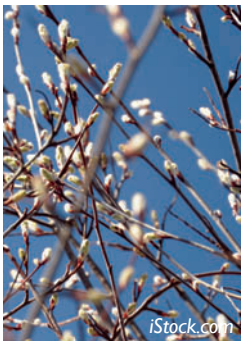


iStock.com

13. DÉPÔTS ACIDES

Les seuils d'incidence écologique des dépôts acides, notamment ceux des pluies acides, sont dépassés dans certaines régions; les émissions acidifiantes sont en hausse dans diverses parties du pays et la récupération sur le plan biologique ne se déroule pas au même rythme que la réduction des émissions dans d'autres régions.

Les dépôts acides se produisent lorsque les polluants atmosphériques à base de soufre et d'azote réagissent au contact de l'eau et se déposent sur terre. Dans les systèmes aquatiques, la survie de nombreuses espèces est menacée par l'acidification de leur habitat. Depuis les années 1980, on a observé une diminution des émissions, mais les améliorations en matière d'acidité dans les lacs sont longues à venir. Certaines régions, comme une partie du Bouclier boréal, affichent des taux de dépôts acides au-delà de la capacité d'élimination de l'écosystème. La région maritime de l'Atlantique possède certains des plans d'eau les plus acides et des habitats de poissons les plus grandement touchés en Amérique du Nord. Bien que l'on considère souvent l'acidification comme un problème de l'Est, elle devient une préoccupation de plus en plus grande pour certaines régions de l'Ouest. Par exemple, dans le nord-ouest de la Saskatchewan, de nombreux lacs dans la direction des émissions qui proviennent de l'exploitation du gaz et du pétrole sont sensibles aux dépôts acides.



iStock.com

14. CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'élévation des températures partout au Canada ainsi que la modification d'autres variables climatiques au cours des 50 dernières années ont eu une incidence directe et indirecte sur la biodiversité dans les écosystèmes terrestres et dans les écosystèmes d'eau douce et d'eau marine.

Le climat du Canada a changé de façon importante depuis les années 1950. Les températures ont augmenté dans l'ensemble du pays, particulièrement pendant les mois d'hiver et de printemps. Le printemps arrive maintenant plus tôt, ce qui signifie que la neige fond également plus tôt et que la saison de végétation est plus longue. Les précipitations ont généralement augmenté, notamment dans le Nord. La température moyenne annuelle a augmenté de 1,4 °C. On ne remarque aucun changement important en matière de tendance de refroidissement au pays, et ce, peu importe la saison. Les changements climatiques ont mené à des changements environnementaux généralisés, tels que la disparition de la glace de mer. Certains changements localisés sont susceptibles de s'accroître et de devenir encore plus généralisés avec le réchauffement continu. Ces changements occasionneront des élévations du niveau de la mer, des augmentations de la température de l'eau de mer et des augmentations des incendies de forêt. Les écosystèmes et les espèces sont touchés par tous ces changements, souvent de façon complexe et inattendue, lesquels interagissent avec les autres facteurs de stress comme la fragmentation des habitats.



15. SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Le Canada est bien pourvu en milieux naturels qui fournissent des services écosystémiques dont dépend notre qualité de vie. Dans certaines régions où les facteurs de stress ont altéré le fonctionnement des écosystèmes, le coût pour maintenir les écoservices est élevé, et la détérioration de la quantité et de la qualité des services écosystémiques ainsi que de leur accès est évidente.

Un bon nombre des vastes milieux humides, des écosystèmes côtiers et des forêts au Canada sont en santé et rapportent chaque année des milliards de dollars en services écosystémiques. On compte parmi ces services la cueillette de nourriture commerciale, récréative et de subsistance, la lutte contre les inondations et la sécheresse, la filtration des sédiments, le cycle des éléments nutritifs, le contrôle de l'érosion et la régulation du climat. Il existe également des signes de disparition des services écosystémiques. On a documenté l'augmentation de l'érosion, la propagation des maladies des espèces sauvages et les débits fluviaux moins prévisibles. On remarque un déclin de nombreuses pêches commerciales. Les occasions de subsistance sont retardées par le déclin des populations des espèces sauvages, les contaminants dans les espèces culturellement importantes et, au Nord, par l'accès altéré à l'exploitation en raison des changements à la glace et au pergélisol. Les occasions récréatives sont également touchées par la fermeture des plages, l'équipement de pêche souillé et les espèces envahissantes non indigènes.

THÈME : HABITATS, ESPÈCES SAUVAGES ET PROCESSUS ÉCOSYSTÉMIQUES

Les principales constatations de cette section sont liées aux aspects de l'abondance et de la diversité des espèces sauvages. En premier lieu, on prend en considération la capacité des terres agricoles à soutenir la faune. On évalue par la suite les tendances pour les groupes d'espèces sélectionnés ayant une importante signification économique, culturelle ou écologique. On examine trois aspects des processus d'écosystème : la production primaire, les relations entre les prédateurs et les proies au moyen des réseaux alimentaires et les cycles de population, ainsi que le rôle des perturbations naturelles dans les écosystèmes forestiers.



16. PAYSAGES AGRICOLES SERVANT D'HABITAT

Le potentiel des paysages agricoles à soutenir la faune au Canada a diminué au cours des 20 dernières années, principalement en raison de l'intensification des activités agricoles et de la perte de couverture terrestre naturelle et semi-naturelle.

Les paysages agricoles couvrent 7 % du territoire canadien et offrent un habitat important pour plus de 550 espèces de vertébrés terrestres, dont environ la moitié de celles jugées en péril à l'échelle nationale. Les espaces naturels, dont les milieux humides, les régions boisées et le pâturage en friche, offrent les plus grandes valeurs de biodiversité, tandis que les terres cultivées offrent les moins grandes. Entre 1986 et 2006, la capacité des paysages agricoles à offrir un habitat aux espèces sauvages a chuté de façon importante dans l'ensemble du Canada. La conversion des aires naturelles en terres cultivées et l'utilisation accrue des terres agricoles sont les principales causes. La proportion de terres agricoles classées comme terres cultivées a augmenté de 46 % à 53 % au cours de cette période.

17. ESPÈCES PRÉSENTANT UN INTÉRÊT ÉCONOMIQUE, CULTUREL OU ÉCOLOGIQUE PARTICULIER

De nombreuses espèces d'amphibiens, de poissons, d'oiseaux et de grands mammifères présentent un intérêt économique, culturel ou écologique particulier pour les Canadiens. La population de certaines espèces diminue sur le plan du nombre et de la répartition, tandis que chez d'autres, elle est soit stable ou en pleine santé ou encore en plein redressement.



Amphibiens On considère que 20 % de la population des amphibiens indigènes, dont les grenouilles, les crapauds et les salamandres, sont à risque d'extinction au Canada. On a documenté le déclin de nombreuses populations d'amphibiens depuis le milieu des années 1990 dans le bassin des Grands Lacs et le corridor du fleuve Saint-Laurent. Les tendances pour l'ouest du Canada ne sont pas bien documentées. La dégradation et la disparition de l'habitat sont les principales causes du déclin des amphibiens au Canada.



Poissons utilisant des habitats d'eau douce Les espèces d'eau douce connaissent un risque élevé d'extinction à l'échelle internationale. Au Canada, 18 % des poissons d'eau douce et diadromes sont en voie de disparition ou menacés dans toutes les parties de leur aire de répartition. Le nombre de poissons en voie de disparition ou menacés augmente depuis les années 1980. Les causes de ce déclin peuvent varier d'un bout à l'autre du pays et sont principalement attribuables aux espèces envahissantes non indigènes, à la perte d'habitats, à la dégradation et à la fragmentation, à la pêche excessive, à la pollution et aux changements climatiques.



Oiseaux Depuis les années 1970, le déclin global de la population a touché tous les groupes d'oiseaux terrestres à l'exception des oiseaux forestiers. Les oiseaux des prairies et des autres habitats ouverts affichent le déclin le plus important, avec une perte de plus de 40 % de leur population. On observe également un déclin chez certaines espèces d'oiseaux terrestres communs. Près de la moitié des 35 espèces d'oiseaux de rivage évaluées en 2000 affichent un déclin dans leur aire de répartition. Les tendances pour les oiseaux marins sont mixtes, mais le nombre de populations en déclin a augmenté depuis les années 1980. Les sauvagines sont généralement en santé, bien que certaines espèces soient en déclin.



Caribou L'aire de répartition du caribou a diminué. La population de la plupart des hardes du Nord a chuté, dont certaines abruptement. On ne comprend pas très bien les causes et celles-ci peuvent comprendre les cycles naturels de population, les changements climatiques, les répercussions accrues issues de l'activité humaine, les changements sur le plan des prédateurs et la surexploitation. Les caribous forestiers des bois sont menacés dans la forêt boréale, dont de nombreuses hardes sont en déclin. On ne comprend pas très bien le statut de la plupart des hardes dans les populations des montagnes du Nord, tandis que les populations des montagnes du Sud connaissent un déclin. Le déclin de la population du caribou des bois est principalement causé par la disparition et la fragmentation de son habitat.



18. PRODUCTIVITÉ PRIMAIRE

La productivité primaire a augmenté dans plus de 20 % du territoire végétalisé au Canada au cours des 20 dernières années et elle a également augmenté dans certains écosystèmes d'eau douce. L'ampleur et la période de productivité primaire changent dans tout l'écosystème marin.

Le Nord, où la hausse de la température est la plus importante, a connu la plus grande augmentation de production de la végétation riche. L'augmentation de la productivité dans le sud du Canada est probablement plus liée aux changements de l'utilisation du sol qu'aux changements climatiques. Les changements de végétation qui correspondent aux tendances écologiques du nord du Canada comprennent un déplacement vers des arbustes et des herbages graminés aux endroits où dominaient les lichens et la mousse. Dans les lacs et les étangs de l'Arctique, on considère que la saison de croissance plus longue pour les algues, en raison de la glace des lacs qui fond plus tôt au printemps, est le principal facteur menant à l'augmentation observée de la productivité. Cependant, la productivité primaire affiche des diminutions à long terme dans la plupart des régions océaniques du monde, y compris l'Arctique et les océans du Pacifique Nord et de l'Atlantique Nord.



19. PERTURBATIONS NATURELLES

La dynamique des régimes de perturbations naturelles, notamment les incendies et les vagues d'insectes indigènes, est en train de modifier et de refaçonner le paysage. La nature et le degré du changement varient d'un endroit à l'autre.

La dynamique des perturbations naturelles, telles que les incendies et les vagues d'insectes indigènes, est un important facteur de biodiversité dans les écosystèmes des forêts et des prairies. Les grands incendies, c'est-à-dire plus de 2 km², représentent plus de 95 % de la surface brûlée et plus de 90 % de ces incendies se produisent dans la forêt boréale. Bien que les données annuelles sur les surfaces brûlées soient très variables, elles ont augmenté depuis les années 1960. En même temps, les incendies ne représentent plus un agent de perturbation important dans certaines régions du pays comme le sud de l'Ontario et les Prairies. Il n'y a aucune tendance marquée dans les vagues d'insectes indigènes, bien qu'on observe d'importants changements chez certains insectes comme le dendroctone du pin ponderosa. L'infestation du dendroctone du pin ponderosa au cours de la dernière décennie était d'une intensité sans précédent, endommageant plus de 163 000 km² de forêt. Les incendies et les insectes ont des répercussions sur l'un et l'autre et les deux sont influencés par le climat et les pratiques de gestion.



20. RÉSEAUX TROPHIQUES

Des changements profonds dans les relations entre les espèces ont été observés dans des milieux terrestres et dans des milieux d'eau douce et d'eau marine. La diminution ou la disparition d'éléments importants des réseaux trophiques a considérablement altéré certains écosystèmes.

Un exemple des répercussions issues d'une réduction importante dans l'un des composants du réseau trophique est le déclin de la *Diporeia*, un petit membre de la famille des crevettes et invertébré dominant dans la plupart des Grands Lacs. Ce déclin a d'importantes conséquences pour les populations de poissons des Grands Lacs et la pêche commerciale. La réduction des prédateurs touche également tout le réseau trophique. On a observé un important déclin de la plupart des populations de grands carnivores indigènes dans le sud et l'est du Canada, touchant l'abondance et la diversité des espèces proies et des petits prédateurs. Les cycles de population représentent des éléments importants des écosystèmes de la forêt boréale et de la toundra. Les herbivores, plus particulièrement le lièvre d'Amérique dans les forêts et les petits rongeurs dans la toundra, se trouvent au cœur de ces cycles. Il existe de nouvelles preuves que ces cycles de population sont fragiles à de nombreux endroits au nord du Canada.

THÈME : INTERFACE SCIENCE-POLITIQUE

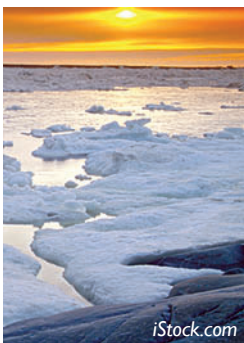
Bien que l'interface entre la science et la politique ne soit pas le centre d'intérêt de la présente évaluation, on a soulevé des thèmes et des idées pendant tout le processus de rédaction et d'examen et on les a regroupés en deux catégories. La première catégorie décrit la nature et la qualité des renseignements disponibles pour évaluer l'état de l'écosystème et les tendances au Canada. La deuxième catégorie décrit les répercussions des politiques issues de changements rapides et imprévus et du dépassement des seuils écologiques, plus particulièrement dans le contexte des changements climatiques.



21. SURVEILLANCE DE LA BIODIVERSITÉ, RECHERCHE, GESTION DE L'INFORMATION ET COMMUNICATION DES RÉSULTATS

Les renseignements de surveillance recueillis sur une longue période, normalisés, complets sur le plan spatial et facilement accessibles, complétés par la recherche sur les écosystèmes, fournissent les constatations les plus utiles pour les évaluations de l'état et des tendances par rapport aux politiques. L'absence de ce type d'information dans de nombreux secteurs a gêné l'élaboration de la présente évaluation.

Relier des renseignements provenant de sources disparates est actuellement la seule façon d'évaluer l'état et les tendances des écosystèmes au Canada. Dans certains cas, nous avons de bons ensembles de données justifiés par des programmes de surveillance à long terme. Les renseignements sont parfois disponibles pour l'état et non pour les tendances, ou les renseignements sur les tendances sont limités à une petite superficie pendant un court intervalle de temps. Il arrive souvent que les renseignements essentiels à l'évaluation de la santé des écosystèmes soient manquants. L'établissement de rapports sur l'état et les tendances exige plus d'un résultat de surveillance. Le contexte, les liens de cause à effet et la connaissance du fonctionnement de l'écosystème permettront de tirer des histoires cohérentes de la recherche écologique. Une meilleure collaboration entre la recherche écologique, la surveillance et les communautés et institutions de politique au Canada, axée sur la détermination et le traitement des questions relatives à la politique, permettraient d'améliorer les éventuelles évaluations de l'état et des tendances.



22. CHANGEMENTS RAPIDES ET SEUILS

La compréhension grandissante des changements rapides et inattendus, des interactions et des seuils, en particulier en lien avec les changements climatiques, indique le besoin d'une politique qui permet de répondre et de s'adapter rapidement aux indices de changements environnementaux afin de prévenir des pertes de biodiversité majeures et irréversibles.

Lorsque des seuils sont dépassés, les écosystèmes passent de façon irrévocable d'un état à l'autre. Les options de mesure sont habituellement limitées, dispendieuses et ont une faible probabilité de réussite. Des mesures promptes, prises au moment de la détection des changements au niveau de l'écosystème sans que l'on ait encore dépassé les seuils, permettent de créer plus d'options et d'avoir une plus grande probabilité de renverser ou de stabiliser ces répercussions. Dans certains cas, les premiers signes d'avertissement apparaissent à quelques endroits ou chez quelques individus au sein d'une population. Lorsqu'il est possible de prendre des mesures préventives à la suite des premiers signes, la probabilité de réussite est plus élevée et les coûts à long terme sont habituellement moins élevés.

RÉSUMÉ DES CONSTATATIONS CLÉS

Ce diagramme présente l'état et les tendances des constatations clés, ainsi que la fiabilité des conclusions tirées. Les constatations clés sont regroupées par thème, chaque thème occupant un quart du diagramme. Elles sont présentées en tant que portions de cercle de manière à mettre en valeur la nature globale des écosystèmes; ces constatations clés sont étroitement liées et sont axées sur la santé et la diversité des écosystèmes.



Les sujets de la moitié gauche du cercle sont des éléments propres aux écosystèmes : les biomes, l'habitat, les espèces sauvages et les processus des écosystèmes.



Les sujets de la moitié droite du cercle sont des activités humaines : l'altération des écosystèmes et les mesures adoptées pour comprendre et préserver les écosystèmes.

Par nécessité, les périodes sur lesquelles sont basées les évaluations de l'état et des tendances varient parce que, d'une part, les intervalles de temps pertinents pour les divers éléments des écosystèmes varient et parce que, d'autre part, l'évaluation est fondée sur les meilleurs renseignements existants qui proviennent de diverses époques.



À côté de chaque sujet, un cercle coloré indique l'état associé à la constatation clé. À l'intérieur de chaque cercle, se trouve une flèche qui signale à la fois le sens du changement et son ampleur. Certains sujets sont dotés de deux combinaisons de cercles et de flèches pour révéler l'existence de plusieurs états et tendances ou une dichotomie.



La hauteur de la pile de papiers à côté de chaque constatation clé représente la fiabilité attribuée à la constatation, d'après l'évaluation de l'exactitude des données à l'appui. La fiabilité baisse lorsque l'élément de l'écosystème n'est pas bien compris ou lorsque des données spatiales ou temporelles sont insuffisantes.

Dans le rapport, ces symboles apparaissent plusieurs fois au début de chaque section portant sur une constatation clé, accompagnés de courtes phrases résumant le fondement des évaluations.



Les drapeaux rouges dans certaines sections sur les constatations clés servent à souligner des aspects des constatations qui pourraient être des signes avant-coureurs de changements écologiques importants.

LÉGENDE

ÉTAT



ÉLÉMENTS DES
ÉCOSYSTÈMES



ACTIVITÉS
HUMAINES



SAIN

susceptible de persister et de se remettre des perturbations

mesures appropriées pour la conservation ou bons progrès visibles, ou le facteur de stress n'a pas d'incidence majeure



PRÉOCCUPANT

montre des signes de stress

signes indiquant l'insuffisance des mesures ou signes d'incidences majeures du facteur de stress



ALTÉRÉ

hors de l'échelle de variation naturelle, instable ou susceptible de ne pas se remettre

progrès faibles ou mesures insuffisantes, ou facteurs de stress ayant des incidences majeures

TENDANCE



S'AMÉLIORE RAPIDEMENT



S'AMÉLIORE LENTEMENT OU MODÉRÉMENT



FAIBLE CHANGEMENT



EMPIRE LENTEMENT OU MODÉRÉMENT



EMPIRE RAPIDEMENT



VITESSE DU CHANGEMENT INCONNUE

FIABILITÉ DE LA CONSTATATION



FAIBLE

limites dans l'étendue temporelle ou spatiale des données ou lacunes dans la compréhension du sujet, ce qui rend l'interprétation difficile



MOYENNE

couverture des données seulement modérée et/ou faible compréhension du sujet



ÉLEVÉE

données suffisantes et compréhension adéquate du sujet

Biomes

	Forêts
	Prairies
	Milieux humides
	Lacs et cours d'eau
	Zones côtières
	Zones marines
	La glace dans l'ensemble des biomes

Interactions humains-écosystèmes

Aires protégées	
Intendance	
Espèces non indigènes envahissantes	
Contaminants	
Charge en éléments nutritifs et efflorescences algales	
Dépôts acides	
Changements climatiques	
Services écosystémiques	

ÉCOSYSTÈMES SAINS ET DIVERSIFIÉS

Habitats, espèces sauvages et processus écosystémiques

	Paysages agricoles servant d'habitat
	Espèces présentant un intérêt économique, culturel, ou écologique particulier
	Productivité primaire
	Perturbations naturelles
	Réseaux trophiques

Surveillance de la biodiversité, recherche, gestion de l'information et communication des résultats	
Changements rapides et seuils	

Interface science-politique

RÉFÉRENCES

APERÇU

Au sujet de l'évaluation

1. Environnement Canada. 2006. Cadre axé sur les résultats en matière de biodiversité, Conseil canadien des ministres des ressources, Ottawa (Ontario), 8 p.
<http://biodivcanada.dev.ncr.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=F14D37B9-1>
2. Groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur la biodiversité. 1995. Stratégie canadienne de la biodiversité : Réponse du Canada à la Convention sur la diversité écologique, Environnement Canada, Bureau de la Convention sur la biodiversité, Ottawa (Ontario), 77 p.
<http://www.biodivcanada.ca/default.asp?lang=fr&n=560ED58E-1>
3. Conférence des parties : Convention des Nations Unies sur la diversité biologique. 2001. COP 6 Décision VI/26 : Plan stratégique pour la Convention sur la diversité biologique [en ligne]. Programme des Nations Unies pour l'environnement.
<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7200>
4. Groupe de travail sur la stratification écologique. Cadre écologique national pour le Canada. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Direction générale de la recherche, Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques et Environnement Canada, Direction de l'état de l'environnement, Ottawa (Ontario), 125 p., rapport et carte national au 1/7 500 000.
5. Rankin, R., Austin, M. and Rice, J. 2010. Système de classification écologique pour le Rapport sur l'état et les tendances des écosystèmes, Rapport technique thématique no 1., Conseil canadien des ministres des ressources, Ottawa (Ontario), sous presse.