



CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Distr.
GÉNÉRALE

UNEP/CBD/SBSTTA/9/10
31 juillet 2003

FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

ORGANE SUBSIDIAIRE CHARGÉ DE FOURNIR
DES AVIS SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET
TECHNOLOGIQUES

Neuvième réunion

Montréal, 10-14 novembre 2003

Point 5.3 de l'ordre du jour provisoire*

SURVEILLANCE ET INDICATEURS : ÉLABORATION DE PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET D'INDICATEURS À L'ÉCHELLE NATIONALE

Note du Secrétaire exécutif

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Dans sa décision VI/7-B, la Conférence des Parties priait le Secrétaire exécutif de préparer un rapport sur l'élaboration et l'utilisation d'indicateurs dans tous les domaines thématiques et pour toutes les questions intersectorielles (paragraphe 1), et a prié instamment les Parties qui ne l'avaient pas encore fait de répondre au questionnaire sur les indicateurs que leur avait envoyé le Secrétaire exécutif au mois de mai 2001 (paragraphe 2). Au paragraphe 3 de cette même décision, la Conférence des Parties priait le Secrétaire exécutif de convoquer une réunion d'un groupe d'experts pour élaborer de façon plus approfondie les trois annexes à la note du Secrétaire exécutif sur les travaux en cours concernant les indicateurs (UNEP/CBD/SBSTTA/7/12) et fournissait des conseils sur la façon de le faire (paragraphe 4).

Le Secrétaire exécutif a préparé la présente note en réponse à cette décision. Elle contient : i) un sommaire des progrès réalisés dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs dans le contexte de la Convention; ii) une analyse actualisée des indicateurs de la diversité biologique en utilisation; et iii) des lignes directrices et des principes pour élaborer des programmes de surveillance et des indicateurs d'envergure nationale pour la diversité biologique.

Sommaire des progrès réalisés dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs dans le contexte de la Convention

La nécessité d'élaborer des indicateurs pertinents pour surveiller les éléments constitutifs de la diversité biologique transparaît dans les programmes de travail sur la diversité biologique agricole, des forêts, des terres arides et sub-humides, des eaux intérieures et des écosystèmes côtiers, marins et de montagne. Les progrès importants dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs sont mentionnés dans

* UNEP/CBD/SBSTTA/9/1.

/...

le Rapport sur l'état d'avancement dans la mise en œuvre des programmes de travail thématiques (UNEP/CBD/SBSTTA/9/2). Les progrès réalisés dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs des thèmes intersectoriels de la Convention sont mentionnés dans le Rapport sur l'état d'avancement dans la mise en œuvre des activités sur les questions intersectorielles (UNEP/CBD/SBSTTA/9/3)

Analyse des indicateurs en utilisation

En réponse au paragraphe 1 b) de la décision V/7 de la Conférence des Parties, qui demandait au Secrétaire exécutif de mettre au point une liste des indicateurs disponibles et possibles, le Secrétaire exécutif a fait parvenir un questionnaire aux Parties, leur demandant de préciser les indicateurs qu'ils utilisent à l'heure actuelle. L'analyse des réponses obtenues est présentée à l'annexe I.

Réunion d'un groupe d'experts sur les indicateurs d'une surveillance à l'échelle nationale

En réponse à la demande faite dans la décision VI/7-B (paragraphe 3), le Secrétaire exécutif a convoqué une réunion d'un groupe d'experts afin d'élaborer de façon plus approfondie les trois annexes à la note du Secrétaire exécutif sur les travaux en cours concernant les indicateurs. Cette réunion a eu lieu à Montréal, du 10 au 12 février 2003. Se fondant sur l'orientation fournie au paragraphe 4 de cette même décision, le groupe d'experts a préparé un rapport contenant les éléments suivants, pendant la réunion et au cours des travaux intersessions : i) une série de principes pour l'élaboration d'indicateurs présentés sous forme de guide d'élaboration des indicateurs; ii) une liste des principales questions relatives aux articles pertinents de la Convention; iii) et une liste des indicateurs testés. Le rapport complet est publié dans le document d'information (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/7).

Les principes régissant l'élaboration des indicateurs de la diversité biologique aux fins de surveillance à l'échelle nationale ont été intégrés dans une démarche progressive afin de diriger les Parties dans le choix et l'utilisation des indicateurs, et la mise sur pied d'un système de surveillance de la diversité biologique à l'échelle nationale. Le processus en sept étapes propose un cadre général pour la conception et l'élaboration des indicateurs ainsi que les choix à faire. Il s'agit d'un système souple qui peut être adapté aux besoins particuliers, à l'organisation des institutions et aux capacités d'un pays.

Quelques questions types offrent une direction sur les premières étapes de la démarche. Elles définissent avec exactitude les questions à aborder et à surveiller grâce aux indicateurs. Le processus comprend aussi une série de questions importantes auxquelles les indicateurs devraient aider à répondre. Ces questions sont regroupées par catégories d'indicateurs et elles sont accompagnées d'un renvoi aux articles pertinents de la Convention : les indicateurs sur l'état, la pression et l'utilisation sont liés à l'article 7; les indicateurs sur la réponse sont liés aux articles 6, 8, 9, 10 et 11; et les indicateurs sur la capacité sont liés aux articles 12, 13 et 14. Une combinaison des indicateurs sur l'état et la réponse est nécessaire pour évaluer l'efficacité des mesures.

Le document comprend une liste des indicateurs de la diversité biologique disponibles et testés qui satisfont aux critères, s'appliquent généralement à tous les écosystèmes et tous les pays et qui, regroupés, s'appliquent aux points importants. Bien que ce document porte surtout sur les indicateurs d'état, la liste proposée à la section D de l'annexe 2 de la présente note regroupe également des indicateurs de pression et d'utilisation, de réponse et de capacité. Les Parties pourraient devoir adapter ces indicateurs selon la diversité biologique, les menaces, les capacités et les objectifs particuliers de leur pays.

Les projets en cours sur l'élaboration des indicateurs – tels que les projets des pays qui participent au projet des indicateurs de la diversité biologique en utilisation à l'échelle nationale (IBEN) financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et mis en œuvre par le Centre mondial de surveillance de la conservation (WCMC) et l'Institut national de la santé publique et de l'environnement des Pays-Bas (RIVM) – ont été et demeurent une source de connaissances et d'exemples. La prestation d'une formation est un élément important qui permet aux Parties d'élaborer des indicateurs pertinents pour la surveillance de la diversité biologique à l'échelle nationale, et place les Parties dans une position qui leur permet de

mesurer et de surveiller la direction et l'envergure du changement sur le plan de la diversité biologique, et d'intégrer ces données dans le processus de politique. Si l'utilisation des indicateurs devait s'avérer nécessaire pour évaluer l'efficacité des mesures de conservation et d'utilisation viable de la diversité biologique, la prestation de la formation et l'affectation de ressources financières pour élaborer ces indicateurs et les mettre en application deviendraient essentielles. Les premières expériences tirées de l'application pratique du document par les participants au projet IBEN ont été intégrées aux recommandations proposées.

En bref, le document a été préparé dans le but de fournir une méthode souple pour choisir les indicateurs qui seront surveillés dans les pays selon les priorités, les capacités et la disponibilité des données dans les pays concernés, et en tenant compte des différences nationales et régionales.

RECOMMANDATIONS PROPOSÉES

L'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques pourrait recommander que la Conférence des Parties :

a) *Prenne note* des indicateurs en cours d'utilisation par les Parties, indiqués à l'annexe I à la présente note, et *accueille* les activités d'élaboration des indicateurs de diversité biologique en cours entreprises dans le cadre des programmes thématiques et des thèmes intersectoriels de la Convention;

b) *Accueille également* le rapport préparé par le groupe d'experts sur les indicateurs de diversité biologique, dont les indicateurs pour l'évaluation rapide des écosystèmes des eaux intérieures;

c) *Remercie* les gouvernements de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord du Royaume-Uni de leur appui financier à la réunion du groupe d'experts sur les indicateurs de diversité biologique, ainsi que les coprésidents et tous les experts de leur contribution à la réunion;

d) *Prenne note et encourage* la collaboration entre la Convention sur la diversité biologique et les autres conventions et organisations concernant l'élaboration d'indicateurs;

e) *Reconnaisse* que les différences régionales et nationales, et les différentes priorités nationales en matière de conservation et d'utilisation viable de la diversité biologique, d'une part, et la nécessité de posséder un cadre conséquent pour l'acquisition, la compilation et la communication des données, d'autre part, offrent une approche souple pour les éléments qui contribuent aux indicateurs faisant l'objet d'un commun accord;

f) *Prie* toutes les Parties qui ne l'ont pas encore fait d'élaborer une série d'indicateurs de diversité biologique dans le cadre de leurs stratégies et plans d'action nationaux, en tenant compte, s'il y a lieu, des objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes et de l'objectif de diminuer de façon substantielle le taux actuel d'appauvrissement de la diversité biologique au niveau mondial, régional et national d'ici 2010, de même que de la direction, des leçons apprises et de la liste des indicateurs proposées dans le présent document, et de remettre un rapport sur les progrès réalisés à la huitième réunion de la Conférence des Parties;

g) *Invite* les Parties, les autres gouvernements et les organismes concernés à utiliser les indicateurs de diversité biologique dans leurs évaluations de la biodiversité, plus particulièrement dans leur évaluation des progrès réalisés dans l'atteinte des objectifs convenus mondialement, tels que ceux mis de l'avant dans la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes, le plan stratégique de la Convention, le plan de mise en œuvre du Sommet mondial sur le développement durable et les objectifs de développement du millénaire;

h) *Reconnaisse* que le cadre présenté à l'annexe 2 aux présentes offre une orientation fiable pour l'élaboration d'indicateurs de la diversité biologique et d'une surveillance à l'échelle nationale;

i) *Reconnaisse* que l'élaboration et l'utilisation des indicateurs, surtout pendant l'étape de l'élaboration, exigent un engagement financier et technique de la part des Parties, et par conséquent, *encourage* les agences de financement bilatérales et multilatérales à aider les pays en développement et les pays à économie en transition en leur fournissant l'appui financier et la formation nécessaires pour élaborer et mettre en œuvre des indicateurs de diversité biologique efficaces;

j) *Reconnaisse* que le projet des indicateurs de diversité biologique en utilisation à l'échelle nationale financé par le FEM puisse illustrer la mise en pratique de toutes les étapes proposées dans les lignes directrices de l'élaboration des indicateurs contenues dans le présent document et, par le fait même, fournir des leçons sur l'élaboration pratique des indicateurs de diversité biologique;

k) *Encourage* les Parties à communiquer leur expérience en matière d'élaboration et d'utilisation des indicateurs, et à collaborer et à promouvoir l'utilisation de procédures et de modes de présentation harmonisés, s'il y a lieu, pour l'acquisition, la compilation et la transmission des données, surtout au niveau infrarégional et régional;

l) *Demande* que le centre d'échange de la Convention crée un système efficace de mise en commun de l'information sur les leçons apprises de l'élaboration d'indicateurs de diversité biologique d'envergure nationale, y compris la présentation d'exemple travaillés et d'études de cas;

m) *Demande* au Secrétaire exécutif d'élaborer de façon plus approfondie l'identification, l'élaboration et la mise à l'essai des indicateurs à partir de l'expérience accumulée, et en accordant une attention particulière aux indicateurs i) portant sur le partage juste et équitable des avantages de l'utilisation des ressources génétiques; et ii) les états et les tendances de la diversité biologique au niveau génétique, en tenant compte des travaux en cours de la FAO, de l'IPGRI et autres organisations pertinentes, et l'*invite* à remettre un rapport sur les progrès réalisés à la neuvième Conférence des Parties.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE ANALYTIQUE	1
RECOMMANDATIONS PROPOSÉES	3
I. INTRODUCTION	6
II. SOMMAIRE DES PROGRÈS RÉALISÉS EN MATIÈRE D'ÉLABORATION ET D'UTILISATION DES INDICATEURS DANS LE CONTEXTE DE LA CONVENTION	6
III. ANALYSE DES INDICATEURS EN COURS D'UTILISATION	7
IV. RÉSULTATS DE LA RÉUNION DU GROUPE D'EXPERTS SUR LES INDICATEURS POUR UNE SURVEILLANCE À L'ÉCHELLE NATIONALE	7

Annexes

I. SYNTHÈSE DES RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE SUR LES INDICATEURS DISPONIBLES ET POSSIBLES	9
II. CONCEPTION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DES INDICATEURS À L'ÉCHELLE NATIONALE	14

Appendices

1. LEÇONS APPRISSES DE L'ÉLABORATION DES INDICATEURS	40
2. LISTE INDICATIVE DES PROJETS D'INDICATEURS ET DES SOURCES D'INFORMATION	43

I. INTRODUCTION

1. Dans sa décision VI/7-B, la Conférence des Parties demande au Secrétaire exécutif de lui faire rapport sur l'élaboration et l'utilisation des indicateurs dans tous les domaines thématiques et toutes les questions intersectorielles (paragraphe 1), et invite instamment les Parties qui ne l'ont pas encore fait à répondre au questionnaire portant sur les indicateurs qui leur a été envoyé en mai 2001 par le Secrétaire exécutif (paragraphe 2). Dans le paragraphe 3 de cette même décision, la Conférence des Parties demande au Secrétaire exécutif de convoquer une réunion d'un groupe d'experts pour élaborer de façon plus approfondie les trois annexes à la note du Secrétaire exécutif relatives :

- a) Aux principes à suivre pour l'élaboration de programmes de surveillance et d'indicateurs à l'échelle nationale;
- b) À une série de questions types pour l'élaboration d'indicateurs à l'échelle nationale;
- c) À l'établissement d'une liste des indicateurs existants et possibles d'ordre qualitatif et quantitatif.

2. Le paragraphe 4 de la décision VI/7-B offre une direction sur le contenu et la structure du rapport que doit préparer le Secrétaire exécutif aux fins d'examen par l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques avant la septième réunion de la Conférence des Parties.

3. Le Secrétaire exécutif a préparé la présente note en réponse à cette décision. Elle contient : i) un sommaire des progrès réalisés dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs dans le contexte de la Convention; ii) une analyse actualisée des indicateurs de la diversité biologique en utilisation, y compris une synthèse des réponses au questionnaire sur les indicateurs disponibles et possibles, présentée à l'annexe 1 à la présente note; et iii) un cadre comprenant des lignes directrices et des principes pour élaborer des programmes de surveillance à l'échelle nationale et des indicateurs de la diversité biologiques, présenté à l'annexe 2.

II. SOMMAIRE DES PROGRÈS RÉALISÉS DANS L'ÉLABORATION ET L'UTILISATION DES INDICATEURS DANS LE CONTEXTE DE LA CONVENTION

4. La nécessité d'élaborer des indicateurs pertinents pour surveiller les éléments de la diversité biologique transparaît dans les programmes de travail sur la diversité biologique agricole (décisions III/11 et VI/5), des forêts (décisions IV/7 et VI/22), des terres arides et sub-humides (décision V/23), des eaux intérieures (décision IV/4), et marine et côtière (décision IV/5). Le programme de travail proposé sur la diversité biologique des montagnes facilite l'élaboration de systèmes de surveillance fondés sur l'identification d'importants indicateurs abiotiques et biotiques de changements dans la structure et le rôle de l'écosystème. Les progrès importants dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs sont mentionnés dans le Rapport sur l'état d'avancement dans la mise en œuvre des programmes de travail thématiques (UNEP/CBD/SBSTTA/9/2).

5. Les indicateurs portant sur l'état et les impacts sont les plus pertinents pour la mise en œuvre des programmes de travail thématiques alors que les indicateurs de moteur, de pression et de réponse sont surtout utilisés pour les thèmes intersectoriels. L'Initiative taxonomique mondiale encourage la recherche sur les espèces sensibles qui peut servir d'indicateur des changements que subit l'habitat (décision VI/8); et la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes reconnaît le besoin de compiler des valeurs de référence et une série d'indicateurs pour surveiller les progrès en vue de la réalisation des objectifs (décision VI/9). Plusieurs organisations préparent actuellement une série de consultations avec les intervenants, en collaboration avec le Secrétariat afin, entre autres, d'établir des valeurs de référence et une série d'indicateurs visant à surveiller les progrès en vue de la réalisation des objectifs mis de l'avant

dans la stratégie. La décision VI/10 sur l'article 8j stipule la façon d'élaborer les indicateurs de développement social en fonction des points de vue des communautés autochtones et locales. La décision VI/24 sur l'accès et le partage des avantages demande la création d'instruments, d'outils et d'indicateurs pour surveiller et évaluer la mise en œuvre de l'augmentation des capacités d'accès aux ressources génétiques et au partage des avantages à toutes les étapes. La décision VI/15 fait appel à des objectifs et des indicateurs précis pour l'évaluation des mesures d'incitation et des politiques. Des indicateurs pertinents doivent être élaborés et utilisés pour la surveillance et l'évaluation à long terme des impacts du tourisme sur la diversité biologique (décision V/25). Des indicateurs doivent aussi être utilisés pour évaluer le niveau d'intégration des approches fondées sur les écosystèmes dans les programmes de travail de la Convention (décision VI/12). Les indicateurs sont reconnus comme étant des outils importants pour l'évaluation de la couverture et de l'efficacité de la gestion des zones protégées. Le Groupe spécial d'experts techniques sur la biodiversité et le changement climatique formé en vertu de la Convention sur la diversité biologique voit les indicateurs comme un outil possible pour l'évaluation de l'efficacité des projets visant à atténuer le changement climatique (UNEP/CBD/SBSTTA/9/11). Les indicateurs d'une utilisation viable sont élaborés de façon plus approfondie à l'annexe I des Principes et lignes directrices de l'utilisation viable de la biodiversité d'Addis Abeba (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/8). Les progrès importants réalisés dans l'élaboration et l'utilisation des indicateurs sont mis de l'avant dans le Rapport sur l'état d'avancement dans la mise en œuvre des travaux sur les questions intersectorielles (UNEP/CBD/SBSTTA/9/3).

III. ANALYSE DES INDICATEURS EN COURS D'UTILISATION

6. Le Secrétaire exécutif a envoyé un questionnaire aux Parties en mai 2001 en réponse au paragraphe 1 b) de la décision V/7 de la Conférence des Parties, qui demande au Secrétaire exécutif de mettre au point une liste des indicateurs disponibles et possibles. Trente-deux Parties et autres gouvernements seulement ont rempli le questionnaire en date d'août 2001. Par conséquent, dans le paragraphe 2 de la décision VI/7 B, la Conférence des Parties invite instamment les Parties qui ne l'ont pas encore fait à répondre au questionnaire. Le Secrétaire exécutif a donc fait un nouvel envoi du questionnaire le 11 octobre 2002. Vingt Parties de plus ont répondu en date de mai 2003. L'analyse des réponses reçues est présentée à l'annexe 1 aux présentes.

7. Plusieurs Parties étaient d'avis que **la liste des indicateurs figurant dans le questionnaire original ne correspondait pas exactement à leurs idées sur le sujet** et qu'un cadre et des objectifs devaient être élaborés. Notamment, quelques Parties remettaient en question la présence sur la liste de plusieurs indicateurs environnementaux sans lien établi avec la diversité biologique et craignaient que les difficultés d'application ou d'utilisation de certains indicateurs ne permettent pas de tirer des conclusions d'envergure nationale. En réponse à ces inquiétudes, la réunion du groupe d'experts a établi un cadre général visant à diriger les efforts des Parties qui avaient entrepris l'élaboration d'indicateurs et d'un programme de surveillance de la diversité biologique d'envergure nationale.

IV. RÉSULTATS DE LA RÉUNION DU GROUPE D'EXPERTS SUR LES INDICATEURS POUR UNE SURVEILLANCE À L'ÉCHELLE NATIONALE

8. En réponse au paragraphe 3 de la décision VI/7-B, le Secrétaire exécutif a convoqué une réunion d'un groupe d'experts, à Montréal, du 10 au 12 février 2003, grâce à un appui financier des gouvernements de la Grande-Bretagne et de l'Irlande du Nord du Royaume-Uni. Le rapport de la réunion du groupe d'experts est présenté dans le document UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/7. L'annexe 2 à la présente note contient les principaux éléments de la réunion du groupe d'experts et des travaux intersessions qui ont suivi :

a) Une **série de principes** pour diriger l'élaboration d'indicateurs de diversité biologique et de programmes de surveillance pertinents (section B de l'annexe 2 de la présente note). Ces principes sont réunis dans un **guide** proposant une **démarche progressive** qui permettra aux Parties d'élaborer des indicateurs et un système de surveillance qui correspondent à leur situation particulière;

b) Quelques **questions types** auxquelles les indicateurs devraient permettre de répondre, élaborées en guise de complément aux premières étapes du guide. Ces questions sont précisées à la section C de l'annexe 2 aux présentes. Elles sont classées par type d'indicateur et comprennent un renvoi aux articles correspondants de la Convention;

c) Une **liste indicative des indicateurs de diversité biologique disponibles et testés**, élaborés en tenant compte de la liste des indicateurs proposée par les Parties, de même que les autres gouvernements et organisations (voir l'annexe 1 à la présente note), et présentés à la section D de l'annexe 2 aux présentes. La préférence a été accordée aux indicateurs de diversité biologique testés qui correspondent à la série de critères ci-dessus et s'appliquent généralement à tous les écosystèmes et tous les pays;

d) Quelques **leçons** tirées de l'expérience vécue dans le cadre des divers procédés d'élaboration des indicateurs, présentées à l'appendice 1 à l'annexe 2 aux présentes;

e) Une **liste indicative des projets d'indicateurs et de sources d'information** sur les indicateurs de diversité biologique (appendice 2 à l'annexe 2 aux présentes).

9. Bien que le document préparé par le groupe d'experts porte surtout sur des indicateurs d'état, la liste présentée à la section D de l'annexe 2 de la présente note comprend également certains indicateurs de pression et d'utilisation, de réponse et de capacité. Les Parties sont invitées à adapter ces indicateurs selon la diversité biologique, les menaces, les capacités et les objectifs particuliers de leur pays. Il n'a pas été jugé utile de joindre au présent document une longue liste d'indicateurs propres à des sites ou des pays qui s'appliqueraient à des situations et des questions de gestion locales. Le document fournit plutôt les outils et les éléments nécessaires pour élaborer les indicateurs qui seront utiles pour répondre aux questions des décideurs nationaux.

10. Les indicateurs de surveillance doivent être élaborés dans le but de déceler les changements temporels et spatiaux liés aux objectifs des politiques et des décisions. Il est important de déceler les changements avant qu'il ne soit trop tard pour corriger le problème. Dans le contexte de la Convention sur la diversité biologique, les indicateurs peuvent être appelés révéler l'état et les tendances de la diversité biologique, les progrès dans la mise en œuvre de la Convention et l'efficacité des mesures prises.

11. Ce document met l'accent sur la conservation de la diversité biologique au niveau des écosystèmes et des espèces. Il ne traite pas de l'utilisation viable au niveau des écosystèmes et des espèces de façon approfondie. Les indicateurs d'une utilisation viable sont élaborés de façon plus approfondie à l'annexe I des Principes et lignes directrices de l'utilisation viable de la biodiversité d'Addis Abeba (UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/8). Ce document ne traite pas des indicateurs de partage des avantages. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a élaboré les indicateurs des ressources génétiques des plantes en collaboration avec l'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI).

Annexe I

SYNTHÈSE DES RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE SUR LES INDICATEURS DISPONIBLES ET POSSIBLES

1. Le tableau ci-dessous regroupe les réponses au questionnaire¹ sur les indicateurs disponibles et possibles auquel ont répondu les 52 Parties suivantes et autres gouvernements entre le mois de mai 2001 et le mois de février 2003 : Afrique du Sud, Argentine, Arménie, Autriche, Bahamas, Bahreïn, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Canada, Colombie, Communauté européenne, Costa Rica, Chypre, Danemark, Érythrée, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Finlande, Guatemala, Guinée Bissau, Honduras, Hongrie, Iran (République islamique d'), Irlande, Japon, Lettonie, Liban, Macédoine, Maurice, Moldavie, Mongolie, Nouvelle-Zélande, Niue, Norvège, Palau, Panama, Pologne, Portugal, Qatar, Roumanie, Singapour, République démocratique populaire du Laos, République slovaque, Soudan, Sri Lanka, Suède, Suisse, Tunisie, Turquie, Royaume-Uni et Zimbabwe.

Nombre de Parties utilisant un indicateur donné	Indicateurs d'application générale
38	Superficie totale de zones protégées (utiliser la définition de zone protégée de l'UICN)
38	Pourcentage de la zone protégée par rapport à la superficie totale
37	Dimensions et répartition des zones protégées
33	Pourcentage de la superficie strictement protégée
32	Nombre d'espèces endémiques/menacées/en voie d'extinction/vulnérables par groupe
31	Qualité du sol
28	Existence de capacité institutionnelle, de politiques et de cadres de réglementation pour la planification, la gestion et la conservation de la diversité biologique
28	Espèces menacées d'extinction (nombre ou pourcentage)
28	Espèces endémiques menacées d'extinction
28	Espèces endémiques dans les zones protégées
27	Espèces menacées dans les zones protégées
27	Diversité de la faune indigène
25	Espèces dont les populations sont décroissantes
25	Richesse des espèces (nombre, nombre par unité de superficie, nombre par superficie d'habitat)
23	Densité du réseau routier
23	Espèces enregistrées présentes par groupe
23	Espèces utilisées par les résidents locaux
23	Croissance de la population et fluctuation des tendances des espèces d'intérêt particulier
22	Espèces menacées dans les collections ex situ
21	Groupe d'espèce : nombre total par rapport aux espèces menacées
21	Changement temporel du nombre d'espèces (augmentation/diminution)
20	Espèces dont la population est stable ou en croissance
20	Espèces menacées de disparition d'un endroit donné
19	Ratio mâles/femelles, répartition des âges et autres aspects de la structure de la population des espèces sensibles, des espèces essentielles et des autres espèces d'intérêt particulier

¹ L'avis du 17 mai 2001 contenant le questionnaire est publié à <http://www.biodiv.org/doc/notifications/2001/ntf-2001-05-17-ind-en-pdf>. Le questionnaire ne porte pas sur les indicateurs des terres arides et sub-humides, de la diversité biologique des montagnes et des zones protégées. Il ne contient pas non plus d'indicateurs portant sur les questions intersectorielles examinées dans le cadre de la Convention.

19	Espèces exotiques présentes par groupe
18	Changement de nombre et/ou de répartition des espèces essentielles ou témoins
18	Espèces menacées possédant des populations ex situ viables
17	Changement dans les frontières des habitats
17	Nombre d'espèces et de génomes introduits
16	Changements dans la composition des espèces au fil du temps
14	Espèces non exotiques présentes par groupe
14	Changements dans la taille moyenne d'un type particulier d'habitat
14	Changement dans la présence, le lieu, la superficie et le nombre de plantes ou d'espèces animales envahissantes
13	Nombre de spécimens ou d'espèces d'intérêt économique/scientifique retirés de l'environnement
13	Changements dans les facteurs limitatifs des espèces clés, c.-à-d., cavités pour nidification des perroquets, arbres de repos des roussettes
12	Glissement de talus (glissement de terrain)
12	Diversité dans la superficie totale d'un type particulier d'habitat
11	Différences spatiales dans le nombre d'espèces rares par rapport aux espèces communes
10	Changements dans le bloc le plus important d'un type particulier d'habitat
9	Indice de risque des espèces
9	Espèces ayant de petites populations par rapport aux espèces ayant de plus grandes populations
8	Différences spatiales entre les espèces limitées par rapport aux espèces étendues
8	Pourcentage de la superficie dominée par des espèces non domestiques
7	Représentativité de la variabilité intraspécifique des espèces en voie de disparition et économiquement importantes
6	Mouvements volcaniques
6	Présence de taxons dans l'intégrité environnementale
6	Activité de karst
6	Indice relatif de vie sauvage
4	Changements dans la distance moyenne la plus proche entre les blocs d'un type d'habitat en particulier
4	Niveau de connectivité du réseau alimentaire
2	Changement dans la largeur moyenne de l'interruption dans un corridor d'habitat connu
2	Pourcentage de la superficie dominé par des espèces non domestiques sur des espaces de plus de 1 000 km ²
1	Activités des sols gelés
Nombre de Parties utilisant un indicateur donné	Indicateurs de diversité biologique forestière
45	Superficie totale de la forêt
43	Pourcentage de la superficie de la forêt par rapport à la superficie totale du terrain
38	Pourcentage de couverture forestière par type de forêt (primaire, secondaire ou plantation)
38	Liste de la flore et de la faune
36	Pourcentage de la zone protégée par rapport à la superficie totale
33	Zones reboisées et boisées
30	Changement des forêts par type de forêt (primaire, secondaire ou plantation)
30	Nombre d'espèces dépendantes de forêts disparues, en péril, menacées, vulnérables et endémiques par groupe (p. ex., oiseaux, mammifères, vertébrés, invertébrés)
29	Nombre et envergure des incendies de forêt

27	Changements dans l'utilisation des terres, reconversion des forêts à d'autres fins (taux de déboisement)
27	Contribution des forêts au PIB
27	Superficie et pourcentage de la forêt affectée par des effets anthropiques (exploitation forestière, culture aux fins de subsistance)
27	Abondance absolue et relative, densité, surface terrière, couverture, des diverses espèces
26	Pourcentage de la forêt gérée aux fins de production de bois
26	Existence de procédures pour identifier les espèces en péril, rares et menacées
25	Nombre d'espèces menacées, essentielles et porte-étendard
25	Stratégies existantes pour la conservation des variations génétiques in situ/ex situ de la flore et de la faune des forêts commerciales, en péril, rares et menacées
24	Pourcentage de la zone protégée possédant des frontières clairement définies
24	Volume annuel et superficie de forêts cultivées pour le bois d'œuvre indigène et les plantations
22	Superficie et pourcentage de la zone forestière affectée par les désastres naturels (infestations d'insectes, maladies, incendies et inondations)
22	Nombre et envergure des espèces envahissantes
21	Pourcentage des zones forestières protégées (par type, âge, catégorie et stade de succession des forêts)
21	Intensité des activités de récolte du bois
21	Ratio de forêt gérée
20	Changement dans le nombre de peuplements aménagés pour la conservation et l'utilisation des ressources génétiques (réserves de gènes, peuplements pour la collecte de graines, etc.)
20	Consommation de bois par habitant
19	Étendue des peuplements mixtes
18	Estimation du carbone emmagasiné
18	Pourcentage des terres forestières gérées aux fins de loisirs et de tourisme par rapport à la superficie totale de la forêt
17	Nombre d'espèces dépendant des forêts dont la population diminue
17	Fragmentation des forêts
16	Espèces d'arbres menacées comme pourcentage des 20 espèces les plus utilisées à des fins commerciales
15	Superficie et étendue des terres détériorées valorisées par les activités forestières
14	Superficie et pourcentage des forêts gérées pour protéger les bassins versants
14	Superficie auto régénérée par rapport à la superficie totale
13	Niveaux de population des espèces représentatives de différents habitats surveillés dans leur ensemble
12	Superficie auto régénérée par type d'habitat
10	Ratio d'espèces exotiques par rapport aux espèces exotiques dans la zone de plantation
9	Reconversion des forêts affectant les écosystèmes rares par zone
8	Superficie, longueur et nombre de corridors biologiques
5	Lien entre la couverture forestière et la fréquence des inondations
Nombre de Parties utilisant un indicateur donné	Indicateurs de diversité biologique agricole
35	Utilisation de pesticides agricoles
34	Superficie agricole par culture (céréales, culture oléagineuse, forage, opérations forestières)
32	Changement dans la superficie de la terre agricole (reconversion à ou de l'agriculture)
29	Zone agricole (culture intensive, culture semi-intensive ou non cultivée)
22	Diversité des espèces utilisées pour l'alimentation

21	Intensification et extensification de l'utilisation des terres agricoles
16	Érosion/appauvrissement du patrimoine de diversité génétique
15	Remplacement des cultivars traditionnels par quelques cultivars importés
15	Cultures/bétail cultivés par rapport au pourcentage d'il y a 30 ans
14	Remplacement des cultures exotiques
13	Nombre d'espèces menacées par l'agriculture par groupe (p.ex., oiseaux, mammifères, plantes vasculaires, vertébrés, invertébrés)
13	Numéros des cultures et du bétail en conservation ex situ (nombre ou pourcentage)
11	Nombre d'espèces vertébrées utilisant l'habitat des terres agricoles par espèce.
9	Numéro des cultures produites dans la dernière décennie (pour cent)
6	Différences dans la diversité et l'abondance des espèces arthropodes et de vers de terre dans les terres arables organiques et cultivées de façon traditionnelle
6	Coefficient de parenté ou d'ascendance des cultures
6	Taux de changement de la domination des espèces non domestiquées à des espèces domestiquées
6	Taux de cosanguinisation/croisement éloigné
4	Taux d'échange génétique entre les populations (mesuré par le taux de dispersion et la reproduction subséquentes des migrants)
Nombre de Parties utilisant un indicateur donné	Indicateurs de diversité biologique des eaux intérieures
33	Qualité de la surface de l'eau : azote, oxygène dissous, pH, pesticides, métaux lourds, température
30	Qualité des eaux souterraines : nitrates, salinité, substances toxiques
29	Demande biologique en oxygène (DBO) des plans d'eau (objet : eutrophisation)
29	Diversité des familles de poissons
28	Zones humides
27	Niveau des eaux souterraines (niveau supérieur de la nappe phréatique)
25	Macroinvertébrés benthiques : collectivités
25	Débit des cours d'eau
24	Nombre d'espèces de poissons des eaux intérieures introduites
23	Nombre de flore et de faune endémique
22	Nombre d'espèces des eaux intérieures disparues, en péril, menacées/en péril/vulnérables/endémiques par groupe (p. ex., oiseaux, mammifères aquatiques, invertébrés, amphibiens, plantes vasculaires, faune benthique)
21	Macrophytes : composition des espèces et distribution en profondeur
20	Pourcentage des espèces de poisson d'eau douce par rapport aux nombre total d'espèces de poissons d'eau douce connues
20	Changements dans les prises de poisson par espèce
19	Espèce témoin
18	Nombre d'espèces de flore et de faune exotiques (p. ex., poissons, herbes aquatiques)
17	Changements dans la répartition et l'abondance de la flore et de la faune indigène
17	Richesse des espèces (nombre par superficie de la zone, nombre par habitat)
14	Entreposage et chargement des sédiments fluviatiles
13	Étendue du drainage et du remplissage des terres humides
10	Changements dans le type de végétation le long des cours d'eau
7	Indice de vulnérabilité des ressources aquatiques
7	Ratio de la production maximum soutenue par rapport à l'abondance réelle actuelle
2	Fluctuations des glaciers

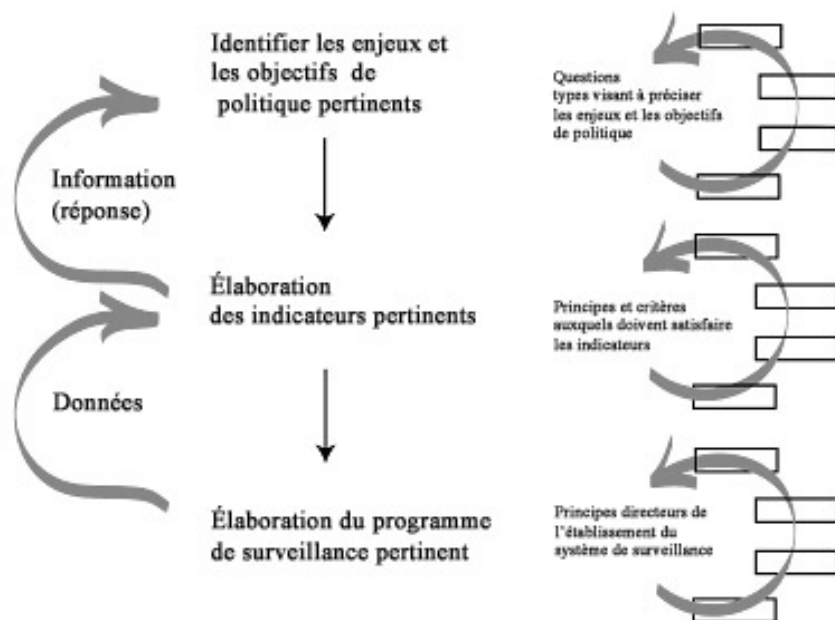
Nombre de Parties utilisant un indicateur donné	Indicateurs de diversité biologique marine et côtière
22	Changements dans la proportion de prises de poissons par espèces pour une saison donnée
17	Pourcentage des espèces de poissons menacées par rapport au nombre total des espèces de poissons connues
17	Concentration de colibacille et d'éléments nutritifs en % par rapport aux niveaux de référence
15	Niveaux et salinité des lacs
13	Position par rapport à la rive
11	Pourcentage des zones côtières ayant des populations de plus de 100 habitants par km ²
11	Chimie et schéma de croissance des coraux
9	Taux annuel de reconversion des mangroves
9	Indice d'algues
6	Nombre de gros chalutiers par le fond par 1 000 km de zone côtière
2	Déplacement de la surface
1	Activité des sols gelés
1	Quantité de produits chimiques toxiques et de dynamite utilisés pour la pêche sur les récifs.

*Annexe II***CONCEPTION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DES INDICATEURS À L'ÉCHELLE NATIONALE*****A. Cadre pour la conception de programmes de surveillance et d'indicateurs à l'échelle nationale***

1. Ce document a pour objet d'aider les Parties à la Convention sur la diversité biologique à élaborer des indicateurs et un programme de surveillance de la diversité biologique à l'échelle nationale². Il reconnaît que plusieurs pays et institutions ont entrepris l'élaboration d'indicateurs et de processus³. Le présent document met l'accent sur l'état des indicateurs pour la protection de la biodiversité au niveau des espèces et des écosystèmes, mais il demeure néanmoins important de reconnaître les indicateurs existants élaborés sur des thèmes complémentaires qui ne font pas l'objet du présent document

2. Une méthode progressive pouvant se résumer en trois grandes étapes est proposée (voir la figure 1):

- a) Identification des questions de politique et des objectifs pertinents;
- b) Élaboration d'indicateurs pertinents;
- c) Élaboration d'un programme de surveillance pertinent qui permet de mesurer les progrès réalisés dans l'atteinte des objectifs de politique



² Ce document porte sur les indicateurs d'importance pour les décideurs de niveau national et non les indicateurs utilisés au niveau de la gestion des sites. L'expérience a révélé la nécessité de faire clairement la différence entre les indicateurs utilisés sur les sites particuliers (« indicateurs de gestion ») et les indicateurs utilisés à l'échelle nationale (« indicateurs de politique »). Les premiers ont un champ trop limité et détaillé pour être utilisés dans des situations d'envergure nationale dans la plupart des pays et des situations. Cependant, les indicateurs de gestion peuvent être utilisés comme des variantes individuelles pour les indicateurs de politique (p. ex., la proportion de sites protégés dans des conditions favorables).

³ L'appendice 2 à la présente note contient une liste des sources d'information sur les indicateurs trouvées sur Internet.

Figure 1. Principaux éléments du cadre des indicateurs et des programmes de surveillance à l'échelle nationale

3. Ce cadre précise les caractéristiques des programmes de surveillance visant à soutenir les indicateurs nationaux. Des activités de contrôle et de surveillance sont aussi exigées à d'autres fins, telles que la gestion des sites, l'évaluation des incidences, l'évaluation des politiques et l'amélioration des connaissances scientifiques générales. Les activités de surveillance et de contrôle devraient être conçues de façon à être compatibles et polyvalentes, si possible, afin de faciliter l'utilisation efficace des ressources.

4. Les indicateurs de politique devraient être pertinents, tant sur le plan des procédés que de la gestion des écosystèmes, comme le veut la démarche par écosystème. Ils devraient réunir l'information de tous les secteurs et domaines thématiques, et correspondre à des objectifs⁴ de politique définis, afin de fournir de l'information essentielle à la prise de décisions informées. Un seul indicateur ne suffit pas pour informer les décideurs, dans la plupart des cas. En général, une série d'indicateurs complémentaires s'avère nécessaire afin de présenter un portrait complet par rapport aux articles de la Convention.

5. Les indicateurs remplissent quatre rôles fondamentaux : la simplification, la quantification, la standardisation⁵ et la communication. Ils résument des séries de données complexes et souvent disparates, et simplifient ainsi l'information. Ils doivent être fondés sur des observations scientifiques ou des mesures statistiques comparables. Ils doivent transmettre un message clair qui peut être communiqué aux décideurs et au grand public, et utilisé par ceux-ci.

6. Les indicateurs et la surveillance sont des outils importants pour la gestion et l'élaboration adaptative et économique des politiques. De tels systèmes de gestion efficace exigent :

- a) Des objectifs de politique vérifiables;
- b) Des connaissances opportunes et suffisantes sur la situation actuelle et prévue, et les progrès réalisés en vue d'atteindre l'objectif;
- c) Des mesures pour apporter des correctifs, c.-à-d., la mise en œuvre de mesures de gestion ou de politique afin de protéger ou d'améliorer la diversité biologique.

7. Les indicateurs font le lien entre la surveillance, la recherche et l'élaboration de politiques fondées sur des éléments probants. Les scientifiques et les décideurs choisissent une série d'indicateurs pertinents qui tiennent compte des perspectives scientifiques et sociétales. Par la suite, les décideurs fixent des objectifs et établissent des mesures, tandis que les scientifiques identifient des paramètres précis et établissent des programmes de surveillance connexes, des valeurs de référence et des liens de cause à effet. La situation actuelle est déterminée à partir de la surveillance, alors que les modèles de cause à effet fournissent l'information sur l'efficacité des mesures et montrent la direction des réponses nécessaires.

8. Ainsi, les indicateurs et les programmes de surveillance devraient être conçus de façon à déceler les changements temporels et spatiaux reliés aux objectifs de politique et aux décisions. Il est important de déceler les changements avant qu'il ne soit trop tard pour corriger le problème observé.

9. Dans le contexte de la Convention, des indicateurs pourraient être nécessaires afin de mettre en évidence l'état et les tendances en matière de diversité biologique, les progrès dans l'application de la Convention et l'efficacité des mesures prises.

⁴ P. ex., les articles de la Convention

⁵ Dans ce contexte, la standardisation fait référence à la méthode et non à l'harmonisation des résultats.

10. **L'évaluation de la situation et des tendances de la diversité biologique** a pour objet d'informer les planificateurs et les gestionnaires nationaux afin que les projets, les activités et les politiques soient compatibles avec les plans et les stratégies de diversité biologique établis, et contribuent à la réalisation des résultats biologiques correspondants. Ce genre de surveillance est exigé en vertu de l'article 7 b) de la Convention. Les résultats de cette surveillance devraient contribuer à la tâche mondiale de mesurer le taux d'appauvrissement de la biodiversité stipulé dans le plan stratégique de la Convention et l'objectif de 2010 du SMDD. Ce type de surveillance procure de l'information sur les indicateurs d'état.

11. **L'évaluation des progrès dans l'application de la Convention sur la diversité biologique et/ou la stratégie nationale et plan d'action sur la diversité biologique** a pour but d'évaluer la mesure dans laquelle les programmes de travail élaborés en vertu de la Convention ont été mis en œuvre à l'échelle locale, nationale, régionale et mondiale. Ce type de surveillance est connexe à tous les articles de fond (6-20) de la Convention. Quant aux objectifs de 2010, elle contribue à évaluer les mesures à prendre pour réduire le taux d'appauvrissement de la diversité biologique. Les rapports nationaux et thématiques préparés en vertu de la Convention représentent une importante source d'information. Ce type de surveillance fournit de l'information pour les indicateurs de réponse.

12. La nécessité d'évaluer l'efficacité des mesures prises à l'intérieur du cadre de la Convention sur la diversité biologique et/ou la stratégie nationale et plan d'action sur la diversité biologique est alimentée par l'urgence de maintenir la diversité biologique comme le fondement de la vie. Il faut analyser les coûts et les avantages des activités entreprises en vertu de la Convention et, si nécessaire, adapter les stratégies nécessaires pour réaliser une réduction importante de l'appauvrissement de la diversité biologique. L'efficacité des activités effectuées dans le cadre du processus de la Convention peut être évaluée en examinant la façon dont ces activités mènent éventuellement à des changements dans l'état de la diversité biologique. L'évaluation de l'efficacité des mesures exige une combinaison des indicateurs d'état et de réponse susmentionnés.

13. Plusieurs méthodes ont été utilisées pour l'élaboration et la structure des indicateurs⁶. Le modèle MPEIR (moteur, pression, état, impact et réponse) est un des cadres⁸ universels les plus utilisés pour décrire les interactions entre la société et l'environnement. Il a été élaboré à partir du modèle PER (pression, état, réponse)². Malgré l'utilité du modèle MPEIR dans la conceptualisation des différentes composantes de l'enchaînement des causes, des effets et des réponses possibles, celui-ci peut compliquer les choses et semble souvent être une source de confusion, surtout lorsqu'il est appliqué aux éléments biotiques. Le même facteur peut correspondre à différentes catégories d'indicateurs, selon la définition de la question. La différence entre les indicateurs de moteur et de pression, ainsi que la différence entre les indicateurs d'état et d'impact peuvent être difficiles à établir. À titre d'exemple, la diversité biologique peut être à la fois un aspect de « l'état » d'un écosystème et des « impacts » que la politique vise à corriger. Voilà pourquoi le présent document est fondé sur le cadre moins ambigu du PER.

14. Le cadre du PER convient parfaitement au traitement du premier objectif de la Convention, à savoir la conservation de la diversité biologique. Les catégories d'indicateurs sont définies comme suit :

a) La **pression** comprend les pressions directes et indirectes créées par l'être humain qui affectent la diversité biologique. Les pressions indirectes sont celles reliées aux caractéristiques démographiques, à l'économie, à la technologie, à la culture et à la direction. Les pressions directes comprennent, entre autres, l'utilisation des terres, les espèces exotiques envahissantes, le changement

⁶ Voyez par exemple <http://www.iisd.org/measure/compendium/searchinitiatives.aspx> de l'IIDD.

⁷ Boyle (1998) a préparé une analyse de la documentation, des cadres des indicateurs, et de la conception et du choix des indicateurs : <http://ersserver.uwaterloo.ca/jjkay/grad/mboyle/references.pdf>

⁸ Le MPEIR est utilisé par l'Agence européenne pour l'environnement, entre autres.

² Le PER est utilisé par l'OCDE et le CDD, ainsi que les documents antérieurs de la Convention sur les indicateurs.

climatique, les émissions d'éléments nutritifs et de polluants, la fragmentation et les utilisations humaines exploitantes;

b) L'**état** est l'état abiotique du sol, de l'air et de l'eau, ainsi que l'état de la diversité biologique au niveau de l'écosystème/habitat, de l'espèce/communauté et génétique. L'état comprend les produits et services de l'écosystème, les avantages directs de la diversité biologique et les conséquences sociales de l'appauvrissement de la diversité biologique;

c) Les **réponses** sont les mesures prises pour changer l'état, la pression ou l'utilisation. Elles comprennent les mesures pour protéger et conserver la diversité biologique in situ et ex situ, de même que les mesures pour promouvoir le partage équitable des gains monétaires et non monétaires découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Les réponses comprennent également les mesures prises pour comprendre la chaîne occasionnelle et élaborer les données, les connaissances, les technologies, les modèles, les programmes de surveillance, les ressources humaines, les institutions, les mesures législatives et les budgets nécessaires pour réaliser les objectifs de la Convention.

15. Les catégories supplémentaires « d'utilisation », de « partage des avantages » et de « capacité » nécessaires à la formulation et l'application des réponses ne s'intègrent pas parfaitement au cadre PER. Les **utilisations** sont les diverses utilisations humaines de diversité biologique. Elles comprennent les fonctions non liées à l'utilisation, les utilisations directes et les utilisations indirectes : l'approvisionnement (nourriture, eau, fibre, carburant et autres produits biologiques), la régulation (climat, eau, maladies), la culture (spirituelle, esthétique) et le soutien (production primaire, production du sol, contrôle de l'érosion du sol)¹⁰. Certaines utilisations sont aussi des pressions, surtout les utilisations d'approvisionnement. Les indicateurs d'utilisation viable sont précisés à l'annexe 1 des Principes et lignes directrices de l'utilisation viable de la biodiversité d'Addis-Abeba. Ils complètent les indicateurs proposés dans le présent document.

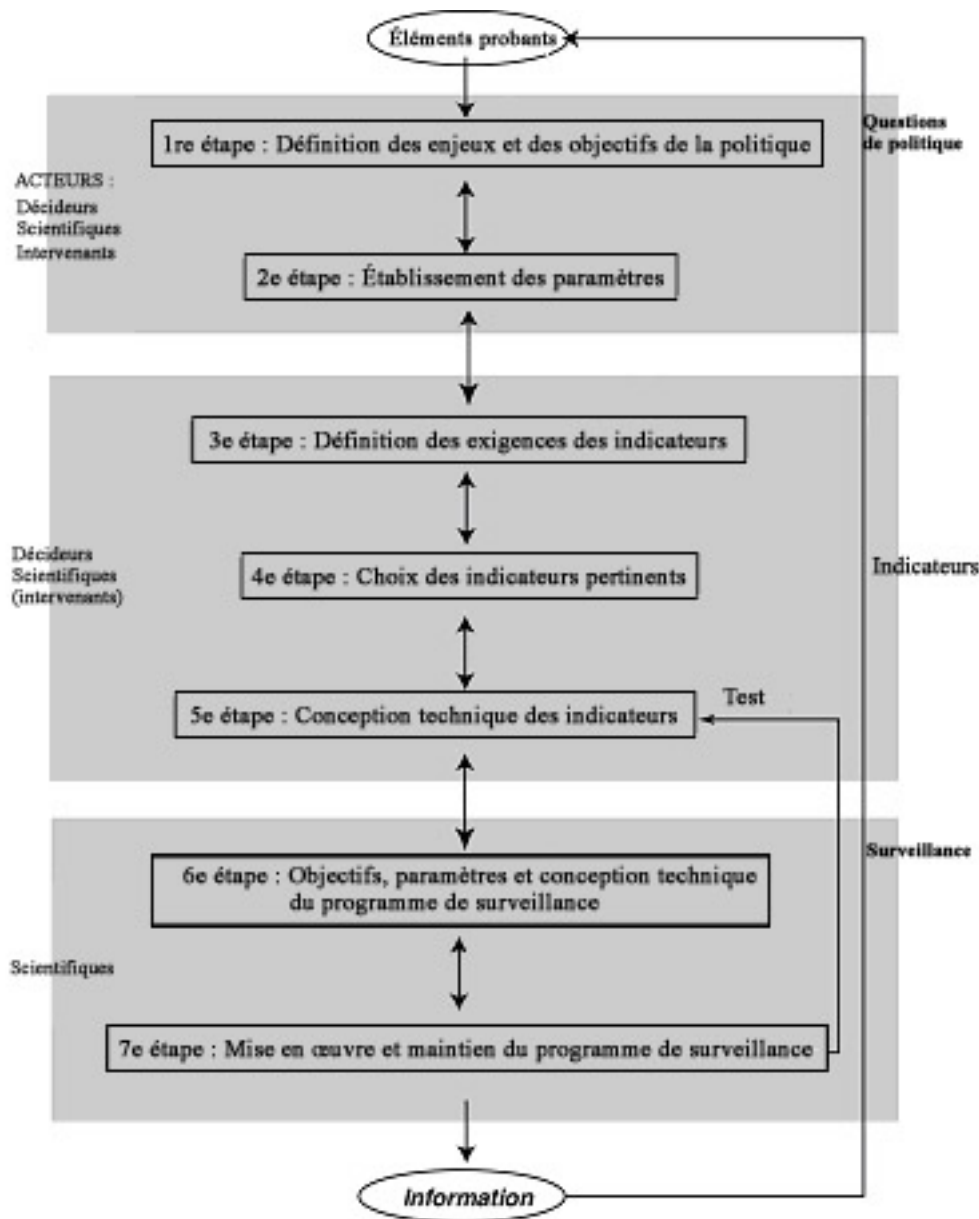
16. Les indicateurs de la diversité biologique doivent compléter les autres séries d'indicateurs visant à évaluer les progrès dans les autres secteurs de politique, comme par exemple l'agriculture, les forêts, la réduction de la pauvreté, la santé, le commerce et le développement durable, ainsi que ceux qui décrivent l'environnement abiotique. Plusieurs séries d'indicateurs pour ces secteurs ont déjà été élaborés au niveau national. Des liens doivent être faits au niveau national entre ces différentes initiatives afin d'éviter le doublement des efforts. Les indicateurs pertinents pour la diversité biologique, surtout les indicateurs de pression, peuvent provenir des travaux effectués avec d'autres secteurs. Dans la même veine, les indicateurs de diversité biologique doivent être inclus dans les séries d'indicateurs des autres secteurs. L'appendice 2 de l'annexe 2 propose une liste des sources d'information sur les indicateurs disponibles et les projets d'indicateurs en cours à l'échelle nationale et internationale.

¹⁰ Les catégories sont établies selon le document Individus et écosystèmes : Cadre d'évaluation et d'action préparé par l'Évaluation des écosystèmes du millénaire.

B. Lignes directrices et principes pour l'élaboration des programmes de surveillance et des indicateurs de la biodiversité à l'échelle nationale

17. Cette section offre de l'assistance sur la méthode à suivre depuis l'identification des questions et des objectifs de politique jusqu'à l'élaboration d'une série d'indicateurs pertinents et du programme de surveillance connexe. Le processus regroupe plusieurs principes. La figure 2 propose une représentation graphique des étapes de la marche à suivre recommandées. Un suivi et des ajustements possibles des étapes précédentes devraient être planifiés pendant le déroulement des étapes ci-dessous.

Figure 2. Étapes du choix et de la conception des indicateurs



18. Cette démarche progressive constitue un cadre général du processus et des choix à faire. Elle pourrait devoir être adaptée selon les besoins particuliers, les organisations institutionnelles et les capacités du pays. Un document d'information distinct contient les indications préliminaires de l'expérience vécue lors de l'application pratique du cadre et des lignes directrices dans les pays ayant

participé au projet des « Indicateurs de biodiversité utilisés à l'échelle nationale » financé par le FEM. Les leçons tirées de l'élaboration des indicateurs et des programmes de surveillance sont présentées à l'appendice 1 de l'annexe 2.

19. Ce document porte sur la conservation de la diversité biologique au niveau des écosystèmes et des espèces, et s'étend dans une certaine mesure jusqu'aux aspects de l'utilisation viable au niveau des écosystèmes et des espèces. Les indicateurs d'une utilisation viable sont élaborés de façon plus approfondie dans l'annexe 1 des Principes et lignes directrices de l'utilisation viable de la biodiversité d'Addis-Abeba (voir UNEP/CBD/SBSTTA/9/9 et UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/8). Ce document ne traite pas des indicateurs du partage des avantages.

1^{re} étape : Définition des enjeux et des objectifs de la politique

20. La première étape consiste à déterminer les enjeux et les objectifs de la politique sur lesquels porteront les indicateurs. Ces enjeux dépendront des dispositions de la Convention et de l'application particulière de ces dernières dans la stratégie et plan d'action nationaux sur la diversité biologique. Le niveau de connaissance des enjeux dépendra de la meilleure information disponible, à savoir les preuves scientifiques, les connaissances traditionnelles et la connaissance de la gestion et de l'utilisation.

21. Les questions types suivantes peuvent servir de fondement pour le choix des enjeux de politique pour lesquels les indicateurs deviendront des outils pertinents. Quel est le lien avec les enjeux liés aux pressions, à l'état, aux réponses, à l'utilisation et aux capacités? En ce qui concerne l'état, il faut idéalement connaître tous les écosystèmes et toutes les espèces afin d'obtenir la meilleure vue d'ensemble possible de la diversité biologique d'un pays. Outre les raisons pratiques (scientifiques et coûts-avantages), certains écosystèmes ou espèces pourraient être considérés comme étant plus importants que d'autres en raison de leur présence dans certains plans de politiques, leur capacité de retenir beaucoup d'attention du public, leur importance économique ou la grande superficie qu'ils occupent, etc. L'accent peut aussi être mis sur les écosystèmes/espèces rares, endémiques ou menacés ou des espèces courantes qui, par le fait même, jouent un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes sur le plan du débit énergétique ou de la biomasse. Ces écosystèmes et espèces peuvent être choisis à titre de point de convergence (voir également les catégories indiquées à l'annexe 1 de la Convention).

22. Voici d'autres questions types : Êtes-vous intéressé à l'état passé, présent et futur? Le passé pourrait être important comme point de référence permettant de mettre les tendances actuelles en perspective; l'état actuel sert à déterminer si les politiques ont eu du succès; le futur peut être important pour évaluer l'efficacité de mesures possibles (réponses) envisagées. Est-ce une question d'appui aux politiques nationales ou de gestion des sites? Faut-il de l'information détaillée ou un aperçu? Un aperçu peut s'avérer pratique pour les décideurs alors que leurs adjoints et les scientifiques préfèrent plus de détails afin de mieux comprendre le processus en cours. Ainsi, les deux sont souvent nécessaires. Et enfin, à quel processus politique l'indicateur contribue-t-il?

23. La méthode des indicateurs ne convient pas à tous les enjeux politiques. Par conséquent, il faut poser la question type suivante : l'enjeu exige-t-il de l'information quantitative, comparable, sensible et fiable pour suivre les changements au fil du temps? Si la réponse est non, les indicateurs ne conviennent pas à ces enjeux. Les questions types pouvant être utilisées pour définir l'enjeu sont résumées ci-dessous.

Questions types – 1^{re} étape

- Quel est l'**enjeu politique** pour lequel l'information est nécessaire?
L'enjeu porte-t-il sur la pression, l'**état** ou la réponse, l'utilisation, la capacité ou le partage des avantages¹¹
S'il porte sur l'**état**, porte-t-il sur l'environnement abiotique, la **diversité biologique** ou les produits et services de l'écosystème?
S'il porte sur la **diversité biologique**, porte-t-il sur :
Un **type d'écosystème** en particulier? Les zones marines et côtières, les eaux intérieures, les forêts, les terres arides, l'agriculture, etc.
les **procédés** ou les **structures** d'un écosystème?
au niveau de l'**écosystème**, de l'**espèce** et **génétique**?
S'il porte sur l'**écosystème**, porte-t-il sur :
tous les écosystèmes?
les écosystèmes offrant une grande diversité?
les écosystèmes comprenant un grand nombre d'espèces endémiques, menacées ou migratrices?
les écosystèmes qui sont encore des étendues sauvages?
les écosystèmes d'importance sociale, économique, culturelle ou scientifique?
les écosystèmes très représentatifs, uniques ou associés à des processus d'évolution ou biologiques essentiels?
S'il porte sur l'**espèce**, porte-t-il sur :
les espèces d'un certain groupe taxonomique?
des espèces menacées?
des parents sauvages apparentés à des espèces domestiques ou cultivées?
des espèces d'intérêt médicinal, agricole ou économique?
des espèces d'importance sociale, scientifique ou culturelle?
des espèces d'importance pour la recherche sur la conservation et l'utilisation durable, comme les espèces témoins?
S'il porte sur la **génétique**, porte-t-il sur :
des génomes et gènes décrits revêtant une importance sociale, scientifique ou économique?
L'enjeu porte-t-il sur :
l'état et les tendances **du passé, du présent** et/ou **du futur**?
l'appui à la **gestion** des sites ou l'**élaboration de politiques** nationales (établissement d'objectifs et de mesures)
des aperçus nationaux, régionaux et mondiaux fournissant un **aperçu** ou de l'information détaillé?
la modélisation de l'enchaînement cause à effet?
une mise en garde anticipée, une **évaluation** de la politique ou des **projections pour l'avenir** (analyse des scénarios)?
- À quels **processus de politique** les indicateurs contribuent-ils?
- Les indicateurs offrent-ils le moyen le plus **utile** de répondre à ces questions de politique?

24. La section C de l'annexe 2 propose une liste des enjeux possibles (présentés sous forme de questions clés) auxquels les enjeux peuvent convenir.

¹¹ Compte tenu du sujet du présent document, seules les questions sur l'état de la diversité biologique sont élaborées (en caractère gras).

2^e étape : Établissement des paramètres

25. L'objet et le public des indicateurs doivent être précisés car ceux-ci détermineront le nombre total d'indicateurs examinés et la quantité de détails nécessaires. Dans la plupart des cas, il sera préférable de commencer avec un nombre relativement faible et traitable d'indicateurs afin de réaliser des progrès rapides et de bâtir de la capacité. Pour ce faire, il faudra inévitablement favoriser une approche sélective pour identifier les enjeux prioritaires pour la politique (voir la 1^{re} étape) et un bon potentiel pour l'élaboration rapide des indicateurs (voir la 4^e étape).

26. La structure de la série d'indicateurs dans son ensemble devra entrer en ligne de compte. Il existe plusieurs modèles, comme le cadre PER, les niveaux de diversité biologique et les objectifs de la Convention. Les séries d'indicateurs réunissent souvent trois composantes :

a) Un petit nombre (10-15)¹² d'indicateurs « principaux » ou « composés » visant à offrir un aperçu de très grande qualité au public et aux politiciens. Ces indicateurs porteront sur les enjeux de grand intérêt pour le public et communiqueront des messages simples sur l'état et les tendances de la diversité biologique et/ou la mise en œuvre des plans d'action.

b) Un plus grand nombre (50-150) d'indicateurs « de base » qui présentent une image plus complète pour l'ensemble des enjeux de politique compris dans le plan d'action à l'intention des décideurs.

c) Des indicateurs « secondaires » ou « satellites » associés à la mise en œuvre des politiques particulières ou de secteurs complets de politique, comme par exemple la diversité biologique agricole, surtout à l'intention des décideurs.

27. Le processus de sélection doit tenter de déterminer si les indicateurs sur les questions liées aux pressions, à l'état, à la réponse, à l'utilisation ou aux capacités répondent aux besoins principaux de la politique et si dans l'ensemble, leur répartition correspond aux priorités nationales.

28. Les indicateurs composés peuvent résumer et simplifier la présentation de l'information pour un vaste public. En plus ou par ailleurs, un petit nombre d'indicateurs principaux peut être choisi pour représenter les enjeux prioritaires d'importance pour le public cible. La section D de l'annexe 2 propose une hiérarchie des indicateurs et de l'information. Des renseignements supplémentaires sont offerts dans le document d'information connexe.

29. L'organisation des travaux doit être établie au début du processus. Le choix des instituts et des individus participants doit se faire en fonction des différents secteurs visés par la politique, des établissements de recherche, des ONG et des intervenants, ainsi que de leur participation aux étapes subséquentes. Les décideurs garantissent la pertinence des indicateurs par rapport à la politique; les scientifiques garantissent leur pertinence écologique, leur faisabilité technique et leur capacité financière. La participation des intervenants à tous les niveaux pertinents contribuera à assurer que les indicateurs auront des incidences de la plus grande portée possible et qu'ils sont largement acceptés. La structure et l'organisation particulières auront des conséquences sur les exigences budgétaires, les échéanciers, les décisions et les procédures de consultation.

¹² Ce nombre peut être observé par une seule personne sans lui imposer une charge écrasante (voir également ministère de l'Agriculture et des Forêts, L'état des forêts en Finlande, Critères et indicateurs, Publications 5a/2000, Helsinki).

Questions types : 2^e étape

- La série d'indicateurs dans son ensemble est-elle cohérente et porte-t-elle sur les principaux enjeux de politique?
- Quel est le public cible et quel est son niveau de connaissance technique?
- Qui devrait être impliqué et quel est leur rôle aux diverses étapes?
- Comment peut-on organiser l'élaboration des indicateurs et du programme de surveillance de la façon la plus efficace possible?
- Quels sont le budget, l'échéancier et les procédures?

3^e étape : Définition des exigences des indicateurs

30. La première étape de l'élaboration d'indicateurs pertinents et scientifiquement valables consiste à préciser les processus sous-jacents reliés aux objectifs de politique à évaluer. Les processus en question sont les changements inhérents aux écosystèmes et aux habitants, ainsi que les changements causés par l'intervention humaine et les activités de gestion qui affectent les pressions et les réponses. Des recherches scientifiques plus poussées peuvent s'avérer nécessaires dans certains cas où les procédés sont mal compris, avant que les indicateurs ne puissent être précisés. La connaissance des processus sous-jacents contribuera à déterminer la fréquence et l'envergure de la surveillance nécessaire.

31. Les principaux types d'écosystèmes¹³ procurent des zones spatiales pratiques qui correspondent aux zones thématiques de la Convention. L'adoption de ces zones spatiales facilite la remise de rapports cohérents par rapport à la Convention et facilite aussi les aperçus thématiques, régionaux et mondiaux¹⁴. Cependant, les pays utiliseront sans doute une sous-division plus détaillée de ces principaux écosystèmes dans les applications d'envergure nationale. Une telle hiérarchie des écosystèmes par type facilite les aperçus à différents niveaux à l'intérieur et entre les pays.

32. Les indicateurs doivent être élaborés de façon à suivre les changements qui se produisent au fil du temps par rapport aux valeurs de référence. Les valeurs de référence peuvent consister en les premières données recensées lors d'une série temporelle d'observations consécutives ou une reconstitution scientifique de conditions historiques, comme par exemple un état pré-industriel ou de faible impact. Les valeurs de référence aident à mesurer l'influence de l'être humain pendant une période industrielle et la taille de la population viable, afin que le risque de disparition puisse être évalué. Le rôle et la fonction des valeurs de référence sont décrits de façon plus détaillée dans un document d'information distinct. Les valeurs de référence fournissent un contexte pour l'évaluation du changement et donnent un sens à l'indicateur. L'établissement de valeurs de référence communes peut aussi procurer un moyen efficace d'accumuler de l'information à l'échelle nationale et internationale, comme il convient. Il est important de souligner que les valeurs de référence ne représentent **pas** l'état visé. Un lien doit être créé entre les indicateurs et les objectifs de politique, si possible, afin que les tendances à long terme puissent servir à évaluer les progrès en vue de la réalisation des objectifs. Des connaissances suffisantes permettront de définir des résultats pour une période en particulier ou les valeurs cibles visées des indicateurs. Par contre, la direction du changement (c.-à-d., augmentation ou diminution) pourrait suffire pour évaluer le progrès.

¹³ Synonyme des principaux types d'habitats et de zones thématiques mondiaux des documents UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13 et UNEP/CBD/SBSTTA/7/12. Les principaux types d'écosystèmes sont : les écosystèmes marins et côtiers, les forêts, l'eau douce, la toundra, les terres arides et sub-humides, la prairie, les terres agricoles et les environnements bâtis.

¹⁴ Voir UNEP/CBD/MYPOW/3 et le rôle de l'aperçu de la diversité biologique mondiale.

Les documents UNEP/SBSTTA/3/INF/13 et UNEP/SBSTTA/5/12 contiennent de plus amples renseignements sur les valeurs de référence.

Questions types – 3^e étape

- Quel est le processus sous-jacent lié à la question de politique?¹⁵
- Quelle est la préoccupation particulière?¹⁶
- Quels types et sous-types d'écosystèmes voulez-vous reconnaître?
- Quelles devraient être les échelles temporelles et spatiales minimales du résultat de l'indicateur?
- Quelle est la valeur de référence?
- Existe-t-il suffisamment de données scientifiques pour élaborer les indicateurs (aux fins de surveillance, de modélisation et d'établissement des valeurs de référence)?

4^e étape : Choix des indicateurs pertinents

33. Les séries d'indicateurs doivent reconnaître leurs divers publics. En général, les indicateurs doivent être reliés à l'écosystème et la politique, simples et faciles à comprendre¹⁷, quantitatifs, scientifiquement crédibles, normatifs (permettant la comparaison par rapport à la situation de référence et les objectifs de la politique), réceptifs aux changements de temps et d'espace, économiques et non ambigus, utilisables dans des scénarios de projections pour l'avenir, et ils doivent se prêter au regroupement des indicateurs au niveau des écosystèmes/types d'habitat ou au niveau national et même international. Voici les critères.

Principes pour le choix des indicateurs

Indicateurs individuels :

1. Pertinence et intérêt par rapport à la politique

Les indicateurs doivent transmettre un message clair et fournir de l'information à un niveau qui correspond à la politique et aux décisions de gestion en évaluant les changements dans l'état de la diversité biologique (ou les pressions, les réponses, l'utilisation et les capacités) reliés aux valeurs de référence et aux objectifs de politique convenus, si possible.

2. Pertinence à la biodiversité

Les indicateurs doivent porter sur les propriétés essentielles de la biodiversité ou les questions connexes telles que l'état, les pressions, les réponses, l'utilisation ou la capacité.

3. Éprouvées sur le plan scientifique

¹⁵ À titre d'exemple, la « richesse en espèces » est souvent utilisée comme indicateur pour exprimer l'appauvrissement de la diversité biologique. Cependant, cet indicateur est-il réellement un signe de processus continu? L'appauvrissement de la diversité biologique est souvent caractérisé par le fait que les espèces communes deviennent de plus en plus communes et les espèces rares de plus en plus rares en raison des activités humaines. Ce phénomène porte aussi le nom de processus d'uniformisation. La disparition est la dernière étape d'un long processus de détérioration. Les espèces envahissantes ou l'introduction d'espèces peuvent même entraîner une augmentation de la richesse en espèces. Le processus à indiquer n'est pas la richesse en espèces mais plutôt la diminution de l'abondance et de la répartition de l'espèce originale.

¹⁶ P. ex., quelles sont les frontières de la zone? S'agit-il d'une zone transfrontière?

¹⁷ Simples à interpréter, faciles à comprendre, faciles à communiquer, y compris dans les langues locales et par le biais de la sensibilisation du public; ils doivent identifier clairement la portée des enjeux qu'ils représentent, et transmettre un message clair sur l'état et les tendances de la diversité biologique.

Les indicateurs doivent être fondés sur des données clairement définies, vérifiables et scientifiquement acceptables recueillies au moyen de méthodes habituelles dont la précision et l'exactitude sont reconnues, ou sur des connaissances traditionnelles validées d'une façon valable.

4. Acceptation générale

L'autorité de l'indicateur dépend de son acceptation générale. La participation des décideurs et des principaux intervenants et experts à l'élaboration d'un indicateur est essentielle.

5. Surveillance abordable

Les indicateurs doivent être mesurables d'une façon précise et abordable qui fait partie d'un programme de surveillance viable, à partir de valeurs de référence et d'objectifs déterminables afin d'évaluer l'amélioration et l'appauvrissement.

6. Modélisation abordable

L'information sur le lien cause à effet doit être réalisable et quantifiable afin d'établir le lien entre les indicateurs de pression, d'état et de réponse. Ces modèles de liens facilitent l'analyse des scénarios et constituent le fondement de l'approche par écosystème.

7. Sensibles

Les indicateurs doivent être sensibles afin de souligner les tendances et, si possible, permettre de faire la distinction entre les changements anthropiques et les changements naturels. Ainsi, les indicateurs doivent déceler les changements dans les systèmes dans des délais et à une échelle ayant un lien avec les décisions, mais aussi être assez robustes pour que la mesure des erreurs n'affecte pas l'interprétation. Il est important de détecter les changements avant qu'il ne soit trop tard pour corriger les problèmes décelés.

Séries d'indicateurs :

8. Représentatifs

La série d'indicateurs présente une image fidèle des pressions, de l'état de la diversité biologique, des réponses, des utilisations et des capacités (couverture).

9. Petit nombre

Plus le nombre total d'indicateurs est petit, plus ils sont faciles à communiquer aux décideurs et au public, et plus leur coût est faible.

10. Regroupement et souplesse

Les indicateurs doivent être élaborés de façon à faciliter le regroupement dans différentes échelles et à différentes fins. Le regroupement des indicateurs au niveau des types d'écosystèmes (secteurs thématiques) ou au niveau national ou international exige l'utilisation de séries d'indicateurs cohérents (voir le critère 8) et des valeurs de référence conséquentes. C'est aussi vrai pour les indicateurs de pression, de réponse, d'utilisation et de capacité.

34. Les critères ci-dessus ne s'appliquent pas de la même façon à tous les indicateurs. Les indicateurs détaillés, qui sont souvent des indicateurs individuels, intéressent habituellement les publics techniques, et ne sont pas tenus d'être simples; les indicateurs principaux, qui sont souvent des indicateurs composés, s'adressent généralement à un public non technique et doivent résumer les données sur les questions et les processus environnementaux complexes d'une façon simple et facile à comprendre.

35. Après avoir consulté les intervenants, une liste finale des indicateurs doit être préparée à partir des indicateurs pertinents et disponibles. Certains indicateurs souhaitables pourraient devoir être éliminés parce qu'ils ne peuvent pas être mesurés de façon fiable ou à coût abordable ou qu'ils ne respectent pas d'autres principes. La série d'indicateurs choisie doit être examinée dans son ensemble par rapport aux principes 8-10 ci-dessus, y compris la couverture d'aspects importants liés aux questions de politique

identifiées à la 1^{re} étape. Il n'est ni nécessaire ni possible de surveiller toute la diversité biologique, les pressions, etc. Un échantillon bien pensé et représentatif des indicateurs suffit¹⁸.

36. En réalité, on ne doit pas s'attendre à ce que la plupart des indicateurs satisfassent aux critères ci-dessus. Par conséquent, les indicateurs doivent être optimisés selon l'objectif et le public en se fondant sur les connaissances scientifiques et l'intuition. Le choix des indicateurs est défini comme l'art de mesurer le moins possible en réalisant le niveau de pertinence à la politique le plus élevé possible et une crédibilité scientifique suffisante.

37. Idéalement, les indicateurs doivent donner lieu à une interprétation directe, mais il est évident que l'efficacité d'une mesure ou la durabilité d'une utilisation ne peuvent pas simplement découler d'un changement dans un indicateur d'état qui laisse présumer un lien direct. Les analyses des statistiques et des nombreuses variantes deviennent donc des outils utiles pour l'interprétation exacte de la valeur de l'indicateur.

38. Il est utile de faire la distinction entre les **caractéristiques** plus statiques des écosystèmes et des **indicateurs**, c.-à-d., *la richesse en espèces* et *le nombre d'espèces endémiques* par rapport aux *tendances en abondance des espèces* ou à *la superficie de la zone*, respectivement. Les indicateurs sont variables et sensibles au changement, tandis que les caractéristiques des écosystèmes sont très stables.

39. Les indicateurs peuvent être plus ou moins convenables ou souhaitables dans une situation ou un pays par rapport à un autre. Une liste des indicateurs généralement pertinents est fournie dans la section D de l'annexe 2 afin d'offrir une assistance sur les indicateurs qui ont fait leurs preuves.

Principes de la 4^e étape

- Dresser l'inventaire des données existantes
- Débuter avec une liste des indicateurs existants les plus prometteurs
- Les indicateurs qui répondent à n'importe lesquels des principes ci-dessus sont des indicateurs convenables
- Certains principes, mais pas tous, sont impératifs, comme par exemple les indicateurs « abordables », « pouvant être surveillés » et « sensibles »
- Modifier le choix des indicateurs jusqu'à l'obtention d'une série cohérente et représentative

5^e étape : Conception technique des indicateurs

40. La conception technique d'un indicateur réunit deux séries d'activités : la définition des unités particulières, dont les échelles spatiales et temporelles, et la détermination des valeurs de référence et des méthodes de calcul.¹⁹

41. Les indices composés offrent un résumé de plusieurs indicateurs (p. ex., groupes d'espèces, habitats ou pressions), ce qui peut s'avérer utile pour la présentation d'un message simple. Cependant, les indices brouillent parfois les tendances des éléments individuels, et la transparence est de mise dans la

¹⁸ Ce problème au niveau du choix est le même que pour les indicateurs économiques tels que l'indice des prix à la consommation, où un échantillon représentatif de produits est surveillé dans une série de magasins (le panier d'épicerie) afin de mesurer l'inflation de millions de produits.

¹⁹ P. ex., le regroupement/l'établissement de la moyenne des données surveillées (ou modélisées) pour une durée et un espace donnés (mesures à différentes saisons et dans différents sites).

façon de calculer les indices et le choix des données utilisées.²⁰ Il doit demeurer possible d'évaluer tous les indicateurs sous-jacents à titre individuel à toutes les étapes au cas afin de pouvoir répondre à d'autres questions précises.

42. **Le profil de l'indicateur** est utile pour la description et l'actualisation transparente d'un indicateur. Il peut comprendre des chapitres sur i) la raison justifiant son choix, ii) les unités exactes, iii) la méthode de calcul, iv) la valeur de référence et la reprise en sous-œuvre, v) les valeurs de l'état actuel, vi) les liens cause à effet et vii) l'écologie (dans le cas des indicateurs d'espèce).

43. Les indicateurs ont parfois besoin d'être peaufinés et validés par le biais d'itérations successives afin de confirmer qu'ils sont scientifiquement robustes et qu'ils communiquent bien avec le public visé.

44. La Commission du développement durable des Nations Unies (CDD) a élaboré des lignes directrices pour l'essai des indicateurs de développement durable²¹. Ces lignes directrices peuvent aussi être utilisées pour l'essai des indicateurs de diversité biologique. La Commission reconnaît que le processus et la méthode à suivre pour l'essai des indicateurs peuvent varier d'un pays à l'autre, selon les objectifs et les résultats visés, les infrastructures, l'expertise, la disponibilité des données d'un pays ainsi que les autres renseignements utilisés pour prendre des décisions. La CDD prône une approche pragmatique pour l'essai des indicateurs car le processus exige beaucoup de ressources. Comme la responsabilité des indicateurs et de la collecte des données peut incomber à différentes institutions, la CDD propose d'établir un mécanisme de coordination pour l'essai des indicateurs. Les lignes directrices comprennent des sections sur la mise en œuvre de l'étape des essais, de l'évaluation des rapports.

Principes de la 5^e étape (pour chaque indicateur de la série)

- L'indicateur n'est défini que lorsque les unités exactes ont été définies (dont les échelles spatiales et temporelles)
- La méthode de calcul doit être non ambiguë
- Les valeurs de référence et les résultats visés doivent être établis, si nécessaire
- Le profil de l'indicateur est un outil systématique utilisé pour décrire les unités exactes, les méthodes de calcul, les valeurs de référence, les valeurs actuelles et les liens de cause à effet
- L'indicateur respecte-t-il réellement les principes de la 4^e étape?

6^e étape : Objectifs, paramètres et conception technique du programme de surveillance

45. Les **objectifs** des programmes de surveillance peuvent aller au-delà de l'évaluation des indicateurs liés à la politique identifiés, afin d'élaborer le fondement d'éléments probants. À titre d'exemple, il pourrait être souhaitable de créer un mode d'avertissement anticipé de nouveaux phénomènes ou des pressions pour lesquels aucun indicateur n'a été créé. Un des plus grands défis de la définition des objectifs du programme de surveillance est de s'assurer que ces derniers résistent aux changements de politique et d'assurer le maintien du financement. Le coût immédiat d'une action peut sembler élevé, dans certains cas, mais les coûts à long terme de l'inaction peuvent l'être encore plus. La

²⁰ La méthode de calcul exacte des indicateurs composés utilisée dans le but de regrouper/calculer la moyenne des indicateurs sous-jacents est déterminée (ce qui donne habituellement lieu à des indices). Cette méthode exige des valeurs de référence communes. Les indicateurs sous-jacents doivent parfois être pondérés selon la zone (ou le temps) qu'ils représentaient avant qu'un indicateur individuel ne puisse être regroupé dans un indicateur composé. Le Rapport de pointe sur les méthodes et les pratiques courantes pour l'élaboration d'indicateurs composés (<http://www.jrc.cec.eu.int/uasa/prj-comp-ind-asp>) offre plus de renseignements sur le sujet.

²¹ <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indi8.htm>

volonté politique est essentielle afin de garantir le maintien de tout programme de surveillance à long terme.

46. Les **paramètres** du programme de surveillance sont déterminés par les étapes précédentes. Ils comprennent le budget disponible, les unités des indicateurs choisis, la précision, les échelles spatiales et temporelles minimales afin de déceler les impacts, et la sensibilité. La sensibilité peut être exprimée comme étant le temps et l'envergure de la détection du changement ²².

47. La surveillance coûte cher. Cependant, tous les indicateurs n'exigent pas la collecte de données supplémentaires. Une partie ou la totalité des données nécessaires sont déjà disponibles, dans plusieurs cas, soit dans les statistiques nationales ou les données de gestion et de recherche existantes. Il demeure toutefois essentiel d'évaluer la qualité des données et des méthodes de collecte. Un contrôle et une assurance de la qualité rigoureux deviennent particulièrement importants lorsque les données utilisées proviennent de sources différentes.

48. Certains indicateurs d'état devront faire l'objet d'une **stratégie d'échantillonnage** économique. Celle-ci doit être conçue de façon à déceler les changements avec une confiance statistique dans les délais souhaités, et elle doit faire la différence entre les changements importants et les « bruits » de fond. La fréquence de la surveillance doit être établie, et il faut aussi déterminer si l'échantillonnage se fera au hasard ou dans des sites choisis (stratifié). De plus, le site exact de l'échantillonnage doit être consigné²³. Cette façon de faire permettra non seulement de prendre mesures à répétition au même endroit mais fournira également une vue d'ensemble de la méthode de surveillance et de sa représentativité. La stratégie d'échantillonnage est importante afin de s'assurer que a) tout signal émis par le système de surveillance est fiable (confiance) et b) le système de surveillance perçoit tout changement au sein du système (pouvoir de détection). Il existe plusieurs manuels pour aider à choisir des méthodes de surveillance sur le terrain sensibles et économiques. La tenue d'études pilotes est recommandée afin de faire l'essai des méthodes d'échantillonnage avant la mise en œuvre complète.

49. Des méthodes quantitatives doivent être utilisées, si possible. Des méthodes économiques doivent être utilisées et celles-ci doivent faire appel aux installations, au personnel, aux bénévoles et à l'observation terrestre existants. De plus, les données doivent être objectives, reproductibles et validées.

50. Les programmes de surveillance doivent aussi être **harmonisés**, dans la mesure du possible, en fonction des différents types d'écosystèmes/habitats et lors de la mesure des variantes. Les méthodes doivent être conséquentes pour tous les types d'écosystèmes afin de faire face aux changements au fil du temps et selon les gradients. Les indicateurs composés (4^e étape) regroupent plusieurs indicateurs sous-jacents différents qui peuvent être fondés sur différentes méthodes utilisées sur le terrain.

51. Le contrôle de l'information n'est utile que s'il se rend jusqu'aux décideurs à temps pour que ceux-ci puissent prendre des mesures correctives. Par conséquent, il est important que le flux des données du terrain jusqu'à l'utilisateur final soit clairement défini, et qu'une méthode de production de rapports réguliers²⁴ soit établie (**logistique des données**). Le flux des données doit comprendre un mécanisme de contrôle de la qualité afin de s'assurer que la collecte et l'analyse des données sont effectués correctement. Un traitement des données pourrait s'avérer nécessaire afin d'éliminer la partialité et les lacunes de temps et d'espace dans les méthodes.

52. Une bonne gestion des données est essentielle pour les programmes de surveillance à long terme. L'expérience a révélé que i) les changements institutionnels et les roulements de personnel périodiques,

²² À titre d'exemple, un changement de 10 % ou plus doit être détectable sur une période de 4 ou 10 ans (fréquence de la surveillance)

²³ P. ex., renvois géomatiques à l'intérieur d'un Système d'information géographique (SIG)

²⁴ P. ex., annuel, tous les 3 ans, etc.

ii) les avances et la désuétude technologiques, iii) les archives de données inadéquates et iv) une mauvaise documentation technique peuvent sérieusement miner l'intégrité des programmes à long terme.

53. La préparation de rapports nationaux peut être fondée sur la collecte de données à un endroit et des ententes pour la mise en commun de données entre les institutions.

Principes de la 6^e étape

- Les objectifs de la surveillance doivent être clairs et non ambigus
- Le mandat du programme de surveillance peut découler du mandat général de l'étape 2
- Une stratégie de surveillance claire est essentielle (générale et par indicateur)
- La logistique des données depuis la mesure jusqu'à la production des indicateurs doit être bien organisée

7^e étape : Mise en œuvre et maintien du programme de surveillance

54. Il est important de commencer avec l'information disponible et de modifier et d'améliorer le programme graduellement. Cette façon de faire exige une boucle de rétroaction entre l'information produite dans le cadre du programme et son utilité à satisfaire aux objectifs du programme. Les études pilotes offrent un moyen économique de faire l'essai de tous les éléments d'un programme de surveillance avant qu'il ne soit mis en oeuvre.

55. La responsabilité institutionnelle à long terme, le soutien sur le plan de la capacité du programme de surveillance et un **sentiment d'appartenance très développé** semblent être des critères importants pour le maintien de plusieurs systèmes de surveillance. La gestion efficace des programmes exige souvent la contribution coordonnée d'une vaste gamme de partenaires, dont les groupes communautaires locaux, les autorités de gestion, les ONG, les institutions de recherche, et les gouvernements locaux et nationaux. Les cas réussis de surveillance de la diversité biologique sont une excellente source d'assistance.

56. Dès que le programme de surveillance commence à fournir de l'information, il faut immédiatement s'assurer que l'indicateur a été élaboré de façon pertinente et déterminer s'il a besoin d'être mis au point. Cette évaluation est effectuée en comparant les résultats (c.-à-d. les données) du programme à ses objectifs et ses paramètres (6^e étape). Des évaluations et des mises au point fréquentes sont essentielles à l'amélioration du programme. L'utilisation des résultats de la surveillance pour le protocole de l'indicateur (5^e étape) représente le test ultime du rendement du programme de surveillance.

Principes de la 7^e étape (pour chaque indicateur)

- Commencer la surveillance et l'améliorer graduellement
- Favoriser un profond sentiment d'appartenance

57. Une démarche progressive et une liste d'indicateurs réalistes sont proposées afin de guider les Parties dans l'établissement des indicateurs de la diversité biologique aux fins d'établissement des politiques et des programmes de surveillance. Cette liste permet de favoriser une approche souple dans le choix des indicateurs que les pays peuvent surveiller selon leurs priorités, leurs capacités et la

disponibilité des données, qui tient compte des différentes nationales et régionales. Une mise en œuvre dynamique est d'une importance capitale afin d'évaluer les progrès du NSBAP national, des objectifs de la Convention et les objectifs de 2010, dans les délais prescrits.

C. Questions essentielles auxquelles les indicateurs peuvent aider à répondre

58. La série de questions essentielles porte sur des questions courantes sur la mise en oeuvre de la Convention sur la diversité biologique. Elles sont regroupées sous les cinq questions de base suivantes :

- a) Qu'est-ce qui change et dans quelle mesure? (état);
- b) Quelle est la raison du changement? (pression);
- c) Pourquoi est-ce important? (utilisation);
- d) Que faisons-nous pour y répondre? (réponse);
- e) Avons-nous les moyens de formuler et de mettre en oeuvre des mesures pour y répondre? (capacité).

59. La série de questions essentielles est répartie selon les catégories d'indicateurs et les articles correspondants de la Convention. Les questions indiquées dans les documents antérieurs de la Convention²⁵ et pour lesquelles les indicateurs ne constituent pas la meilleure façon d'y répondre ne figurent **pas** dans cette liste.

Questions essentielles sur l'état (lien avec l'article 7)

60. Quel est l'état actuel de la diversité biologique? Quel est le taux d'appauvrissement de la diversité biologique et de quelle façon change-t-elle?

61. L'état de la diversité biologique est-il stable ou changeant? Quelle est la direction et l'ampleur du changement?

62. Combien d'espèces, de populations et d'habitats importants sur le plan régional ou mondial sont en danger de disparition?

63. Quelles sont l'abondance et/ou la répartition (uniformité), la richesse en espèces, et la structure et la complexité des écosystèmes importants?

64. Quelle est l'ampleur de l'appauvrissement de la biodiversité biologique (diversité des paysages/écosystèmes, habitats naturels, espèces et ressources génétiques)?

65. Y a-t-il des signes avant-coureurs de problèmes qui méritent une attention précoce?

Questions essentielles sur les pressions (lien avec l'article 7)

66. Quelles sont les impacts possibles des menaces et quelle est leur contribution relative?

67. Quelle est l'envergure de ces menaces, et sont-elles stables, à la hausse ou à la baisse? Quel est l'état de la menace aux ressources génétiques, aux espèces, aux types d'écosystèmes connus et aux habitants des taxons peu connus?

²⁵ UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13, UNEP/CBD/SBSTTA/5/12, UNEP/CBD/SBSTTA/7/12

68. Quels processus anthropiques ont le plus d'influence sur l'état actuel et prochain de la diversité biologique? Quelles sont les raisons fondamentales sociales et économiques responsables des changements observés dans la menace humaine à la diversité biologique?

69. Tente-t-on de régler les causes directes et/ou sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique?

Questions essentielles sur la réponse (lien avec les articles 6, 8, 9, 10, 11)

70. Les efforts de gestion sont-ils dirigés vers les menaces qui constituent la priorité?

71. A-t-on réalisé des progrès dans la réalisation des résultats visés et des objectifs importants mis de l'avant dans le processus de planification, surtout en ce qui concerne la diminution et la prévention de l'appauvrissement de la diversité biologique?

72. Y a-t-il des activités, des mesures incitatives et des politiques iniques connues?

73. Existe-t-il un réseau de zones protégées et dans quelle mesure est-il représentatif?

*Questions essentielles sur l'efficacité des mesures
(combinaison de l'état et de la réponse; lien avec l'article 7)*

74. Quel est le niveau d'efficacité actuel/passé des mesures prises pour appliquer la Convention?

75. Les efforts de gestion, dont l'affectation des ressources, déployés pour répondre aux menaces actuelles et passées sont-ils suffisants pour ralentir le taux d'appauvrissement de la biodiversité et prévenir les appauvrissements irréversibles?

Questions essentielles sur l'utilisation (lien avec l'article 7)

76. Quel est l'état actuel des biens et services provenant de la biodiversité biologique?

77. Quelles sont les pratiques d'utilisation durable en place et quelle est leur durabilité?

78. Connaît-on les avantages d'une utilisation liée ou non à la consommation?

Questions essentielles portant sur la capacité (lien avec les articles 12, 13, 14)

79. Quelle est la capacité humaine et institutionnelle disponible pour l'application de la Convention?

80. Quelle est la valeur de l'appui actuel (ressources financières, appui institutionnel et mesures d'incitation) des sources nationales et internationales pour l'application de la Convention?

81. Quelles sont les mesures supplémentaires nécessaires (y compris des ressources financières nouvelles ou supplémentaires) pour éliminer les menaces?

82. Quelle est la capacité de gestion nécessaire pour réagir rapidement aux menaces connues (p. ex., braconnage, incendies) et imprévisibles (p. ex., déversement de pétrole, nouvelles maladies)? Que faut-il pour bâtir les capacités nécessaires (selon les priorités nationales)?

83. Quelle est la capacité nécessaire pour gérer efficacement les priorités?

84. Quelle est la capacité nationale d'utiliser les connaissances d'experts (nationaux et internationaux) et traditionnelles sur l'état et les tendances de la diversité biologique afin de ralentir l'appauvrissement?

85. Quelle est la capacité nécessaire pour maintenir le flux de l'information?

D. Liste indicative des indicateurs de la diversité biologique disponibles et possibles

86. Les indicateurs peuvent comprendre une seule information ou une information hautement cumulative. Les **indicateurs individuels** sont des variantes uniques liées à une valeur de référence (p. ex., nombre de cigognes par rapport à la population viable). Une référence peut être un objectif (distance par rapport à l'objectif), une valeur de référence (distance par rapport à la valeur de référence), un seuil (distance par rapport à l'effondrement) ou une année de référence (changement temporel). Les **indicateurs composés** regroupent plusieurs indicateurs individuels et les transforment en une autre unité commune (comme par exemple regrouper les pommes et les poires dans la catégorie des fruits). Un moyen d'y arriver consiste à transformer les indicateurs individuels en indices sans dimension en les divisant par une valeur de référence (p. ex., les populations moyennes de 10 espèces comme % de l'état inchangé). Un autre moyen consiste à pondérer la transformation en une unité commune (p. ex., les émissions de méthane et de CO₂ transformées en équivalents de gaz à effet de serre). Après transformation, les indicateurs individuels pourront être regroupés. Le traitement des données, qui est une forme de **compression des données**, exige une méthode de calcul et des valeurs de référence. En général, les gestionnaires de site s'intéressent aux statistiques et aux indicateurs individuels, et les politiciens nationaux s'intéressent surtout aux indicateurs composés.

87. Les indicateurs individuels et composés ci-dessous sont **génériques**; ils s'appliquent à tous les pays et tous les écosystèmes. Les Parties peuvent les développer selon la diversité biologique, les menaces, les pressions, les politiques et les capacités particulières de leur pays. À cette étape, la liste porte sur les indicateurs réalisables à court ou à moyen terme (voir aussi UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13). Les indicateurs de l'état de la diversité biologique sont répartis en indicateurs sur la qualité des écosystèmes et en indicateurs sur la quantité d'écosystèmes, conformément à la décision VI/7-B. Ils sont liés aux questions essentielles suivantes de la section C de la présente note²⁶:

- a) Quel est l'**état** actuel de la diversité biologique²⁷? Est-il stable, s'améliore-t-il ou se détériore-t-il? Quelle est l'ampleur du changement? Quel est l'appauvrissement? Les éléments constitutifs sont-ils menacés de disparition? Les mêmes questions s'appliquent aux éléments particuliers de la diversité biologique, comme ceux mentionnés à l'annexe 1 de la Convention.
- b) Quelles sont les principales **pressions** anthropiques sur la biodiversité? Sont-elles stables, à la baisse ou à la hausse? Quelle est leur contribution relative aux impacts sur l'état actuel et futur de la diversité biologique? Les pressions confondues augmentent-elles ou faiblissent-elles les incidences sur la biodiversité?
- c) Quelles **réponses** ont été élaborées? Quel est l'état de l'application de chacune des dispositions de la Convention? Quel est le niveau **d'efficacité** des mesures prises? Les objectifs nationaux et de Johannesburg sont-ils atteints? Quelles sont les zones protégées? Dans quelle mesure les zones protégées sont-elles représentatives? Existe-t-il des activités de gestion, des mesures incitatives et des politiques iniques connues?
- d) Quelles sont les **utilisations** actuelles de la diversité biologique? Sont-elles stables, à la baisse ou à la hausse? Quelle est leur durabilité?
- e) Quelle est la **capacité** disponible pour élaborer et maintenir un système d'indicateurs et de surveillance, analyser les résultats et les intégrer aux processus de politique?

²⁶ Tous les indicateurs ne répondent pas à toutes les questions essentielles de la section C. Certaines questions n'exigent qu'un oui ou un non, tandis que d'autres exigent une réponse narrative.

²⁷ Au niveau des espèces ou des écosystèmes

88. Les deux appendices à la présente note, qui résument l'expérience acquise et les leçons tirées de plusieurs exercices d'élaboration d'indicateurs, de même que les sources actuelles d'information sur Internet sur les projets d'indicateurs et les programmes nationaux de surveillance, offrent une assistance supplémentaire.

I. Liste indicative des indicateurs individuels appropriés

Catégorie	Type	Niveau	Indicateur ²⁸	Signification	Remarques
Etat	Quantité	Écosystème	Zone auto-régénérée ou fabriquée par l'être humain comme pourcentage de la superficie totale du pays	Quelle est la superficie naturelle restante? Quelle est la proportion de terres agricoles et quelle est la proportion construite?	- La superficie totale du pays constitue la valeur de référence. - Toute sous-division subséquente de l'écosystème est possible ²⁹ .
			Points chauds	Quels écosystèmes ayant une grande diversité d'espèces endémiques sont menacés? ³⁰	Une valeur de référence naturelle est appliquée implicitement dans ce cas-ci.
	Qualité	Espèces	Tendances des séries d'espèces qui sont représentatives de l'écosystème ³¹	- Quelle est la qualité de l'espace naturel restant et des terres agricoles compte tenu du changement dans leurs composantes? - Quelles sont les tendances au niveau des espèces?	1 ^{re} piste : année de référence la plus lointaine possible dans le passé 2 ^e piste : valeur de référence concevable à l'époque pré-industrielle Examiner les choix de valeur de référence ²⁸
			même chose pour un groupe taxonomique particulier		
			espèces exploitées		
			espèces endémiques		
			espèces d'intérêt culturel		
			espèces migratoires		
			oiseaux aquatiques		
			espèces sur la liste rouge		
			toute autre espèce ou tout autre groupe d'espèces (voir aussi l'annexe 1 à la Convention)		
				
			Nombre d'espèces menacées et disparues comme % de groupes à l'étude particuliers	Quelles espèces sont menacées?	Catégories de la liste rouge de l'UICN
				
	Variantes de structure		Tendances d'une série de variantes de structure représentative de l'écosystème (exemples ci-dessous)	- Quelle est la qualité de l'espace naturel restant et de la zone agricole?	1 ^{re} piste : année de référence la plus lointaine possible dans le passé
			voûte de verdure		

²⁸ Tous les indicateurs comportent une échelle spatiale des principaux types d'écosystèmes, des sous-divisions de ces derniers et/ou du niveau national. L'échelle temporelle peut varier d'un an à 4 ans à 10 ans. Tous les indicateurs possèdent des valeurs de référence particulières telles que : une année de référence particulière, pré-industrielle, valeur de paysage naturel, première année de surveillance, taux maximum de durabilité, etc. Seul le premier indicateur, sur la superficie restante, a comme valeur de référence la superficie totale du pays.

²⁹ Une sous-division selon les types des principaux écosystèmes parallèle aux domaines thématiques de la Convention est préférable afin de faciliter l'évaluation nationale, régionale et mondiale des objectifs de la Convention et du plan de mise en œuvre du SMDD (document UNEP/CBD/MYPOW/3); voir aussi la 3^e étape du processus d'élaboration des indicateurs. Les écosystèmes fabriqués par l'être humain peuvent être sous-divisés en terres agricoles et en environnements bâtis. Les terres agricoles peuvent être divisées selon le type, comme par exemple les cultures permanentes, les prairies permanentes, les terres arables, les terres pour la culture du riz (voir aussi OCDE, 2003. Agriculture et biodiversité – Élaboration des indicateurs pour l'analyse des politiques).

³⁰ Les points chauds comme tels ne changent pas mais leur taille (caractéristiques) et les pressions peuvent varier.

³¹ Les tendances des espèces peuvent être exprimées de différentes façons, p. ex., densité, envergure de la répartition, nombres d'habitants, présence, biomasse, volume, paires reproductrices, etc., selon ce qui convient le plus et est le plus réalisable.

			pourcentage primaire, secondaire, forêt, plantation	- Quelles sont les tendances au niveau des structures des écosystèmes?	2 ^e piste : valeur de référence concevable à l'époque pré-industrielle	
			ratio bois mort-vivant			
			% superficie récifs de coraux essentiels			
			% superficie éléments (semi)naturels en zone agricole			
			toute autre variante de structure			
		Gènes	Nombre et proportion des espèces de bétail et des espèces de plantes agricoles	Quelles ressources génétiques sont menacées?	Information détaillée préparée par la FAO ³²	
			Nombre de variétés d'espèces de bétail et agricoles en péril			
			Proportion des variétés importantes dans la production totale des cultures individuelles			
					
Pression	Physique ³³	Directe	Reconversion annuelle des zones auto-régénérées comme % de la superficie restante	Quelle est l'ampleur de la pression? Est-elle à la hausse, stable ou à la baisse?	1 ^{re} piste : L'ampleur des pressions individuelles par rapport à une année de référence particulière et une valeur de paysage naturel 2 ^e piste : L'ampleur des pressions individuelles par rapport à leurs incidences sur la biodiversité	
			Changement de température moyenne			
			Changement dans les précipitations			
			perturbation			
			densité des routes			
			m ³ d'eau extraite			
			fragmentation (taille, isolement, connectivité)			
			incendies			
			modification de l'habitat			
			barrages et canalisation des rivières			
			tout facteur physique			
					
		Chimique ³³	Directe	Dépôt H+	Quelle est l'ampleur de la pression? Est-elle à la hausse, stable ou à la baisse?	1 ^{re} piste : L'ampleur des pressions individuelles par
			Dépôt P ou N			
			dépassement des normes de certains polluants du sol, de l'eau et de l'air			

³² Voir les publications de la FAO : Étude et élaboration des indicateurs de diversité génétique, d'érosion génétique et de vulnérabilité génétique (2002) et Indicateurs et mode de présentation des rapports sur la surveillance et l'application du plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques végétales pour l'alimentation et l'agriculture ainsi que les références à l'annexe 2.

³³ L'OCDE a élaboré plusieurs indicateurs physiques et chimiques. Voir aussi Adriaanse, A. 1993. Indicateurs des résultats de la politique environnementale. Sdu, La Haye, ISBN 90 12 08099 1.

					rapport à une année de référence particulière ou une valeur de paysage naturel ou une valeur ou norme critique 2 ^e piste : L'ampleur des pressions individuelles par rapport à leur impact sur la biodiversité
	Biologique	Directe	<p>.....</p> <p>nombre total d'espèces envahissantes comme % de groupes particuliers</p> <p>quantité totale récoltée par espèce par type de récoltable</p> <p>tout facteur de pression biologique causé par l'être humain</p> <p>.....</p>	<p>Quelle est l'ampleur de la pression?</p> <p>Est-elle à la hausse, stable ou à la baisse?</p> <p>Quel type de récolte est utilisé pour causer des impacts différents?</p>	<p>1^{re} piste : L'ampleur des pressions individuelles par rapport à une année de référence particulière ou une récolte viable ou une prise totale permise</p> <p>2^e piste : L'ampleur des pressions individuelles par rapport à leurs incidences sur la biodiversité</p>
		Indirecte	<p>densité de la population humaine</p> <p>PIB</p> <p>.....</p>	ceux-ci influencent la pression directe	
Utilisation	Approvisionnement		Montant total récolté par espèce ou groupe d'espèces (tonnes or m ³ or \$US) consommation de bois par habitant (m ³ par année)	<p>-à quelles fins?</p> <p>-est-ce durable?</p> <p>-combien de personnes dépendent du système?</p> <p>- quelle est la contribution au PIB?</p>	<p>1^{re} piste : récolte par rapport à une valeur de référence particulière, prise totale permise ou unité d'effort, PIB</p> <p>2^e piste : récolte par rapport à la production maximum viable</p>
	Régulation		Quantité de carbone dans les forêts du pays, au total et par km ³ (tonnes par année)		
	Culturelle		Total des revenus de loisirs découlant de l'écotourisme (\$US)		
		
Réponse	Mesures législatives		Nombre total d'espèces protégées comme % de groupes particuliers		
			% des zones protégées par catégorie de l'UICN		
	Objectifs		réalisation des objectifs du NBSAP		
	Dépenses		Coût de l'appauvrissement des mesures de gestion de la nature (\$US)		
	Gestion		nombre de zones protégées faisant l'objet d'un plan de gestion		

			nombre total d'espèces menacées et envahissantes faisant l'objet d'un plan de gestion de l'ensemble		
			efficacité des mesures de protection dans les zones protégées		combinaison de l'état et des réponses
				
Capacité	Employés		capacité de recherche sur la nature en nombre d'individus		par rapport à une année de référence ou la superficie totale de la zone naturelle
			capacité de la politique de conservation en nombre d'individus		
			capacité de gestion des sites naturels en nombre d'individus		
	Mesures législatives		nombre de normes physiques et chimiques		
	Surveillance		nombre de variantes physiques, chimiques et biologiques mesuré		
			groupes d'appui des sites locaux (nombres, affiliation, activité) et nombre de surveillants bénévoles		
				

II. Liste indicative des indicateurs composés convenables³⁴

État

État général

- Indice de capital naturel³⁵
- Milieu sauvage³⁸
- Indice de planète vivante³⁶

Menaces

- Indicateurs de la liste rouge sur les groupes d'espèces³⁷
- Points chauds³⁸

Tendances des éléments

- Indices des tendances de regroupement des espèces³⁹

Pressions

- Indice de pression totale⁴⁰
- Grille des habitats-espèces (pratiques agricoles)

ou quelques pressions sur les types de pressions tels que

- Changement climatique
- Acidification
- Eutrophisation

Utilisations

- Durabilité de l'utilisation totale

Réponses

- Efficacité des mesures environnementales
- Efficacité de la protection de la zone
- Efficacité de la gestion des sites

89. Il est possible d'établir un aperçu cohérent à l'échelle nationale lors de l'utilisation de valeurs de références similaires pour les différents types d'habitats. Une courte description des indicateurs est fournie dans le document d'information connexe.

³⁴ Le document d'information connexe comprend des fiches d'information sur la signification, la conception, les méthodes de calcul, des références détaillées et des exemples.

³⁵ Comme décrit dans UNEP/CBD/SBSTTA/3/9 et UNEP/CBD/SBSTTA/3/INF/13. Un ICN fondé sur la pression a été utilisé dans Perspectives mondiales en matière d'environnement du PNUE.

³⁶ Voir le WWF

³⁷ Selon l'UICN

³⁸ Voir Conservation International

³⁹ L'indice de planète vivante, Bird Headline Indicator et toutes les catégories de l'annexe I de la Convention telles que les espèces endémiques, les espèces d'intérêt économique ou culturel, les groupes taxonomiques particuliers tels que les oiseaux, les reptiles, etc. sont des exemples des indicateurs des tendances de regroupement des espèces.

⁴⁰ Voir l'indice des pressions utilisé dans Perspectives mondiales en matière d'environnement du PNUE.

*Appendice 1***LEÇONS APPRISES DE L'ÉLABORATION DES INDICATEURS**

1. L'élaboration des indicateurs et d'un programme de surveillance n'est pas une tâche facile. Les leçons et les notions d'ordre général ci-dessous pourraient s'avérer pratiques avant d'entreprendre le processus. Elles ont été compilées à partir des expériences vécues lors de différents exercices d'élaboration d'indicateurs mais ne devraient pas être considérées comme universelles.

À propos des questions :

2. Commencez par la fin. Quels sont les objectifs des décideurs?

3. Un indicateur acceptable est fondé sur une question pertinente. Si la question est mal formulée, l'indicateur ne fournira pas la réponse escomptée. Les indicateurs et la surveillance coûtent cher. Pensez-y deux fois avant d'arrêter votre choix.

4. Les indicateurs ne peuvent pas répondre à toutes les questions. En fait, les informations d'un autre niveau (p. ex., les statistiques) peuvent fournir la réponse à plusieurs questions ou encore, les questions peuvent être à caractère narratif (voir également la section C de l'annexe 2). De plus, les budgets de surveillance sont limités, de sorte qu'il faut établir un équilibre entre les coûts et les avantages avant de décider d'élaborer un indicateur.

À propos de l'élaboration des indicateurs :

5. Les indicateurs sont les « yeux et les oreilles » de la société, comme le poste de pilotage pour le pilote. Ils sont une condition préalable des politiques adaptatives et économiques.

6. Favorisez la simplicité. Les indicateurs doivent être bien compris des décideurs et du public.

7. Aucun indicateur n'est scientifiquement parfait. Les indicateurs sont utiles sur le plan des politiques.

8. Il n'existe pas de bon et de mauvais indicateur; la pertinence de l'indicateur dépend du but dans lequel il est utilisé.

9. Le choix des indicateurs est l'art de mesurer le moins possible en réalisant le niveau de pertinence à la politique le plus élevé possible. C'est plus qu'un exercice scientifique, c'est un véritable art.

10. Le choix des indicateurs est un exercice de collaboration entre les décideurs et les scientifiques. Cette collaboration garantit des indicateurs pertinents à la politique (objectifs, choix de la valeur de référence), abordables, faciles à surveiller, pertinents à l'écosystème, liables à des scénarios socio-économiques (modélisation des liens réponse-pressions-effets) et fiables.

11. La consultation des intervenants fait appel à leur participation et, par le fait même, augmente l'efficacité des indicateurs comme instrument de politique et de gestion.

12. La diversité biologique ne peut pas être mesurée au moyen d'une seule variante ou même d'un indicateur composé. Une approche axée sur plusieurs indicateurs comprenant quelques indicateurs complémentaires est souhaitable afin de souligner les différents aspects de la diversité biologique. Ce genre d'approche est courant dans le domaine socio-économique. Le même principe s'applique aux pressions, aux utilisations et aux réponses.

13. Le nombre d'indicateurs pertinents est limité, de sorte que les choix arbitraires sont inévitables :

a) La diversité biologique est trop étendue pour permettre la mesure de toutes ses composantes. Seule une sous-série d'indicateurs intelligents et représentatifs dans un nombre limité de zones témoins a besoin d'être mesurée.

b) Ce problème au niveau du choix est le même que pour les indicateurs économiques tels que l'indice des prix à la consommation, où un échantillon représentatif de produits est surveillé dans une série de magasins (le panier d'épicerie) afin de mesurer l'inflation de millions de produits.

14. Le choix des indicateurs n'est pas qu'une question de science. C'est aussi une question d'expérience et de pondération des différents facteurs. Le nombre d'indicateurs doit atteindre l'équilibre entre les coûts et les besoins d'information. La relation n'est pas linéaire. De plus, des facteurs autres que le coût et les avantages peuvent aussi entrer en ligne de compte, comme par exemple les programmes de surveillance existants et les partenariats institutionnels.

15. Soyez pragmatique :

a) Commencez et apprenez en cours de route.

b) Ne vous enlisez pas dans des concepts tels que la valeur des indicateurs, les espèces clés, les systèmes de classement des habitats, etc. Ce ne sont pas des objectifs mais tout simplement des moyens de vous aider à choisir une série d'indicateurs représentatifs. Ne les laissez pas vous empêcher de faire le travail qu'il y a à faire.

c) Ne vous plaignez pas du manque de données. Commencez avec les indicateurs et les données que vous possédez déjà.

d) Les indicateurs ne doivent pas nécessairement répondre à tous les critères.

e) Fixez-vous un objectif de quelques indicateurs simples et réalisables à court terme (1-5 ans); entreprenez un développement graduel et une amélioration à long terme (15 ans), si possible. Rome n'a pas été bâtie en un jour.

f) Favorisez une précision qui correspond à la nécessité de la politique (l'argent est-il bien dépensé?) et non celle qui convient à la rédaction d'articles scientifiques.

g) Soyez axé sur le problème. Concentrez vos efforts sur les changements causés par l'être humain et non les fluctuations naturelles.

h) Élaborez des indicateurs souples qui peuvent être utilisés à différentes échelles ou à plusieurs fins, p. ex., utile pour une utilisation à l'échelle nationale, les obligations de rendre des comptes au niveau international, la gestion possible des sites, l'évaluation de la durabilité, etc. Sachez toutefois que les indicateurs pour l'élaboration de politiques nationales ne sont pas habituellement du même genre et de la même envergure que les indicateurs de gestion des sites.

i) Malgré les exceptions, la surveillance des espèces communes est habituellement plus facile et plus économique que la surveillance des espèces rares, et peut fournir beaucoup d'information.

16. Les indicateurs peuvent être une seule variante ou des indicateurs hautement cumulatifs. Ils ont des caractéristiques différentes, sont utilisés par des utilisateurs différents et correspondent à des objectifs différents :

a) Les indicateurs individuels fournissent de l'information qui est souvent utile pour les questions de gestion. Ils représentent également les composantes pour bâtir les indicateurs composés.

b) Les indicateurs composés offrent un aperçu général qui s'avère parfois utile pour l'élaboration de politiques et les communications avec le public.

À propos de l'utilisation des indicateurs :

17. Une personne peut observer 15 indicateurs en même temps.

18. Les politiciens sont plus intéressés au changement qu'à l'état de l'entité lorsqu'il s'agit de soutenir des décisions pour le secteur.

19. Les valeurs des indicateurs ne sont que des instruments et non l'objectif final. Le but final consiste à appliquer des mesures de secteur et de conservation efficaces.

20. Des valeurs de référence et des objectifs de politique auxquels seront comparés l'état actuel et l'état futur sont nécessaires pour évaluer l'amélioration ou la détérioration de l'état de la diversité biologique.

21. Les évaluations peuvent être faites de différentes perspectives, comme par exemple i) plus il y a d'espèces, plus le résultat est intéressant; ii) moins il y a d'influence humaine, plus le résultat est intéressant; iii) plus l'auto-organisation est élevée, plus le résultat est intéressant; iv) plus c'est productif, plus le résultat est intéressant ou v) plus le risque de disparition est faible, plus le résultat est intéressant, etc.

22. Les indicateurs bien choisis fournissent une direction pertinente pour les programmes de surveillance et de recherche.

À propos de la surveillance :

23. Un bon sentiment d'appartenance est essentiel à la continuité et à la qualité de la surveillance.

24. La coopération et la collaboration s'imposent entre les différents partenaires (groupes locaux, autorités de gestion, ONG, institutions de recherche, gouvernements locaux et nationaux).

25. La collecte d'information utile peut faire appel à l'effort de bénévoles et la science des citoyens.

26. Les analyses statiques peuvent déterminer les intervalles et les lieux de la surveillance de même que les niveaux de confiance correspondants.

27. Les règles empiriques peuvent parfois offrir une solution de rechange aux solutions statistiques complexes.

28. Pour être durables, les systèmes de surveillance doivent être suffisamment simples et économiques pour pouvoir fonctionner à long terme.

Appendice 2

LISTE INDICATIVE DES PROJETS D'INDICATEURS ET SOURCES D'INFORMATION ⁴¹

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
<i>Organisations internationales et régionales ou information d'envergure internationale ou régionale</i>			
Agence européenne pour l'environnement (AEE)	Élaboration d'indicateurs environnementaux	La publication met l'accent sur l'étude statistique de l'utilisation des terres/cadre de la zone de couverture (LUCAS) pour l'élaboration des indicateurs agri-environnementaux. Analyse de l'utilisation indépendante et conjointe de l'information, des données administratives et des études statistiques avec renvois géomatiques sur la couverture terrestre, afin de fournir de l'information sur les flux, les stocks et les indicateurs de pression et les séries de données à l'échelle de l'Union européenne. On y traite de thèmes variés, depuis la diversité avienne jusqu'à la classification complète des couvertures terrestres.	http://www.eea.eu.int/ http://agrienv.jrc.it/publications/ECpubs/agri-ind/
Agence européenne pour l'environnement (AEE)	Fragmentation des écosystèmes et des habitats par infrastructure de transport	Fiche d'information sur les indicateurs	http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/fragmentation/TERM_2002_06_EUAC_Fragmentation_final_draft_August_2002.pdf
Agence européenne pour l'environnement (AEE)	Proximité des infrastructures de transport par rapport aux zones désignées	Fiche d'information sur les indicateurs	http://themes.eea.eu.int/Sectors_and_activities/transport/indicators/consequences/proximity/TERM_2002_07_EUAC_Proximity_to_designated_areas_final_draft_August_2002.pdf
Agence européenne pour l'environnement (AEE) et Centre européen pour la conservation de la nature	Proposition de cadre de surveillance et d'indicateurs de la biodiversité européenne (EBMI-F)	Liste des projets internationaux de surveillance de la diversité biologique en Europe http://www.strategyguide.org/ebmif/monitoring_initiatives.html	http://www.strategyguide.org/ebmif.html
Banque mondiale	Économie et indicateurs environnementaux	Liste des projets d'indicateurs environnementaux en cours http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalEconomicsandIndicators	http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalEconomicsandIndicators

⁴¹ À terminer.

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
		and key resources http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/44ByDocName/EnvironmentalIndicatorsKeyResources	
Bird Life International	Indicateurs de biodiversité avienne	Espèces en péril (mondial), zones aviennes importantes (sites, limités à l'Afrique et à l'Europe à l'heure actuelle mais en voie d'être étendus à l'échelle mondiale) et oiseaux communs (habitats; Europe à l'heure actuelle)	http://www.birdlife.org
Campagne des villes viables	Mesure et surveillance de la viabilité : projets internationaux, européens, régionaux et locaux	Indicateurs de viabilité locale : le bureau de la campagne a mené une étude. Ces pages contiennent de l'information sur les projets, les publications et les sources d'importance.	http://www.sustainable-cities.org/indics.html
Centre Commun de Recherche de la Communauté européenne	Indicateurs composés sur les résultats du pays	Renseignements généraux sur un atelier sur les indicateurs composés des résultats d'un pays, y compris un rapport de pointe sur les méthodes et pratiques actuelles en matière d'élaboration d'indicateurs composés. http://www.jrc.cec.eu.int/uasa/prj-comp-ind.asp	http://webfarm.jrc.cec.eu.int/uasa/index.asp?app=jrc&prj=frames&sec=home&dic=1&mode=6&swebSite=/uasa/&head=8&menuopen=1&start=yes&sHome=/uasa/events/oecd_12may03/index.htm
Centre mondial de surveillance et de conservation (PNUE-WCMC)	Indicateurs de capital naturel pour les pays de l'OCDE	1) Le rapport sur les indicateurs de diversité biologique décrit les méthodes utilisées et les résultats obtenus au cours d'une brève étude de faisabilité réalisée par le PNUE-WCMC pour l'Institut national de santé publique et de l'environnement (RIVM) aux Pays-Bas	(1) http://www.unep-wcmc.org/index.html?http://www.unep-wcmc.org/species/reports/~main
Centre mondial de surveillance et de conservation (PNUE-WCMC)	Inventoriage de la forêt et de la pauvreté dans le Sud de l'Asie	Indicateurs sur les ressources, l'utilisation des ressources, la pauvreté et la population. Les indices ont été établis à partir de la méthode du PNUD pour l'indice de développement humain	http://www.wcmc.org.uk/forest/poverty/indicators.htm
Commission du développement durable (CDD)	Indicateurs sur le développement durable	Le cadre pour les indicateurs thématiques de la CDD, contenant des indicateurs sociaux, environnementaux, économiques et institutionnels http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/isdms2001/table_4.htm	http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm
Communauté européenne	Centre d'échange sur	Liste des indicateurs sur la surveillance et les indicateurs de la diversité biologique :	http://biodiversity-chm.eea.eu.int/information/ind

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
	la biodiversité de la Communauté européenne	initiatives internationales et nationales, et liens aux sites Web	icator
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD)	Comité des sciences et de la technologie	Plusieurs documents sur les points de référence et les indicateurs, surtout les indicateurs utilisés pour mesurer le progrès	http://www.unccd.int/cop/officialdocs/menu.php
Fonds pour l'environnement mondial (FEM)	Groupe de la surveillance et de l'évaluation du FEM	Mesure des résultats du programme de biodiversité du FEM. Le lien Internet mène vers les résultats et les incidences (devrait changer)	http://www.gefweb.org
Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)	Mise à jour des lignes directrices du GIEC de 1996 sur les inventaires nationaux des gaz à effet de serre	Trois volumes offrant chacun une assistance à l'analyste pour la préparation des inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Directions pour l'assemblage, la documentation et la transmission conséquentes d'inventaires nationaux de données, de recueils d'information sur les méthodes d'estimation des émissions pour un plus grand spectre de gaz à effet de serre et une liste complète de types de sources pour chacun	http://www.ipcc.ch/
Institut de recherche et d'éducation environnementale (IERE)	Texte de l'atelier sur l'utilisation des indicateurs de biodiversité des terres	http://www.iere.org/documents/LanduseWorkshop.pdf Indicateurs d'utilisation des terres	http://www.iere.org/landuse.html
Institut international du développement durable (IIDD)	Recueil des projets d'indicateurs	Base de données Internet sur les projets d'indicateurs, consultable les http://www.iisd.org/measurement/compendium/searchinitiatives.aspx	http://www.iisd.org
Laboratoire des statistiques européennes de la Communauté européenne	La collection des tableaux de bords	Liste des indicateurs pour l'environnement et le développement durable, plusieurs pays et Europe	http://esl.jrc.it/dc/index.htm
Organisation de coopération et de développement	Données environnementales	L'OCDE, en collaboration avec Eurostat, recueille régulièrement des données environnementales auprès de ses pays membres et partenaires, dont des données sur la faune. Ces données sont publiées	http://www.oecd.org/env/ http://www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0,3380_EN-documents-476-14-no-4--

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
économiques (OCDE)		dans le recueil des données environnementales de l'OCDE depuis 1984.	no.00.html
Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	Indicateurs agri-environnementaux	Les travaux de l'OCDE sur les indicateurs agri-environnementaux portent sur différents enjeux tels que les impacts agricoles sur le sol, l'eau, l'air, la biodiversité, les habitats et le paysage http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-150-nodirectorate-no-no-no-21,00.html	http://www.oecd.org
Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	Indicateurs environnementaux	Les indicateurs environnementaux de base de l'OCDE (CEI, c.-à-d. la série de base de l'OCDE) portent sur divers enjeux environnementaux dont la diversité biologique et les paysages culturels. Ils servent à surveiller les progrès environnementaux et les résultats dans les pays de l'OCDE	http://www.oecd.org/env/ http://www.oecd.org/EN/documents/0,,EN-documents-567-14-no-4-no-567,00.html
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	Biodiversité agricole	Étude et élaboration des indicateurs de diversité génétique, d'érosion génétique et de vulnérabilité génétique : Rapport sommaire d'un atelier conjoint FAO/IPGRI (Rome, 11-14 septembre 2002): http://dad.fao.org/en/refer/library/reports/Ninth.htm Indicateurs et mode de présentation des rapports sur la surveillance et l'application du plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques végétales pour l'alimentation et l'agriculture : http://www.fao.org/waicent/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPS/pgf/itwg/pdf/PIWad1E.pdf Rapport de la réunion du groupe d'experts sur l'érosion du sol et les indicateurs de biodiversité du sol à la FAO (25-26 mars 2003) : http://www.fao.org/ag/agl/agll/soilbiod/docs/oecdpa_per_final.doc	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	Biodiversité des forêts	Critères et indicateurs d'évaluation de la durabilité de la gestion forestière : Conservation de la diversité biologique et de la variation génétique, Document préparé par G. Namkoong <i>et al.</i> Document de travail n° 37 sur les ressources génétiques des forêts : http://www.fao.org/DOCREP/005/AC649E/AC649E00.HTM État et tendances des indicateurs de diversité génétique des forêts. Document préparé par F.H. McKinnell. Document de travail n° 38 sur les ressources génétiques	http://www.fao.org

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
		des forêts : http://www.fao.org/DOCREP/005/AC786E/AC786E00.HTM Recueil des critères et des indicateurs de la gestion des forêts durables. Compilé par Froylán Castañeda, Christel Palmberg-Lerche et Petteri Vuorinen, mai 2001. Documents de travail sur la gestion des forêts, document de travail n° 5. Service de développement des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (<i>non publié</i>) : http://www.fao.org/DOCREP/004/AC135E/AC135E00.HTM	
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	Évaluation de la détérioration des terres dans les prairies (LADA)	Suggestions d'indicateurs pour l'évaluation de la détérioration des terres dans les prairies ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/paper_281102.doc containing biophysical ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/biophysicalindicators.doc socio-economic ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/socioeconomicindicators.doc and institutional ftp://ftp.fao.org/agl/agll/ladadocs/institutionalindicators.doc indicators	http://www.fao.org/ag/agl/agll/lada/emailconf.stm
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	Pêches	Indicateurs du développement durable des pêches : http://www.fao.org/docrep/W4745E/w4745e0f.htm Les pêches selon l'approche des écosystèmes. <i>Lignes directrices de la FAO pour des pêches responsables</i> . N° 4 Suppl.: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4470e/y4470e00.pdf	http://www.fao.org
Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)	Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS)	Description du programme d'évaluation des indicateurs et de la surveillance de l'OSS	http://www.unesco.org/oss/v_u_k/programmes/programme_indicateursang.htm
Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)	Rapport sur le développement des eaux à l'échelle mondiale	Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'un projet d'évaluation en cours visant à mesurer les progrès dans la réalisation de l'objectif de développement durable formulé à Rio en 1992, et des objectifs mis de l'avant dans la Déclaration du millénaire des Nations Unies de 2000	http://www.unesco.org
Organisation mondiale de la santé (OMS)	Indicateurs de santé environnementale	http://www.who.int/environmental_information/Information_resources/documents/Indicators/EHIndicators.pdf	http://www.who.org
Organisation	La santé et la	Indicateurs sur la santé, l'environnement	http://www.who.org

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
mondiale de la santé (OMS)	planification du développement durable : le rôle des indicateurs	et le développement durable http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsFrontpages.pdf et http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsChapter1.pdf vers http://www.who.int/mediacentre/events/IndicatorsChapter8.pdf	
Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	Global Environment Outlook 3	L'indice de la planète vivante : indicateur de biodiversité mondiale	http://www.unep.org/geo/geo3/english/221.htm
Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	Le plan vigie des Nations Unies	Contient de l'information sur les projets ou organismes d'indicateurs au niveau national et régional	http://www.unep.org http://www.unep.ch/earthw/indicat.htm
Région méditerranéenne	Plan Bleu	Description de plusieurs indicateurs de performance environnementale et de développement durable	http://www.planbleu.org/
Région méditerranéenne	Système d'Information sur la Désertification d'aide à la planification dans la Région méditerranéenne	Indicateurs d'incidences de la désertification, y compris un aperçu des cadres internationaux d'indicateurs reliés à désertification et des liens avec les sites de : Banque mondiale, FAO, PNUD, PNUE, GCRAI, UN Development Watch, PNUE, CDD, CIAT, ETCS, OCDE, CRDI, GAIA, NRI, Redesert, NDMC, IIDD, WRI, IALC, CIESIN et SEDAC	http://p-case.iata.fi.cnr.it/coopita/Marakech/Indic1.htm
Union européenne (UE)	Rapport de l'évaluation environnementale de 2002	Indicateurs environnementaux de base du sixième programme d'action environnementale de l'UE	http://reports.eea.eu.int/environmental_assessment_report_2002_9/en/signals2002-chap08.pdf
Union mondiale pour la nature (UICN)	Plan de travail annuel de 2003	Commission mondiale-UICN-Commission mondiale des aires protégées : Élaboration et essai des critères et des indicateurs d'évaluation de la gestion biogéographique efficace d'au moins 10 sites de patrimoine mondial Les bureaux régionaux de l'UICN ont entrepris la mise sur pied d'outils, de méthodes, de critères et d'indicateurs pour évaluer l'état (menaces et efficacité de la gestion) des écosystèmes, des habitats et des espèces.	http://www.iucn.org/wp2003/kra/5/1.htm
World Resources Institute (WRI)	Tendances et indicateurs	Liste des documents qui utilisent les indicateurs pour illustrer l'état de l'environnement	http://www.wri.org/data/

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
<i>Organisations et programmes nationaux</i>			
Allemagne	Umweltbundesamt	Indice environnemental allemand (DUX)	http://www.umweltbundesamt.de/dux-e/index.htm
Australie	Programme national de santé des rivières	Système d'évaluation des rivières australiennes : Système de prévision rapide utilisé pour évaluer la santé biologique des rivières australiennes	http://ausrivs.canberra.edu.au
Australie	Rapport national sur l'état des estuaires et la mer	Série de 61 indicateurs clés pour les estuaires et la mer; discussions sur les stratégies de surveillance et les méthodes d'interprétation et d'analyse de chacun des indicateurs, et indication des sources de données possibles	http://www.amcs.org.au/news/reports/envind.htm
Australie	Bureau des statistiques de l'Australie	Mesure des progrès de 2002 en Australie : Indicateurs principaux de biodiversité	http://www.abs.gov.au/Ausstats/abs@.nsf/94713ad445ff1425ca25682000192af2/1c4c7a1ae2c7a1c7ca256bdc001223fd!OpenDocument
Australie-Nouvelle-Galles du Sud	État de l'environnement de la NGS en 1997	Indicateurs de base pour l'atmosphère, les terres, l'eau, la biodiversité et en vue de la viabilité	http://www.epa.nsw.gov.au/soe/97/listcore.htm
Canada	Note spéciale sur les indicateurs	Processus en cinq étapes recommandé pour le choix des indicateurs nationaux (ou tous les indicateurs)	http://www.eman-rese.ca/eman/reports/publications/framework/context.html
Canada	Réseau de surveillance et d'évaluation écologique	Indicateurs de diversité biologique forestière et leçons apprises lors de la mise en œuvre	(1) http://www.eman-rese.ca/eman/reports/publications/nm97_abstracts/part-8.htm
Canada	Série d'indicateurs environnementaux d'Environnement Canada	Indicateurs de diversité biologique et de zones protégées http://www.ec.gc.ca/soerree/English/Indicator_series/new_issues.cfm?issue_id=1&tech_id=1#bio_pic	http://www.ec.gc.ca/soerree/English/Indicators/default.cfm
Danemark	Ministère de l'Environnement du Danemark	Natur og miljø 1998: Udvalgte indikatorer (en danois seulement)	http://www.sns.dk/publikat/netpub/naturogm98/forside.htm
Estonie	Stratégie nationale et plan d'action pour la diversité biologique de l'Estonie	Indicateurs de diversité biologique des biocénoses	http://www.envir.ee/euro/konventsioonid/biodiv.eng.pdf
Finlande	Indicateurs finlandais du développe-	Description de 20 indicateurs écologiques, économiques et socioculturels, dont cinq indicateurs de diversité biologique	http://www.vyh.fi/eng/viron/sustdev/indicat/uhanala.htm

Organisation	Titre	Types d'information	Adresses
	ment durable	http://www.vyh.fi/eng/environ/sustdev/indicat/biodiv.htm	
France	Institut français de l'environnement	Indicateurs de performance environnementale	http://www.ifen.fr/pages/2indic.htm
Irlande	Le plan national de diversité biologique forestière	La norme nationale irlandaise pour les forêts fournit les grandes lignes des critères de base et des indicateurs reliés à la mise en œuvre nationale de la gestion des forêts	http://www.dcmnr.gov.ie/files/biodiv.doc
Japon	La nouvelle stratégie de la diversité biologique	Indicateur de l'influence humaine sur la végétation naturelle	http://www.biodic.go.jp/cbd/outline/rev-unedited.pdf
Lituanie	La biodiversité de la Lituanie	Indicateurs révélant l'impact de l'urbanisation, du transport, de l'agriculture et des forêts sur la diversité biologique	http://www.grida.no/enrin/biodiv/biodiv/national/lithau/bp.htm
Népal	Bureau national de la biodiversité	Description des composantes principales en voie d'évaluation par le ministère des Forêts et de la Conservation du sol	http://www.biodiv-nepal.gov.np/nbuc.html
Norvège	État de l'environnement	Indicateurs de 11 thèmes environnementaux dont la diversité biologique, les paysages naturels et culturels, les ressources forestières et les ressources ichtyques, ainsi que des descriptions des indicateurs de tendances, de pression, d'état et de réponse utilisés.	http://www.grida.no/soeno98/index.htm
Nouvelle-Zélande	Indicateurs de performance environnementale	Thèmes de la conservation de la diversité biologique depuis la végétation indigène jusqu'aux espèces importantes	http://www.environment.govt.nz/indicators/biodiversity/
Pays-Bas	Agence d'évaluation environnementale des Pays-Bas (RIVM)	Indicateurs environnementaux, dont l'indice du capital naturel http://arch.rivm.nl/env/int/geo/data_geo3/nci/nci.html (GEO) and http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/402001014.html (OECD)	http://www.rivm.nl
Royaume-Uni	Approche du gouvernement du Royaume-Uni en matière de développement durable	Ce site porte sur les indicateurs de niveau national, régional et local élaborés au Royaume-Uni. Il propose également des liens de référence aux principaux projets et organismes mondiaux	http://www.sustainable-development.gov.uk/indicators/index.htm
Royaume-Uni	Groupe d'information sur la biodiversité du Royaume-	Plusieurs secteurs de travail tels que les meilleures pratiques et des conseils sur l'élaboration d'indicateurs de diversité biologique, Angleterre, Irlande du Nord, Écosse, Pays de Galles	http://www.ukbap.org.uk/Groups/bi_grp.htm

	Uni		
Suède	Effets de la nouvelle politique suédoise des forêts sur la diversité biologique	Analyse effectuée par le conseil national des forêts et l'agence suédoise de protection de l'environnement	http://www.svo.se/eng/facts/biodiver.htm
Suisse	Surveillance de la biodiversité en Suisse	Description complète du système national de surveillance de la diversité biologique comprenant une description sommaire de tous les indicateurs à http://www.biodiversitymonitoring.ch/english/daten/liste.php	http://www.biodiversitymonitoring.ch
Vietnam	Développement durable au Vietnam : Indicateurs d'environnement durable au Vietnam	Liste des indicateurs économiques, sociaux et environnementaux	http://www.sarcs.org/documents/tran%20paper.pdf
