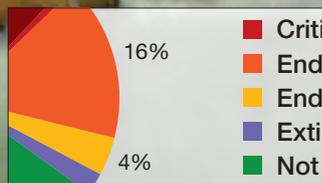
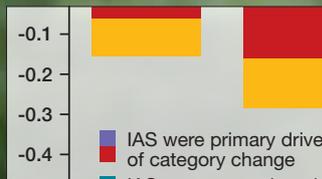
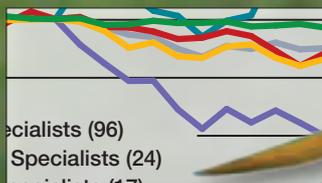
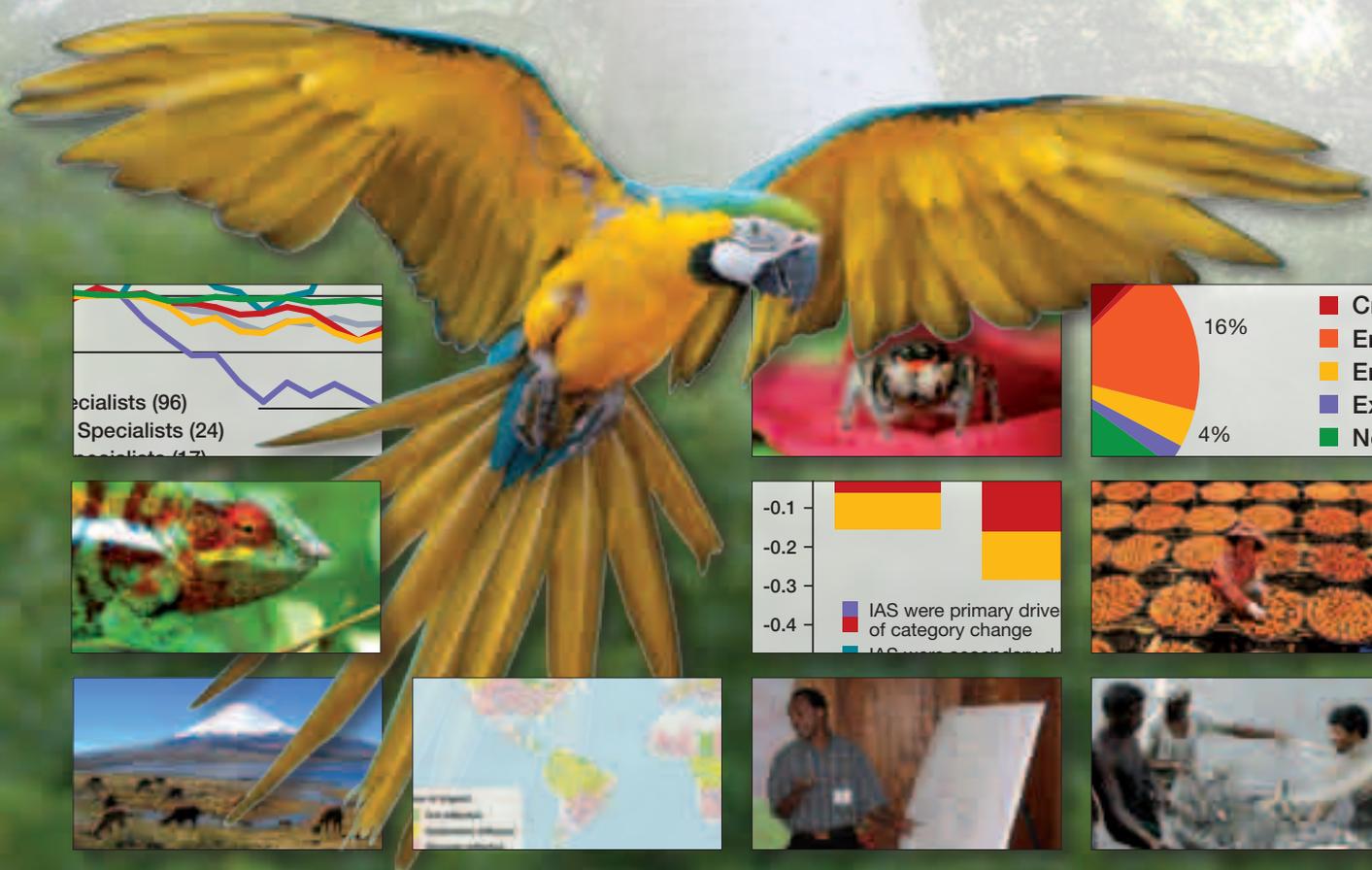


Guide de développement et d'utilisation des indicateurs nationaux de la biodiversité



Le cadre de développement des indicateurs de la biodiversité

Le cadre de développement des indicateurs de la biodiversité détaille les principales étapes de la production d'indicateurs de la biodiversité efficaces. Le cadre peut être considéré comme un complément à ce guide. Il aborde trois thèmes :

Objet – actions nécessaires à la sélection d'indicateurs efficaces

Production – étapes essentielles du développement des indicateurs

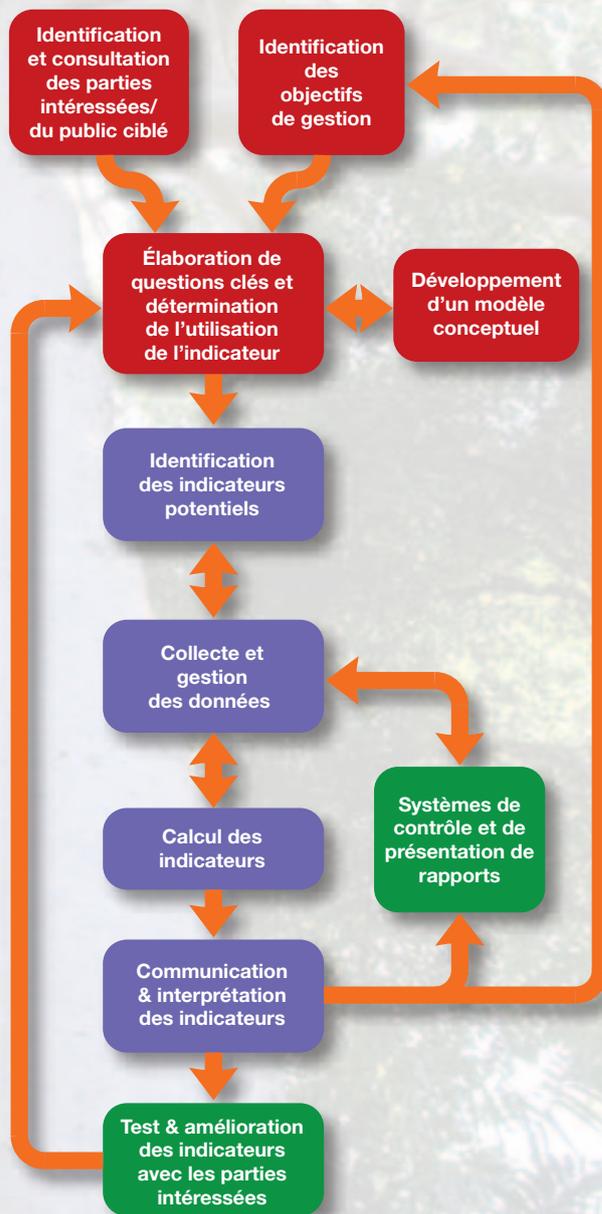
Permanence – mécanismes garantissant la continuité et la durabilité de l'indicateur

Le cadre doit être considéré comme un modèle standard « idéal », dont chaque étape ne doit pas nécessairement être couverte. Toutefois, selon notre expérience, le développement d'indicateurs efficaces couvre généralement toutes les étapes.

Bien que présenté selon une suite logique, d'autres points de départ et orientations peuvent être privilégiés pour l'utilisation du cadre. Nous encourageons les développeurs des indicateurs à développer les indicateurs selon un processus itératif exigeant des allers-retours entre les étapes. À titre d'exemple, les étapes « Identification des indicateurs potentiels » et « Collecte et gestion des données » sont souvent réalisées simultanément.

Nous tenons à rappeler que l'objectif du cadre n'est pas de produire des indicateurs par principe, mais de mettre en place des processus de décision informés et efficaces, ainsi que des actions en faveur de la protection et de l'utilisation durable de la biodiversité.

Toutes les étapes du cadre sont détaillées dans la seconde partie de ce document : *Développement et utilisation des indicateurs*.



Pour plus d'informations sur le cadre et le développement des indicateurs de la biodiversité, visitez le portail des indicateurs nationaux de la biodiversité : www.bipnational.net

Sommaire

Le cadre de développement des indicateurs de la biodiversité	2
Conseils pour le développement et l'utilisation des indicateurs de la biodiversité	5
Introduction	6
Section 1 : Indicateurs de la biodiversité	7
Qu'est-ce qu'un indicateur ?	7
Qui utilise les indicateurs de la biodiversité ?	10
Utilisation des indicateurs	12
Qu'est-ce qu'un indicateur efficace ?	13
Section 2 : Développement et utilisation des indicateurs	14
Identification et consultation des parties intéressées/du public ciblé	15
Identification des objectifs de gestion	16
Élaboration de questions clés et détermination de l'utilisation de l'indicateur	17
Développement d'un modèle conceptuel	19
Identification des indicateurs potentiels	22
Collecte et gestion des données	23
Calcul des indicateurs	25
Communication & interprétation des indicateurs	27
Dix leçons tirées de la communication et de la présentation des indicateurs	28
Test & amélioration des indicateurs avec les parties intéressées	29
Systèmes de contrôle et de présentation de rapports	30
Annexe 1 : Fiche d'information sur le développement des indicateurs : grandes lignes	32
Annexe 2 : Fiche d'information sur le développement des indicateurs : exemple concret	33

Rédaction du document

Ce document d'orientation fait partie d'une série de documents rédigés avec le soutien du Partenariat relatif aux indicateurs de la biodiversité (BIP) dans le cadre de « l'établissement de liens indicateurs mondiaux - indicateurs nationaux ». Les opinions et expériences présentées dans ce document ont été développées et testées au cours d'ateliers de renforcement des capacités qui ont rassemblé les gouvernements nationaux et des ONG de plus de 35 pays d'Asie du Sud-est, des Caraïbes, d'Amérique centrale et d'Afrique de l'Ouest et orientale. Les ateliers ont été organisés avec le soutien de partenaires régionaux et du PNUE-WCMC dans le cadre du financement du BIP par le FEM. Les ateliers africains sont soutenus par un projet du PNUE financé par un compte pour le développement de l'ONU.

Ce document répond à une mission de la décision de la Convention sur la diversité biologique (CDB) de 2010 sur les buts et objectifs fondés sur les résultats (Décision X/7) visant à soutenir « les efforts nationaux et régionaux en faveur de l'établissement ou du renforcement du suivi de la biodiversité et des systèmes de présentation de rapports afin de permettre aux parties d'établir leurs propres objectifs et d'évaluer l'évolution des objectifs de la biodiversité définis à l'échelle nationale et régionale ».

La majorité des observations présentées dans ce document est tirée d'un projet du FEM mis en place entre 2002 et 2005 et intitulé « Indicateurs de la biodiversité utilisés à des fins nationales » (BINU), rassemblant des partenaires du Kenya, d'Ukraine, des Philippines et d'Équateur et du PBL (Pays-Bas).

Auteurs

Ce document a été rédigé par le personnel et les conseillers du PNUE-WCMC : Philip Bubb, Rosamunde Almond, Anna Chenery, Damon Stanwell-Smith, Val Kapos et Martin Jenkins.

Remerciements

Les auteurs souhaitent exprimer leur reconnaissance aux nombreux participants et collaborateurs des projets et ateliers du BIP et BINU pour le partage de leurs expériences et connaissances pour ce document.

Nous exprimons également toute notre gratitude au Fonds pour l'environnement mondial (FEM), au PNUE, à la Commission européenne et au Compte pour le développement de l'ONU pour leur soutien financier.

Informations complémentaires

Ce document fait partie d'une série de fiches d'information et d'orientation du BIP facilitant le suivi de l'évolution des objectifs d'Aichi pour la biodiversité à l'horizon 2020 par les Parties de la CDB.

D'autres informations et exemples de développement d'indicateurs de la biodiversité sont disponibles sur le portail des indicateurs nationaux de la biodiversité : www.bipnational.net.

Veillez nous écrire à l'adresse info@bipindicators.net pour soumettre vos remarques, questions et suggestions d'amélioration de ce document, ou pour publier vos travaux régionaux ou nationaux sur le site Web du BIP.

Citation : *Partenariat relatif aux indicateurs de la biodiversité. (2011) Guide de développement et d'utilisation des indicateurs nationaux de la biodiversité. PNUE World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, R-U. 40pp*

Version 1.4
Mars 2011

© Partenariat relatif aux indicateurs de la biodiversité, 2011

Les informations sur le Partenariat relatif aux indicateurs de la biodiversité sont disponibles sur le site : www.bipindicators.net

Publié par le PNUE-WCMC (www.unep-wcmc.org)

Avis juridique :

Le contenu de ce rapport ne reflète pas nécessairement les opinions ou politiques du PNUE-WCMC ni des organismes de financement. Les désignations employées et les présentations n'impliquent pas l'expression de quelque opinion que ce soit de la part du PNUE-WCMC ou concernant le statut juridique ou la délimitation des frontières d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une région et de son autorité.

Le PNUE encourage les pratiques écologiquement rationnelles à travers le monde et dans ses propres activités. Cette publication est imprimée sur du papier issu de forêts durables et fabriqué avec des fibres recyclées. Le papier ne contient pas de chlore et l'encre est d'origine végétale. Notre politique de distribution vise à réduire l'empreinte carbone du PNUE.

Conseils pour le développement et l'utilisation des indicateurs de la biodiversité

Un indicateur peut se définir comme « une mesure fondée sur des données vérifiables et offrant des informations sur plusieurs domaines ». En d'autres termes, les indicateurs sont contextuels : l'interprétation ou le sens attribué aux données dépendent de l'objet ou de la question.

Les indicateurs étant contextuels, leur développement ou sélection commencera par l'identification de la question ou du processus de décision que l'indicateur abordera. La description de ce besoin sous la forme d'une « **question clé** » facilite la sélection et la communication de l'indicateur.

Des données sont presque toujours disponibles pour commencer le développement des indicateurs de la biodiversité.

Vous devez comprendre vos données, leurs forces, leurs limites et leur origine.

Un indicateur peut utiliser certaines données à plusieurs fins.

Lors de la sélection et de la présentation des indicateurs, portez une attention particulière à « **l'histoire** » que vous souhaitez raconter à l'utilisateur sur le sujet.

Une fiche d'orientation offre des conseils sur le développement des indicateurs et facilite leur production future.

Les indicateurs ne représentent pas un objectif en soit, ils font partie d'un processus et doivent aboutir à des décisions informées.



Introduction

Ce document a été conçu pour faciliter le développement d'indicateurs nationaux de la biodiversité pour utilisation dans les rapports, les processus de décision, la gestion de l'environnement et l'éducation. Il est principalement destiné aux personnes en charge du développement des indicateurs de la biodiversité : agences gouvernementales, universitaires ou ONG. Les indicateurs de la biodiversité peuvent être développés de façon ponctuelle pour les besoins d'une étude ou d'un rapport particulier, ou être développés en soutien à la présentation de rapports et au processus de décision à long terme. Ce document d'orientation peut être utilisé dans ces deux situations.

Afin d'en faciliter l'utilisation, ce document se compose de deux sections distinctes. La première offre une définition des indicateurs et détaille les multiples utilisations des indicateurs de la biodiversité (rapports, système de gestion).

La seconde section correspond à l'élément pratique et s'inspire du Cadre de développement des indicateurs de la biodiversité (deuxième de couverture), qui présente une série d'étapes essentielles du développement d'indicateurs efficaces.

Ces étapes peuvent être utilisées comme une directive pour la production d'un indicateur ou d'une série d'indicateurs permettant de répondre à une question spécifique. Des informations détaillées sont fournies pour chaque étape, y compris l'identification des besoins et des questions clés, la collecte et l'analyse des données, le test des résultats et la communication des indicateurs.

Le document se concentre davantage sur le processus de développement et d'utilisation des indicateurs que sur les aspects techniques, tels que les différentes mesures de la biodiversité.

L'objectif global est de faciliter la production d'indicateurs nationaux de la biodiversité efficaces. Des indicateurs « efficaces » sont des indicateurs utilisés en soutien aux processus politiques et de décision, que ce soit dans des rapports sur l'évolution des objectifs, l'analyse d'enjeux importants, l'éducation ou les médias. Les indicateurs efficaces sont également développés de façon régulière afin de suivre l'évolution au fil du temps. Ce guide détaille les facteurs renforçant l'efficacité des indicateurs, y compris la validité scientifique, la sensibilité au changement et l'existence d'une institution responsable de leur production et communication.

Les indicateurs de la biodiversité sont parfois développés conformément à des cadres d'analyse et de rapports, tels que le Cadre pression-état-réponse ou le Cadre des domaines des objectifs stratégiques et des indicateurs relatif aux objectifs d'Aichi (2011-2020) de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Nous ne pouvons pas décrire tous ces cadres, mais nous y ferons référence.

Ce document complète les informations disponibles sur le portail des indicateurs nationaux de la biodiversité (www.bipnational.net).

« Le renforcement de la protection, l'utilisation durable de la diversité biologique et le partage équitable de l'utilisation des ressources biologiques resteront vains tant que les pays ne disposeront pas d'indicateurs de la biodiversité efficaces »

*Participant rwandais,
Projet de renforcement des capacités - indicateurs de la
biodiversité en Afrique*





Section 1 : Indicateurs de la biodiversité

La première section constitue une introduction au concept d'indicateurs de la biodiversité. Elle propose une définition des indicateurs, décrit l'intérêt ainsi que les nombreuses utilisations des indicateurs de la biodiversité. Elle décrit comment les indicateurs soutiennent les décisions informées, le suivi et la présentation de rapports nationaux sur la biodiversité.

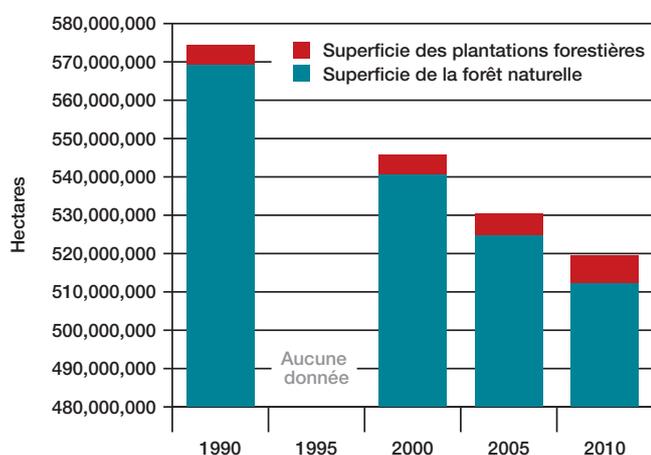
Qu'est-ce qu'un indicateur ?

Ce document d'orientation définit un indicateur comme « une mesure fondée sur des données vérifiables et offrant des informations sur plusieurs domaines ». Quelques exemples d'indicateurs portant sur d'autres thèmes que la biodiversité : la température corporelle d'une personne est un indicateur de sa santé, le taux de chômage est un indicateur de la santé économique d'un pays et du bien-être de sa population. Dans certains cas, les informations de différentes mesures ou jeux de données peuvent être associées pour constituer un indice, tel que l'Indice des prix à la consommation, qui indique le taux d'inflation d'une économie nationale.

Les indicateurs de la biodiversité peuvent également être de simples mesures ou des indices plus complexes. À titre d'exemple, l'estimation de la population d'une espèce de félin dans un pays serait un indicateur relativement simple de l'intégrité ou de la condition des écosystèmes terrestres. L'Indice trophique marin peut représenter un indicateur, ou une variable de l'intégrité des écosystèmes marins, calculé à partir des données de poissons pêchés et de leur niveau trophique moyen (tel que les herbivores et carnivores) dans la chaîne alimentaire.

Le terme générique « indicateur de la biodiversité » utilisé dans ce document et par la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) couvre plus d'aspects que les mesures directes de la biodiversité, telles que la population des espèces et l'étendue des écosystèmes. Il couvre également les actions en faveur de la protection et de l'utilisation durable de la biodiversité, telles que la création d'aires protégées, la réglementation de l'exploitation des espèces et les pressions ou menaces exercées sur la biodiversité, telles que la destruction des habitats.

Figure 1. Estimations de la superficie des forêts au Brésil, 1990 - 2010¹



Définitions importantes :

Mesure : une unité standard utilisée pour exprimer une taille, une quantité ou un degré

Métrique : un système ou une norme de mesure

Indicateur : une mesure ou métrique basée sur des données vérifiables et offrant des informations sur plusieurs domaines

Indice : une échelle numérique utilisée pour comparer des variables par rapport à une autre ou à une donnée de référence

Les indicateurs étant une mesure, ils peuvent généralement être présentés sous une forme numérique ou quantitative. La présentation la plus commune est le graphique linéaire, mais d'autres formes (diagramme circulaire ou carte) sont parfois plus claires et offrent davantage d'impact.

L'élément le plus important de la définition des indicateurs est que les données offrent des informations sur plusieurs domaines. En d'autres termes, **les indicateurs sont contextuels** : l'interprétation et le sens attribué aux données dépendent de l'objet ou de la question étudiée. À titre d'exemple, les données sur la superficie d'une forêt (Figure 1) pourraient être interprétées comme un indicateur des questions suivantes en fonction de l'objectif de l'analyse ou des sujets étudiés :

- Évolution de la disponibilité des ressources forestières
- Progrès en matière de conservation de la forêt
- Intensité des menaces exercées sur les écosystèmes de la forêt
- Résultats des investissements en matière de plantation
- Évolution de la couverture du sol et de l'érosion
- Évolution de la séquestration du carbone de la forêt
- Évolution probable du statut de la protection des espèces dépendant de la forêt.



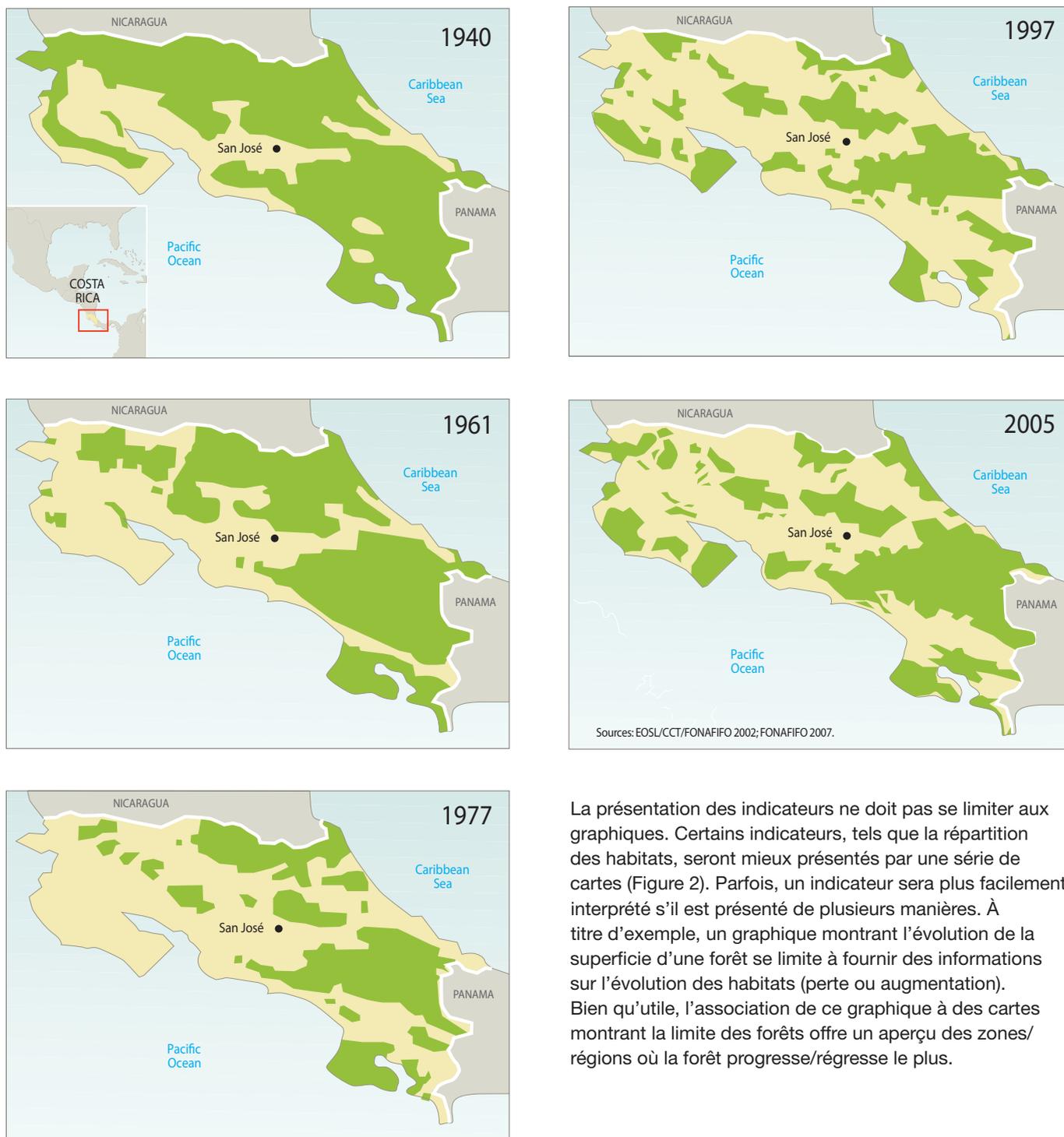


Figure 2. Couverture forestière du Costa Rica, 1940-2005²

La présentation des indicateurs ne doit pas se limiter aux graphiques. Certains indicateurs, tels que la répartition des habitats, seront mieux présentés par une série de cartes (Figure 2). Parfois, un indicateur sera plus facilement interprété s'il est présenté de plusieurs manières. À titre d'exemple, un graphique montrant l'évolution de la superficie d'une forêt se limite à fournir des informations sur l'évolution des habitats (perte ou augmentation). Bien qu'utile, l'association de ce graphique à des cartes montrant la limite des forêts offre un aperçu des zones/ régions où la forêt progresse/régresse le plus.

Références

¹ FAO. 2009. Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 : Rapport national du Brésil. <http://www.fao.org/forestry/20262-1-206.pdf>

² PNUE/GRID-Arendal, 2009/ Évolution de la couverture forestière du Costa Rica, cartes et graphiques du PNUE/GRID-Arendal, <http://maps.grida.no/go/graphic/change-forest-cover-costa-rica>

Qui utilise les indicateurs de la biodiversité ?

Les indicateurs de la biodiversité sont utilisés par presque tous les secteurs de la société. Les gouvernements nationaux et régionaux utilisent les indicateurs en soutien aux politiques en faveur de la protection et de l'utilisation durable de la biodiversité. Ils utilisent également les indicateurs pour justifier leurs décisions et dans le cadre de leurs rapports sur l'impact de leurs politiques. Les médias utilisent également ces indicateurs dans leurs rapports sur les questions environnementales et gouvernementales. Les organisations non gouvernementales utilisent les indicateurs développés par les gouvernements pour leurs propres travaux de sensibilisation sur la biodiversité et pour demander aux gouvernements de rendre des comptes sur leurs politiques. Les universités et autres instituts d'enseignement utilisent les indicateurs de la biodiversité dans le cadre de leur enseignement sur la biodiversité. Les instituts de recherche et les sociétés de conseil commercial développent et utilisent les indicateurs dans le cadre de leurs analyses et présentations de rapports sur les questions environnementales, y compris des évaluations de l'impact environnemental.

Qui développe les indicateurs de la biodiversité ?

D'autres gouvernements disposent de services ou d'employés responsables du développement d'indicateurs nationaux de la biodiversité, dont la mission est de recueillir des données et de régulièrement publier les indicateurs. Ces indicateurs peuvent être approuvés par l'agence nationale des statistiques et inclus dans leurs rapports.



Certains gouvernements développent des indicateurs de la biodiversité de façon moins systématique, en fonction de leurs besoins : soumission d'un rapport à un accord environnemental international ou développement d'une nouvelle politique. S'ils ne disposent pas des capacités suffisantes, le service responsable des questions environnementales peut sous-traiter une agence de conseils ou une université pour soutenir le développement d'indicateurs et la présentation de rapports sur la biodiversité. La majorité des services gouvernementaux, tels que la gestion des forêts, la pêche voire l'agriculture et l'aménagement du territoire, développe également des indicateurs de la biodiversité ou en rapport avec la biodiversité.

Certaines organisations non gouvernementales (ONG) développent des indicateurs dans l'objectif de sensibiliser, de soutenir les conclusions de leurs études, de démontrer l'impact de leurs actions et d'ainsi bénéficier de davantage de soutien. Ces ONG disposent généralement d'une équipe technique réduite en charge de la collecte, de l'analyse et de la communication de leurs données et études scientifiques, y compris de l'utilisation des indicateurs.

Les universités et les instituts de recherche développent également des indicateurs de la biodiversité, généralement de façon ponctuelle dans le cadre d'études spécifiques, plutôt que dans le cadre d'un suivi régulier et à long terme.

L'établissement de partenariats permettant de renforcer les capacités et de bénéficier des données et de l'expertise technique suffisante s'avère également efficace pour la production et la communication des indicateurs de la biodiversité. Certains partenaires peuvent être directement impliqués dans le développement de l'indicateur et la collecte de données et d'autres peuvent être extérieurs au processus de développement, en tant qu'organisme de financement ou utilisateur des produits.

Les compétences nécessaires au développement des indicateurs de la biodiversité comprennent :

- Connaissances scientifiques des questions liées à la biodiversité
- Connaissance des forces et faiblesses statistiques et scientifiques des données utilisées
- Connaissance élémentaire du traitement des données pour la production de graphiques et de cartes scientifiquement et statistiquement fondés
- Capacités rédactionnelles et de présentation pour communiquer les résultats de l'indicateur aux utilisateurs.

Utilisation des indicateurs

Les indicateurs jouent un rôle essentiel en matière de décision et de gestion adaptative. Ils permettent de mesurer l'évolution et l'efficacité des politiques et font partie d'un système d'alerte rapide des problèmes. Ils permettent également de sensibiliser aux enjeux et de mettre les réponses en contexte. À travers toutes ces fonctions, les indicateurs offrent une importante interface entre la politique et la science de la biodiversité, tout en simplifiant ce sujet complexe.

En matière de biodiversité, les objectifs et politiques sont parfois mis en place en réponse à une recherche scientifique ayant identifié de nouveaux enjeux, tels que le changement climatique ou l'impact des espèces exotiques envahissantes. Les indicateurs peuvent jouer un rôle déterminant en matière de communication de ces nouveaux concepts, et renforcer l'efficacité des solutions d'atténuation des changements.

En soi, les indicateurs offrent toutefois peu d'informations sur un enjeu. Ils doivent toujours être analysés et interprétés. Les indicateurs et leur interprétation permettent ensuite de définir des buts et objectifs. Une attention particulière est toutefois requise lorsque des objectifs sont fixés sur la base d'une valeur souhaitée d'un indicateur existant, en particulier si l'indicateur a été sélectionné en raison de la disponibilité de données. Il est important de déterminer l'état désiré du sujet duquel l'indicateur a été développé. A titre d'exemple, une certaine population de lions dans une région peut être sélectionnée comme objectif alors que le but souhaité concerne un écosystème de savane capable de supporter l'ensemble des espèces sauvages, herbivores ainsi que le

tourisme. Un objectif de gestion pour une simple population de lions pourrait résulter dans la mise en place d'actions contradictoires avec d'autres objectifs pour la région.

L'une des principales utilisations des indicateurs de la biodiversité comprend le suivi de l'évolution des objectifs mondiaux et nationaux. Ces objectifs couvrent les plans d'action locaux, les Stratégies et Plans d'Action Nationaux pour la diversité Biologique (SPANB) et les décisions des accords internationaux tels que la CDB. L'utilisation et le profil international des indicateurs de la biodiversité ont considérablement augmenté depuis que les parties de la CDB se sont engagées en 2002 à « *parvenir d'ici 2010 à une réduction importante du rythme actuel de l'appauvrissement de la diversité biologique aux niveaux mondial, régional et national à titre de contribution à l'atténuation de la pauvreté et au profit de toutes les formes de vie sur la planète* ». En 2010, le profil international des indicateurs a été renforcé par l'adoption du plan stratégique de la CDB à l'horizon 2011-2020, qui compte 20 nouveaux objectifs intitulés Objectifs d'Aichi pour la biodiversité, qui devront être atteints d'ici 2020.

À l'échelle nationale et régionale, la présentation de rapports sur l'évolution des objectifs de la CDB pour la biodiversité a renforcé le développement d'indicateurs de la biodiversité. Certains pays ont adapté les données et indicateurs existants au cadre d'objectifs de la CBD, aux buts à atteindre, aux domaines d'intervention et aux indicateurs mondiaux dans leurs rapports à la CDB. Cet élan en faveur du développement d'indicateurs de la biodiversité devrait se poursuivre avec l'adoption des Objectifs d'Aichi pour la biodiversité.

Qu'est-ce qu'un indicateur efficace?

Les participants aux ateliers de renforcement des capacités du BIP ont défini l'efficacité d'un indicateur comme suit :

- **Scientifiquement fondé :** a) Existence d'une théorie de la relation entre l'indicateur et son objet, avec un consensus sur le fait que toute modification de l'indicateur entraînera une modification de l'objet en question ; b) les données utilisées sont fiables et vérifiables.
- **Basé sur les données disponibles permettant un développement progressif.**
- **Adaptable à l'évolution de l'objet.**
- **Facilement compréhensible** a) conceptuellement : relation entre la mesure et l'objet, b) dans sa présentation, et c) l'interprétation des données.

- **Approprié aux besoins de l'utilisateur.**
- **Utilisé** pour l'évaluation des progrès, l'alerte rapide en cas de problème, la compréhension d'un enjeu, les rapports, la sensibilisation, etc.





Section 2 : Développement et utilisation des indicateurs

Cette section détaille les différentes étapes du Cadre de développement des indicateurs de la biodiversité (deuxième de couverture). Ce cadre comporte trois volets :

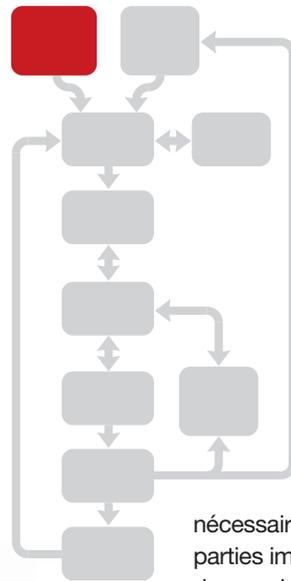
- **Objectif** – actions nécessaires à la sélection d'indicateurs efficaces
- **Production** – étapes essentielles du développement des indicateurs
- **Permanence** – mécanismes garantissant la continuité et la durabilité de l'indicateur

Le cadre a été développé à partir des expériences du Partenariat relatif aux indicateurs de la biodiversité, le PNUE-WCMC et ses partenaires.

Identification et consultation des parties intéressées et du public

Les indicateurs doivent être développés en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs

Nous recommandons fortement de consulter les parties prenantes dès les premières étapes du développement des indicateurs afin d'en définir l'objet et son public. Ces parties prenantes peuvent être des utilisateurs directs de l'indicateur, des parties intéressées par les enjeux abordés par l'indicateur, et des parties disposant de données appropriées. La consultation de ces groupes et l'identification de leurs besoins permettront également de définir le niveau de complexité de l'indicateur ainsi que les meilleurs moyens de le communiquer et de l'interpréter.



Les groupes intéressés par la biodiversité et par l'utilisation des informations produites par les indicateurs de la biodiversité sont nombreux. Certains sont évidents, tels que les agences gouvernementales en charge de la protection de la biodiversité, les organisations non gouvernementales (ONG) focalisées sur les questions de conservation et certains départements d'universités et d'instituts de recherche. D'autres, dont les agences gouvernementales en charge de l'agriculture et de l'aménagement du territoire, les agences de développement rural et les groupes indigènes sont moins évidents. De nombreux groupes ont également un important impact, direct ou indirect, sur la biodiversité sans

nécessairement en avoir un intérêt conscient, tels que les parties impliquées dans la construction de routes ou offrant des services énergétiques. Ces groupes sont généralement les plus importants à contacter pour leur communiquer les informations sur la biodiversité et les impliquer dans les processus de décision, mais ces parties prenantes sont parfois les plus difficiles à convaincre de s'engager. Certains groupes peuvent surprendre au premier abord. À titre d'exemple, en Ukraine, l'armée s'est engagée en faveur de la production d'indicateurs de l'agrobiodiversité, car elle est responsable d'importants terrains dont la gestion est importante pour les espèces des paysages agricoles.



De nombreuses parties prenantes ne comprennent pas immédiatement les politiques et de gestion de la biodiversité. Leur connaissance et compréhension des relations entre la biodiversité et leurs propres intérêts peuvent également être très différentes. La présentation des informations existantes sur la biodiversité et des indicateurs potentiels permet de stimuler la réflexion et de sensibiliser les parties prenantes aux enjeux qui les concernent. Dans ce cadre, les équipes en charge du processus doivent jouer un rôle proactif pour faire émerger leurs propres valeurs et intérêts. Ce n'est pas nécessairement un problème si ce rôle est accepté et que les équipes s'efforcent de répondre aux idées des autres.

Le manque de concepts communs et de compréhension de la biodiversité ainsi que de son importance pour chaque groupe représente l'un des principaux obstacles entre les équipes de développement et les autres parties prenantes. Ces questions doivent donc être abordées dès le début du développement de l'indicateur, de façon à ce que les parties prenantes, y compris l'équipe de développement de l'indicateur, intègrent parfaitement ces concepts. En raison de la nature multidimensionnelle du terme et des différentes valeurs des groupes impliqués, un accord général sur l'ensemble des termes et enjeux est parfois impossible à trouver. Dans ce cas, il est important de reconnaître que les individus et groupes auront des avis divergents dans certains domaines.

Les consultations doivent prendre en compte les attentes des parties prenantes

Le processus de consultation doit comprendre la gestion des attentes des parties prenantes en ce qui concerne le niveau de détail des analyses et des indicateurs développés, la détermination de leur participation éventuelle, et la mise à disposition potentielle de nouvelles ressources.

Les consultations des parties prenantes et l'étape « *Identification des objectifs de gestion* » pourront être imbriquées, dans le temps et l'intention. Ces étapes précéderont l'étape « *Élaboration de questions clés et détermination de l'utilisation de l'indicateur* ». Certaines parties prenantes, telles que l'agence nationale des statistiques, pourront demander à être consultées à chaque étape du développement de l'indicateur. Après les premières consultations, la majorité des parties prenantes ne pourra, pour des questions de temps ou d'intérêt, être consultée de nouveau que sur l'utilité des produits développés, soit la dernière étape du cadre de développement des indicateurs : « *Test & amélioration des indicateurs avec les parties intéressées* ».

« Les principales parties prenantes (gouvernement et autres parties intéressées) doivent être impliquées et participer au processus de la même façon »

Ed Mackey, Patrimoine naturel écossais (SNH)



Questions à se poser au cours de cette étape :

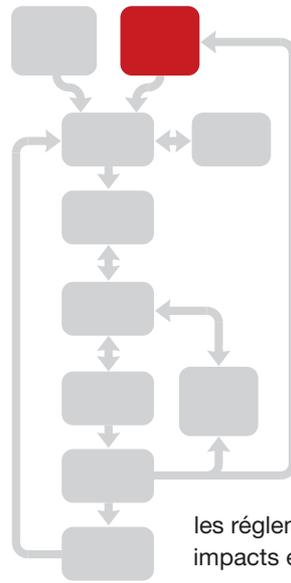
- *Quelles sont les parties prenantes appropriées, et doivent-elles être toutes consultées ?*
- *Quelles sont les questions que se posent les parties prenantes en ce qui concerne la biodiversité ?*
- *De quelle manière les parties prenantes souhaitent-elles utiliser les indicateurs ? (Processus de décision, rapports, éducation)*
- *Le niveau de participation, les attentes et objectifs du processus de développement des indicateurs ont-ils été clairement définis aux parties prenantes ?*
- *Quels seront le niveau de participation et le pouvoir de décision des parties prenantes en ce qui concerne la sélection des indicateurs ?*

Identification d'objectifs généraux de gestion et d'objectifs quantifiables

Un rôle important des indicateurs est de soutenir la gestion adaptative pour atteindre les objectifs de gestion généraux et les objectifs quantifiables

Certains indicateurs permettent de renforcer la sensibilisation et la compréhension d'un enjeu, mais plusieurs indicateurs peuvent s'avérer nécessaires pour identifier les objectifs et les modes de gestion appropriés. À titre d'exemple, l'Indice Planète Vivante (IPV) fournit une valeur unique de l'évolution de la population et de la distribution de plusieurs espèces de vertébrés pour lesquelles des bases de données sont disponibles. L'évolution de l'IPV est un indicateur de l'évolution générale de la biodiversité. Cette information est importante en matière de sensibilisation du public et des décideurs politiques, mais la valeur de l'indice seule n'explique pas l'évolution positive ou négative de la biodiversité et ne permet pas d'identifier les objectifs ou actions nécessaires dans ce cadre.

Lorsque des indicateurs de la biodiversité sont développés en soutien au processus de décision et au système de gestion, la définition de leur objet et de leurs utilisateurs doit commencer par l'identification d'une part d'objectifs généraux, et d'autre part d'objectifs quantifiables.



Tous les pays définissent des objectifs et politiques de gestion ayant des impacts directs ou indirects sur la biodiversité. La présentation de rapports sur l'évolution de ces objectifs est l'un des principaux rôles des indicateurs de la biodiversité. Les principales politiques de gestion de la biodiversité comprennent les Stratégies et Plans d'Action Nationaux pour la diversité Biologique (SPANB), les systèmes d'aires protégées et la réglementation sur les espèces menacées. Les documents appropriés d'autres secteurs de la gestion des ressources naturelles comprennent les programmes nationaux de gestion des forêts, les politiques de la pêche, les politiques de la gestion de l'eau, les réglementations sur l'aménagement du territoire et les impacts environnementaux.

Certains objectifs nationaux ont été adaptés à partir des objectifs et des programmes d'accords internationaux tels que la CDB ou les Objectifs du millénaire pour le développement. Les indicateurs jouent un rôle essentiel en matière de communication des progrès nationaux à ces accords internationaux.

En réalité, les politiques et les systèmes de gestion de la biodiversité regroupent de nombreux secteurs. Toutefois, l'absence d'objectifs clairs et explicites ou de mécanismes d'évaluation efficaces des progrès est un problème récurrent qui entrave la définition des besoins de l'indicateur. Ces indicateurs permettent néanmoins de sensibiliser et de renforcer la compréhension de la politique et soutenir la future définition d'objectifs et de stratégies.

Si aucun objectif de gestion général et aucun objectif quantifiable approprié n'a pu être défini au cours de cette étape, l'étape « *Identification et consultation des parties prenantes/ du public* » permettra d'obtenir davantage d'informations nécessaires à la définition de l'objet de l'indicateur.

Cette étape du développement de l'indicateur précède l'étape « *Élaboration de questions clés et détermination de l'utilisation de l'indicateur* ».

Questions à se poser au cours de cette étape :

- Quels objectifs généraux d'une part, et quantifiables d'autre part, ont été définis en matière de gestion de la biodiversité dans notre pays ?
- Qui est intéressé par l'évolution de ses objectifs ?



Cadres analytiques et de présentation de rapports

Les indicateurs de la biodiversité sont parfois sélectionnés et présentés dans des cadres d'analyse et de présentation de rapports tels que le cadre Pression-État-Réponse (PER) ou le cadre DPSIR qui comprend des « forces motrices » et des « impacts » du changement environnemental. Le cadre PER est basé sur un modèle de la planète présentant des pressions (telles que les émissions de polluants ou l'évolution de l'aménagement du territoire) exercées par les activités humaines sur l'environnement (ex. : niveau de pollution, diversité des habitats, débit de l'eau). La société répond ensuite à l'évolution des pressions environnementales par des politiques et programmes visant à prévenir ou atténuer la dégradation de l'environnement. La structure de nombreux rapports sur l'état de l'environnement, et le cadre des domaines d'intervention et des indicateurs pour la présentation de rapports sur l'objectif 2010 de la CDB (cf. www.bipindicators.net) ont été organisés à l'aide du cadre PER et de ses variantes.

Les cadres analytiques et de présentation de rapports tels que le PER facilitent l'identification des questions importantes auxquelles les indicateurs vont répondre. Toutefois, il y a souvent une tendance à essayer d'associer les indicateurs à une catégorie du cadre. Sauf si l'utilisation d'indicateurs particuliers a été recommandée pour un rapport, il est recommandé d'utiliser ces cadres uniquement pour l'identification et le regroupement des questions clés, mais pas pour le classement ou la sélection des indicateurs, car les indicateurs sont contextuels et une seule mesure peut être utilisée dans plusieurs catégories du PER. À titre d'exemple, les données sur la superficie des forêts peuvent être utilisées comme indicateur du niveau de dégradation de l'habitat (pression), comme indicateur de l'habitat approprié aux espèces dépendant des forêts (état) et comme indicateur de l'efficacité des politiques de prévention de la déforestation (réponse).

Détermination de l'utilité de l'indicateur

La définition d'une question clé permet de déterminer l'utilisation d'un indicateur. Sera-t-il utilisé pour l'évaluation des progrès, l'alerte rapide des problèmes, la compréhension d'une question, la présentation de rapports ou la sensibilisation ? S'il est utilisé dans le cadre d'un processus de décision, sera-t-il utilisé à des occasions spécifiques, suite à des décisions ou à la présentation de rapports, tels qu'un rapport annuel d'un programme de travail ? Qui utilisera ces informations ? Quel est le niveau d'éducation et de connaissance du sujet du public ciblé ?

Plus l'utilisation anticipée d'un indicateur est détaillée, plus les étapes de son développement et de sa communication seront facilitées, tout en renforçant l'impact et l'utilité de l'indicateur.

Questions à se poser au cours de cette étape :

- *Quelles sont les questions clés que se posent les utilisateurs et le public ciblé vis-à-vis de la biodiversité ?*
- *Les questions clés peuvent-elles être plus spécifiques ou focalisées ?*
- *Comment sera utilisé l'indicateur ?*
- *Qui utilisera l'indicateur ?*
- *Quel est le niveau d'éducation et de connaissance du sujet du public ciblé ?*



La Figure 4 présente un exemple de diagramme conceptuel élaboré pour étudier des questions clés d'ordre général sur le système d'aires protégées (AP) d'un pays, telles que : « Quel est le statut de nos aires protégées (AP) ? », « Quels sont les bénéfices offerts par nos AP aux communautés locales » et « Quelles sont nos priorités en matière de gestion des AP ». Des indicateurs pourraient être définis pour décrire chaque case ou enjeu dans le diagramme. L'interprétation des valeurs et tendances de l'indicateur sera facilitée par l'étude des relations entre les cases.

Un modèle conceptuel peut se confondre avec des cadres analytiques et de présentation de rapports tels que le Pression-Etat-Réponse (PER). Leur utilisation se recouvrant partiellement, la différence entre ces deux concepts est essentiellement une question d'échelle. Les cadres analytiques, tels que le PER, facilitent l'organisation des questions clés et l'analyse d'un thème large, tel que l'état de l'environnement. Un diagramme conceptuel est une représentation plus détaillée des enjeux spécifiques liés à une question clé. Une question clé très générale pourra dans un premier temps être étudiée à l'aide d'un modèle conceptuel général de la question pour offrir un aperçu des enjeux, puis à l'aide de modèles plus détaillés des enjeux individuels.

Questions à se poser au cours de cette étape :

- Quelles importantes questions clés peuvent être étudiées à l'aide d'un modèle conceptuel ?
- Quel est le niveau de détail nécessaire pour le modèle conceptuel ?
- Qui doit participer à la définition du modèle conceptuel ?

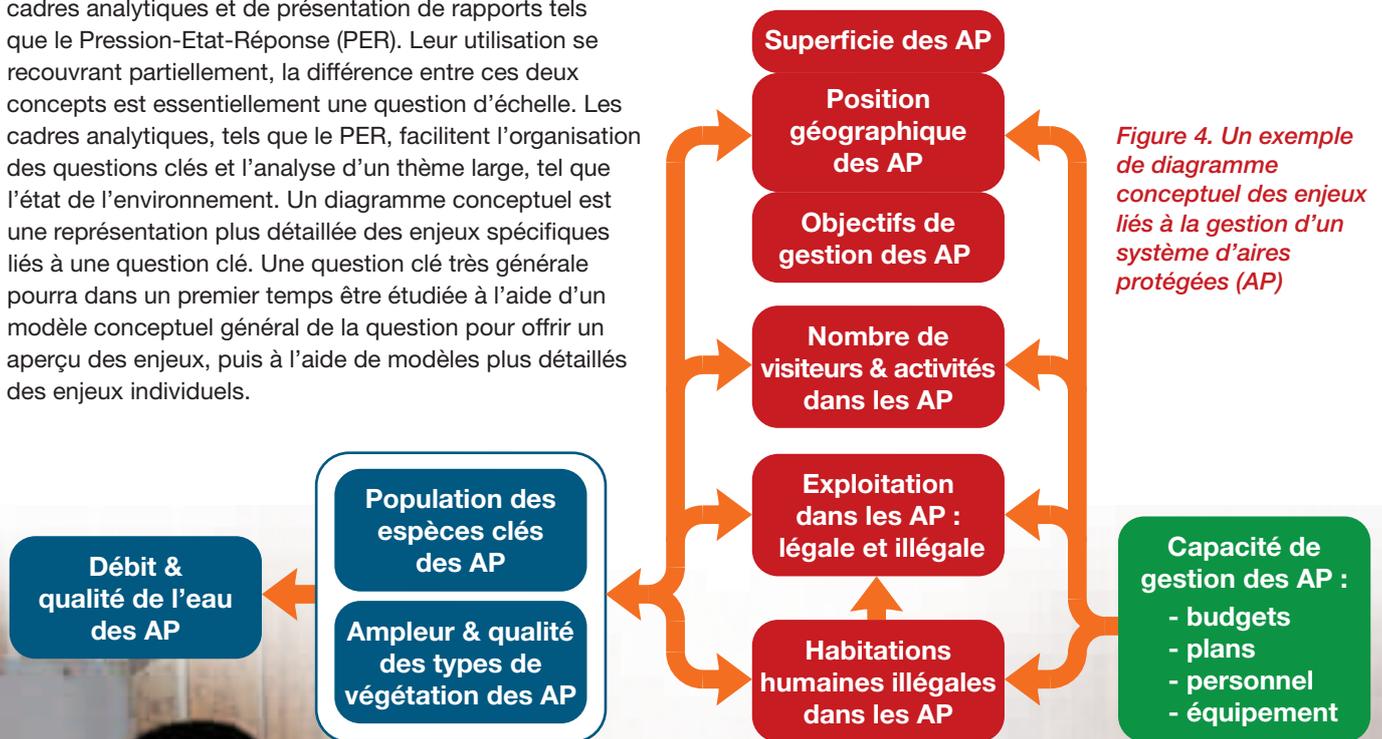


Figure 4. Un exemple de diagramme conceptuel des enjeux liés à la gestion d'un système d'aires protégées (AP)



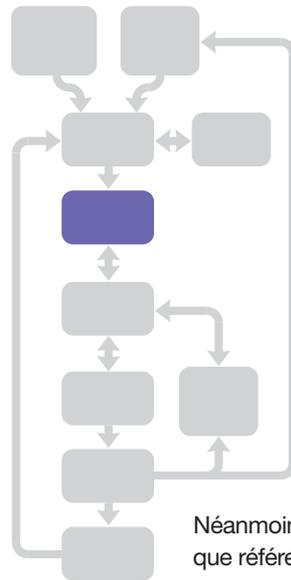
Identification des indicateurs potentiels

Les indicateurs, nouveaux et existants, permettent de répondre à une question clé. Leur potentiel et durabilité doivent être évalués.

L'efficacité de l'identification des indicateurs permettant de répondre à des questions clés spécifiques et aux besoins des utilisateurs sera renforcée par la réflexion créative et la rigueur scientifique. La réflexion créative peut surprendre dans ce contexte, mais les indicateurs les plus efficaces sont souvent définis par l'utilisation et la présentation des données de manière innovante, y compris l'association de différents types de données dont la présentation n'est pas toujours évidente au premier abord. La rigueur scientifique est nécessaire pour identifier des indicateurs conceptuellement valides et défendables.

Les indicateurs appropriés doivent également pouvoir s'adapter à l'évolution d'une question et être faciles à comprendre par l'utilisateur.

Cette étape sera probablement réalisée conjointement avec l'étape « *Collecte et gestion des données* », car la recherche de données sera influencée par les besoins identifiés pour les indicateurs potentiels, tandis que la disponibilité et le caractère approprié des données limiteront le nombre d'indicateurs potentiels. Un diagramme conceptuel facilitera la sélection des indicateurs et jeux de données appropriés.



Il est important de considérer la présentation de l'indicateur

Lors de l'identification et de la création des indicateurs potentiels, une attention particulière doit être portée à leur présentation aux utilisateurs. La plupart des indicateurs de la biodiversité se classent dans deux catégories principales : indicateurs cartographiques et spatiaux, ou indicateurs graphiques et basés sur des indices. Les indicateurs cartographiques séduisent souvent les utilisateurs. Toutefois, les SIG étant relativement nouveaux, les jeux de données cartographiques ne sont pas toujours disponibles en séries chronologiques, et sont souvent proposés en jeux de données simples ne montrant pas l'évolution dans le temps.

Néanmoins, des cartes fiables peuvent s'avérer utiles en tant que référence pour le suivi du changement.

Le développement et l'utilisation des indicateurs doivent s'envisager sous la forme d'une « histoire » que vous souhaitez raconter à l'utilisateur sur le sujet. Les étapes précédentes du processus auront permis de délimiter le cadre de « l'histoire » qui cherchera à répondre aux questions clés. La sélection et la création des indicateurs doivent comment « l'histoire » sera détaillée et communiquée. Il est également important de se rappeler qu'un indicateur ne vous offrira pas toutes les informations dont vous avez besoin, mais une indication d'un enjeu souvent plus complexe.

Un pays sélectionne les indicateurs en premier lieu en fonction de ses propres besoins, mais il peut tirer des avantages d'une sélection d'indicateurs pouvant être utilisés pour la présentation de rapports sur les objectifs mondiaux ou être utilisés par les pays limitrophes. Du point de vue pratique, l'utilisation de méthodes ayant fait leurs preuves réduit potentiellement le temps nécessaire au développement des indicateurs. D'un point de vue plus large, la contribution des données ou des indicateurs nationaux aux programmes régionaux ou mondiaux bénéficie aux deux parties. Le programme régional ou mondial se trouve renforcé par l'apport des données nationales et le programme



« Les indicateurs doivent offrir un aperçu utile du monde naturel. Ils doivent être pertinents du point de vue politique, mais également réaliste en termes de disponibilité des données ».

Ed Mackey, Patrimoine naturel écossais (SNH)

de développement d'indicateurs nationaux bénéficie d'un contexte plus large. Le projet Rationalisation des indicateurs européens de la biodiversité (SEBI), qui a développé un ensemble de 26 indicateurs pour le suivi et la présentation de rapports sur l'évolution des objectifs européens, représente un excellent exemple.

« L'idée d'une série d'indicateurs vedettes facilement compréhensibles et communiqués à tous, soutenus par des indicateurs au niveau inférieur pour faciliter l'interprétation et offrir davantage de détail, s'est avérée la solution la plus efficace pour la communication d'un enjeu aussi complexe à un public aussi large ».

James Williams, JNCC, R-U

Le processus de sélection de l'indicateur le mieux approprié peut être assuré par une seule institution ou par un comité de représentants de plusieurs organisations ou groupes de chercheurs, tel qu'un comité directeur ou consultatif. Chaque partie prenante pourra avoir un point de vue différent et proposer différentes approches du problème et moyens de répondre à la question clé. Le débat et la critique sont toujours précieux, mais un indicateur ou un jeu d'indicateurs devra être sélectionné, et une approche décidée avant que le projet ne puisse passer à l'étape suivante. Aucune solution ou approche n'est parfaite et des critiques émergeront toujours. Une institution, un groupe ou une personne doit toujours disposer d'une vue d'ensemble du processus de développement d'un indicateur ou projet et être en mesure de prendre une décision finale quant au choix de l'indicateur ou de l'approche.

Questions à se poser au cours de cette étape :

- Existe-t-il des indicateurs permettant de répondre aux questions clés ?
- Dans quelle mesure les indicateurs potentiels permettent-ils de répondre aux questions clés ?
- La relation entre la mesure utilisée comme indicateur et l'objet de l'indicateur est-elle scientifiquement fondée et facile à comprendre par l'utilisateur ?
- Les motifs potentiels du changement de la valeur de l'indicateur sont-ils bien compris ?
- Sera-t-il facilement compris par utilisateurs ?
- Existe-t-il des données appropriées pour chaque indicateur potentiel ?
- Les données existantes peuvent-elles être converties en indicateurs appropriés ?
- Quelles sont les ressources disponibles, aujourd'hui et dans le futur, pour le développement d'indicateurs ?
- Qui décidera des indicateurs sélectionnés ?

« Des critiques émergeront toujours, mais si aucune autre méthode applicable n'est proposée en retour, ne les prenez pas trop au sérieux »

Jessica Grobler, SANBI

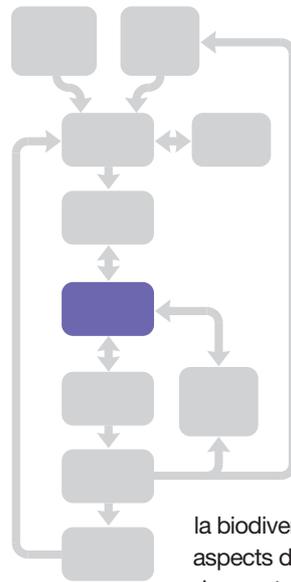


Collecte et gestion des données

Certaines données pertinentes sont généralement disponibles, mais leur caractère approprié doit être vérifié

Etant donné que le développement des indicateurs dépend des données, cette étape sera probablement réalisée en conjonction avec l'étape « *Identification des indicateurs potentiels* ». La collecte des données sera influencée par les questions clés et les indicateurs potentiels. Le caractère approprié de chaque jeu de données potentiellement utile devra être vérifié. À titre d'exemple, si un indicateur du suivi des changements doit être développé, les données devront être recueillies suffisamment régulièrement et à l'aide d'une méthode appropriée pour offrir la sensibilité nécessaire au changement. Le processus de contrôle pourra également comprendre la standardisation des données à des unités et échelles communes et garantir que les méthodes de collecte sont comparables. Ces contrôles devront idéalement être réalisés de façon périodique pour garantir la qualité et l'uniformité des données. L'uniformité est essentielle, non seulement entre les jeux de données, mais également entre les années afin de pouvoir effectuer des comparaisons valides entre différents points temporels.

Les données nécessaires au développement des indicateurs de la biodiversité se trouvent sous différentes formes, y compris de données cartographiques spatiales (souvent sous la forme de systèmes d'information géographique, SIG), de bases de données téléchargeables, de statistiques, de conclusions d'enquêtes ou de documents en ligne et de livres. Les données disponibles sous différents formats devront être agrégées avant d'être analysées et, si les données sont issues de plusieurs sources, ce processus peut s'avérer fastidieux. La sélection d'un format commun ou de séries de bases de données au début du projet pour stocker les données permet de résoudre ce problème, en incluant les données au fur et à mesure de leur collecte. Si les données sont issues de plusieurs sources, un système de référencement rigoureux devra être mis en place pour pouvoir se reporter aux sources originales lorsque nécessaire. Si la collecte des données est assurée par plusieurs institutions, ce processus devra être standardisé pour toutes les institutions.



Recherche de données d'autres secteurs

Le manque de données appropriées représente l'un des principaux obstacles identifiés lors du développement des indicateurs de la biodiversité. Bien que ce problème soit bien réel, il est important de souligner que de nombreux aspects de la protection et de l'utilisation durable de la biodiversité se complètent avec d'autres secteurs dépendant de, ou ayant des impacts sur, l'environnement naturel, tels que l'agriculture, l'exploitation forestière, la pêche, les sports de plein air, le tourisme et le développement d'infrastructures. Ces secteurs ont probablement déjà mis en place des processus de décision et de gestion leur permettant de produire des informations ayant soit des impacts directs sur

la biodiversité, soit pouvant permettre de répondre à certains aspects des questions clés. À titre d'exemple, les statistiques des captures de poissons du lac Victoria en Ouganda pourraient servir d'indicateur de la qualité de l'eau du lac, de la dépendance de la population vis-à-vis des pêcheries pour leur subsistance, de l'utilisation durable des ressources du lac, de la dégradation de l'écosystème par la perche du Nil (*Lates niloticus*). Ces indicateurs disposent non seulement de l'avantage d'utiliser des informations existantes, mais peuvent également permettre de développer des interactions transversales et de sensibiliser sur les questions liées à la biodiversité. Le développement des indicateurs pourrait également se baser sur l'expertise et l'expérience de terrain, en particulier lorsque les données de terrain systématiques sont insuffisantes, et que les chercheurs et responsables disposent d'une vaste connaissance des écosystèmes et espèces en question. À titre d'exemple, les développeurs des indicateurs du gouvernement ukrainien ont fait appel à un panel d'experts pour évaluer la population des espèces du paysage agricole par rapport à une référence fixe, et ont ainsi pu associer les données produites dans un seul indice. Bien qu'il soit important de contrôler ces types de données, les approches flexibles ou qualitatives présentent l'avantage supplémentaire de protéger les connaissances qui ne sont généralement pas enregistrées de façon formelle et qui tendent à disparaître avec le changement de fonction du personnel.

« L'un des plus importants défis rencontrés à ce jour a concerné la collecte des données nécessaires dans des formats facilitant le développement d'un indicateur ou indice. Elle nécessite l'établissement de relations étroites avec de nombreux chercheurs et de nombreuses organisations, ainsi qu'une communication continue pour développer une relation de confiance »

Mike Gill, CBMP

Questions à se poser au cours de cette étape :

- Quelle est la relation entre les données disponibles, les questions clés et les indicateurs potentiels ?
- Les données correspondent-elles à une période et une région géographique satisfaisant les besoins des utilisateurs ?
- Les données sont-elles disponibles et selon quelles probabilités seront-elles produites dans le futur ?
- Les données sont-elles collectées de manière régulière et comparable ?
- Si un indicateur est développé pour détecter les changements, les données sont-elles collectées suffisamment régulièrement, et la méthode de collecte des données est-elle appropriée pour offrir la sensibilité nécessaire aux changements ?
- Les accords nécessaires ont-ils été mis en place pour permettre la collecte et l'utilisation des données ?

« Vos indicateurs doivent pouvoir être reproduits de façon à disposer d'une série chronologique »

Jessica Grobler, SANBI



Collaborations et accords en soutien au développement de l'indicateur

En matière de développement d'indicateurs, la clé d'une collaboration efficace repose sur la gestion des attentes de l'ensemble des parties impliquées : quand et comment chacun peut contribuer à l'indicateur, et quel sera le résultat. Si la collaboration comprend le partage ou l'utilisation de données, il est essentiel que chaque partenaire accepte le mode d'utilisation des données : comment, où et pourquoi. Cet accord peut être conclu de façon informelle lors d'une réunion. Toutefois, selon l'expérience du PNUE-WCMC et de nombreux partenaires nationaux, les accords écrits sous la forme de termes de référence, d'accords de partage de données, de lettres d'acceptation voire d'emails sont très utiles. Ces documents exposent les attentes des partenaires et servent de point de référence en cas de doute. Les accords de partage de données peuvent également comporter des clauses limitant l'utilisation des données, leur mode d'utilisation et précisant le mode de contrôle des résultats par les autres parties. Plus le nombre de partenaires impliqués dans le développement d'un indicateur est important, plus l'utilité de ces accords et structures de gouvernance se fait ressentir. Les partenaires peuvent définir des rôles ou former des groupes tels qu'un « groupe d'utilisateurs » et un « groupe de clients ».

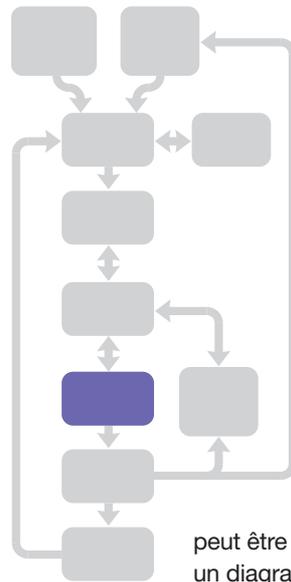
Calcul des indicateurs

La conversion des données en indicateurs est un processus itératif d'étude de plusieurs méthodes. Les méthodes utilisées doivent être documentées.

Le calcul d'un indicateur est un processus itératif

Le calcul des indicateurs par l'utilisation et la présentation de données est un processus itératif d'étude de plusieurs méthodes permettant d'identifier les plus appropriées. Le processus étant itératif et créatif, cette étape est imbriquée aux précédentes, à savoir l'identification des indicateurs potentiels et la gestion des données, ainsi que la communication des indicateurs.

La question clé, la définition de l'utilisation de l'indicateur et le modèle conceptuel représentent le point de départ du calcul d'un indicateur. Exemple de question clé : « *La vie sauvage est-elle efficacement protégée dans nos aires protégées ?* ». Pour cet exemple, l'indicateur sera utilisé dans des rapports annuels soumis par l'agence nationale de protection de la vie sauvage aux ministres de l'environnement et du tourisme. Les données disponibles se composent d'enquêtes annuelles portant sur les grands mammifères dans la majorité des aires protégées pour la plupart des années entre 1963 et 2008.



Un élément essentiel du calcul de l'indicateur consiste à comprendre les données, leurs forces, leurs limites et leur origine. Dans cet exemple, les données ne concernent pas l'ensemble de la vie sauvage, mais uniquement les grands mammifères, ce qui pourrait être considéré comme suffisant pour l'objet étudié. Les méthodes de collecte des données doivent être étudiées pour déterminer s'il s'agit d'un décompte total ou d'échantillons ainsi que les limites de confiance des résultats. Une autre question pourrait être si il y a assez de décomptes de toutes les espèces pour pouvoir toutes les inclure dans l'indicateur.

Une fois les forces et limites des données déterminées, le mode de calcul de l'indicateur peut être testé. Une méthode élémentaire revient à établir un diagramme à barres du nombre total d'animaux comptés par année. La présentation de diagrammes à barres pour les espèces au cours du temps et pour les aires protégées individuelles serait probablement mieux appropriée. En effet, cette présentation permettrait d'identifier différentes tendances noyées dans l'agrégation de données. Si les méthodes utilisées le permettent, la combinaison des décomptes de population pourrait également être convertie en une moyenne sur une période de par exemple cinq ans, ce qui faciliterait l'identification des changements. Le calcul de l'indicateur pourrait produire un indice, tel que l'Indice Planète Vivante. Pour répondre à la question clé, d'autres systèmes de traitement des données pourraient être utilisés, dont la conversion du nombre d'animaux en biomasse, ou la répartition des données entre herbivores et prédateurs.



La validité scientifique de l'indicateur et la validité statistique de l'utilisation des données seront différentes d'une méthode de calcul à une autre. L'adoption d'un processus itératif de développement d'un indicateur est donc plus efficace, car il facilite l'identification de la méthode la mieux appropriée.

Le calcul initial d'un indicateur indique parfois d'importants changements du sujet d'étude, tels que le déclin démographique, sans que l'indicateur lui-même n'explique l'origine de la situation observée. Le modèle conceptuel, voire la consultation des fournisseurs de données, permet d'étudier d'autres questions et hypothèses et d'interpréter les changements. D'autres jeux de données et indicateurs peuvent compléter l'étude du sujet, tels que le déclin de la population des grands mammifères en relation avec la pression exercée par la chasse, l'évolution de l'habitat, les précipitations annuelles ou la disponibilité de l'alimentation.

Les méthodes utilisées doivent être documentées

Le calcul d'un indicateur doit être accompagné d'une documentation sur les méthodes utilisées et les sources de données afin de garantir la transparence du calcul, son contrôle et sa reproduction future pour un développement cohérent de l'indicateur.

Les données potentiellement appropriées doivent souvent être mises en forme ou traitées afin de les adapter au mode de calcul sélectionné. À titre d'exemple, les points de données issus de plusieurs sources devront être affinés à certains moments, ou formatés pour analyse à l'aide d'un SIG.

Quelle que soit la méthode utilisée, celle-ci doit impérativement être scientifiquement justifiée, en particulier en raison du caractère controversé des questions liées à la biodiversité, qui peuvent engendrer des conflits entre les différents groupes d'intérêt. Les indicateurs mis en place dans ce contexte sont susceptibles de faire l'objet d'un examen approfondi. En général, les procédures de développement des indicateurs doivent être transparentes et testables, les sources de données doivent être vérifiables et les points faibles potentiels déterminés.

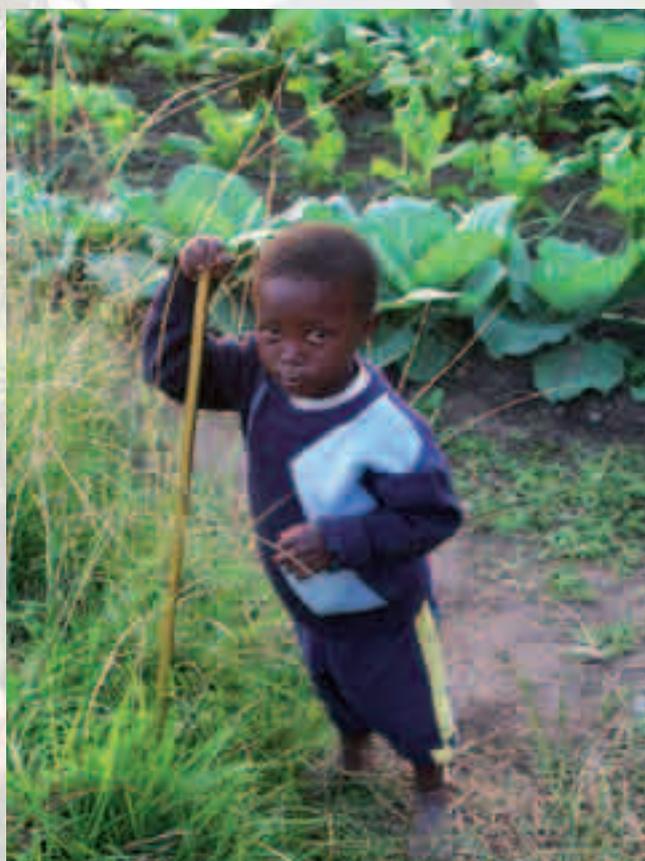
La **fiche d'information sur l'indicateur** fournie dans l'**Annexe 1** est un modèle très utile pour la documentation des méthodes de calcul d'un indicateur. Un exemple d'une fiche d'information soumise par l'Ukraine et récapitulant les types et la superficie des terres agricoles du pays est fournie en Annexe 2.

Questions à se poser au cours de cette étape :

- Les méthodes de collecte et d'analyse des données sont-elles scientifiquement fondées et défendables (compte tenu du modèle conceptuel) ?
- L'ensemble des étapes du calcul de l'indicateur a-t-il été documenté de façon à le rendre accessible à toute personne sans expérience préalable des indicateurs ?

« Conservez une trace de l'origine de l'ensemble des données collectées ainsi que du mode de calcul, de façon à ce qu'une personne extérieure puisse le reproduire si nécessaire. »

Jessica Grobler, SANBI



Diffusion & interprétation des indicateurs

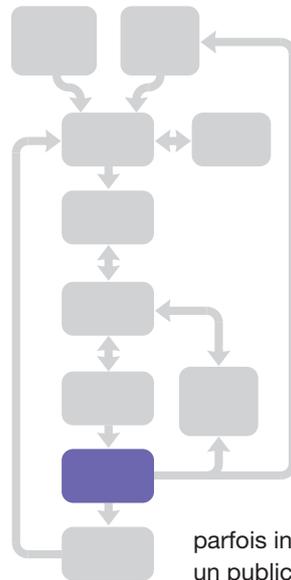
Les indicateurs sont des outils de communication dont la présentation et l'explication exigent des investissements

D'une certaine manière, les indicateurs peuvent être dans un premier temps considérés comme un outil de communication facilitant la compréhension de sujets complexes. Ils doivent donc être présentés et interprétés de façon appropriée pour le public ciblé. Plusieurs étapes du Cadre de développement des indicateurs de la biodiversité facilitent ce processus. A titre d'exemple, la définition d'une question clé encourage naturellement la sélection et la communication des indicateurs sous une forme facilitant leur interprétation. La présentation de l'indicateur, qu'il s'agisse d'un graphique ou d'une carte, est généralement accompagnée d'un texte, et cette explication est plus facile et plus ciblée si elle répond à une question clé. Cette explication peut être intégrée dans la légende d'une figure ou dans le texte. Quelle que soit l'explication, elle doit rappeler l'objet de l'indicateur et le mode d'interprétation des tendances.

Utilisez les indicateurs pour communiquer des histoires

Nous recommandons de communiquer les indicateurs sous la forme d'un « histoire » ou d'un texte narratif sur le sujet abordé, en réponse aux questions clés. Le texte narratif est essentiel, car les indicateurs n'offrent qu'une explication partielle (indication) d'une question. Ils doivent toujours être accompagnés d'une analyse et d'une interprétation de leur évolution et de la relation de cette évolution au système ou à la question dans son ensemble. Des informations supplémentaires permettent au lecteur de mettre l'indicateur en contexte et de comprendre ses relations avec d'autres questions et domaines. Des informations expliquant l'indicateur doivent donc être recueillies au fur et à mesure du développement de l'indicateur.

Un esprit créatif facilite la présentation des données à des non spécialistes ou à des personnes ayant une connaissance limitée du domaine de l'indicateur. Les scientifiques et techniciens habitués à utiliser de nombreuses données complexes peuvent éprouver des difficultés à comprendre les interrogations des non-spécialistes vis-à-vis de ces données. À titre d'exemple, les graphiques complexes et les tableaux denses comportant des chiffres à quatre décimales sont adaptés à un journal scientifique, mais ceux-ci seront inintelligibles, voire aliénant pour les non scientifiques.



Simplifiez les messages de l'indicateur

Les informations doivent souvent être simplifiées pour faciliter la compréhension des messages par le grand public. Toutefois, l'art de la communication des indicateurs consiste à simplifier sans pour autant porter préjudice à la crédibilité scientifique, ce qui exige une connaissance approfondie des concepts abordés et des limites des données et de leur interprétation.

Le développement d'un indicateur exige non seulement des compétences dans les domaines techniques, mais également des capacités de communication et rédactionnelles. Toutefois, le recours à des intervenants externes ou à des experts est

parfois indiqué. Un indicateur peut être développé pour un public ou utilisateur unique, ce qui permet de présenter et d'expliquer les résultats en fonction de leurs besoins et de leur expérience. Les résultats peuvent également être communiqués à des publics très différents, tels que les décideurs politiques, les scientifiques, les entreprises et les médias, ce qui représente un défi pour les personnes en charge de la communication de l'indicateur, car ils doivent choisir entre un rapport unique présentant des informations générales pour tous les lecteurs, ou plusieurs documents adaptés aux différents publics.

« J'ai compris que le développement de messages clés à partir des indicateurs ou indices est essentiel, et qu'il est indispensable de consulter les fournisseurs de données pour que mon message soit correctement communiqué et qu'il ne contredise pas les jeux de données ».

Mike Gill, CBMP

« L'efficacité d'un programme de développement d'indicateurs peut être évaluée à partir de sa stratégie de communication. Nous avons porté une attention particulière à la présentation des fiches d'information des indicateurs et aux outils de communication »

Cesar Rodriguez-Ortega. Direction générale de l'information environnementale et des statistiques, Ministère mexicain de l'environnement et des ressources naturelles.

Les rapports sur la biodiversité et l'environnement fournissent de nombreux exemples de communication appropriée et inappropriée des indicateurs et il vaut la peine d'étudier cet aspect des différents rapports. Les participants aux ateliers de renforcement des capacités sur les indicateurs régionaux de la biodiversité du BIP ont identifié les points suivants :

Le public ciblé [pour les indicateurs que nous développons] se compose principalement d'un public informé et intéressé. Bien qu'accessibles au grand public, nous avons pour le moment porté notre attention sur les organisations non gouvernementales et disposant d'un intérêt professionnel/ technique de recherche sur la biodiversité.

Ed Mackey, Patrimoine naturel écossais (SNH)

« Restez simple, ne créez pas trop d'indicateurs afin de ne pas désorienter le public avec des messages contradictoires »

James Williams, JNCC

Questions à se poser au cours de cette étape :

Public ciblé

- Quel est le public ciblé ?
- Existe-t-il plusieurs publics ciblés ?
- Pourquoi sont-ils ciblés ?
- Quel est le niveau de connaissance du public ?

Renforcement du mode de communication des messages

- Quelles sont les autres informations disponibles sur le thème de l'indicateur ?
- Quel média sera utilisé pour communiquer l'indicateur ? Sera-t-il présenté sous la forme d'un rapport imprimé, d'un document sur un site Web, d'une page Web statique ou interactive ou d'un bref résumé dans le cadre d'un chapitre ou d'un rapport plus détaillé ?

Dix leçons tirées du processus de communication et de présentation des indicateurs :

1. Les indicateurs doivent cibler un public particulier, et sa présentation dépend du public ciblé.

- A titre d'exemple, un indicateur complexe présenté du point de vue scientifique ne sera pas adapté aux non-spécialistes ou aux décideurs politiques.

2. Le niveau d'information de l'indicateur doit être adapté à la question à laquelle vous cherchez à répondre.

- Ce niveau peut être mondial, national ou local, en fonction de l'utilisation de l'indicateur.

3. La simplification des informations de l'indicateur facilite la transmission d'un message clair.

4. Un indicateur ne doit pas nécessairement présenter une évolution chronologique continue.

- Les cartes et données spatiales représentent un moyen très efficace pour communiquer un message.
- Les cartes peuvent présenter plusieurs instantanés d'une évolution, permettant par exemple de présenter des domaines prioritaires.

5. L'association ou l'intégration de types d'informations trop nombreuses pour un indicateur rendent son interprétation difficile.

- Si les types de données sont très nombreux, la présentation de plusieurs figures facilite la transmission du message.

6. Les catégories et symboles utilisés pour l'indicateur doivent être clairs et correctement définis, soit dans une figure soit dans la légende de celle-ci.

7. L'utilisation de couleurs facilite la transmission du message.

- L'utilisation de couleurs contrastées est recommandée, tandis que l'association du rouge et du vert est déconseillée, car certaines personnes souffrent de daltonisme.
- L'utilisation de dégradés de couleurs peut s'avérer très efficace pour souligner des tendances sur des cartes ou des différences entre certaines régions, mais ces dégradés doivent être clairement définis et faciles à interpréter.

8. Les comparaisons entre des points temporels ou des états doivent être claires.

9. La présentation d'un indicateur doit clairement définir l'objet de l'indicateur et son interprétation dans la figure et le texte.

10. Un indicateur unique est souvent insuffisant pour raconter une histoire.

- Des informations supplémentaires s'avèrent souvent nécessaires. Elles doivent être sélectionnées avec soin en portant attention aux messages clés et au public ciblé.

Test & amélioration des indicateurs avec les parties intéressées

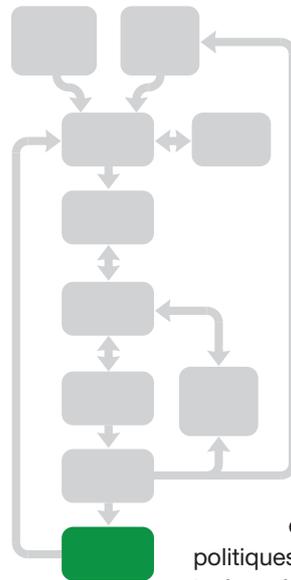
Assurez-vous de la compréhension des indicateurs par les utilisateurs et de leur utilité

Selon l'expérience du PNUE-WCMC et de ses partenaires, une étape essentielle du développement d'indicateurs de la biodiversité efficace consiste à les tester et à les affiner avec les utilisateurs. Cette étape du développement des indicateurs est déterminante pour les indicateurs qui exigent le développement de nouvelles méthodes ou de nouvelles associations de jeux de données.

La présentation d'indicateurs provisoires ou préliminaires est utile à la fois pour les développeurs et les parties prenantes. Elle permet aux parties prenantes de suivre l'évolution du développement des indicateurs, de s'assurer qu'il répond à leurs questions et d'anticiper leur utilisation dans leur processus de décision. Les personnes en charge du développement et de la présentation des indicateurs doivent être préparées à effectuer des modifications en réponse aux remarques. Cette consultation doit donc être considérée comme un processus continu et itératif.

« La reconnaissance des résultats par les décideurs et politiques de haut rang est [L'une des plus grandes prouesses du programme de développement des indicateurs du SEBI 2010] »

Frederik Schutyser, Agence européenne pour l'environnement (EEA)



Les attentes des parties prenantes devront être pondérées

Si le développement de l'indicateur implique plusieurs parties prenantes, les attentes de chacune quant à leur niveau de participation au processus de révision de l'indicateur seront différentes. À titre d'exemple, au cours du développement d'indicateurs de la biodiversité des zones humides au Kenya, quatre catégories de parties prenantes présentaient des attentes différentes quant à leur participation. Les communautés locales et les utilisateurs des ressources étaient principalement intéressés par les indicateurs développés et l'interprétation des résultats dans le cadre de leur processus de décision

et de leur utilisation des ressources. Les décideurs politiques et les législateurs étaient principalement intéressés par les résultats du processus et les informations sur l'état des ressources. À l'opposée, les agences gouvernementales en charge de la gestion des zones humides et les instituts de recherche, activement impliqués dans le processus de développement de l'indicateur, l'ont utilisé pour le renforcement de leurs propres capacités et connaissances. Les organisations non gouvernementales étaient autant intéressées par le processus que par le produit final, leur permettant de renforcer la participation d'une communauté plus large au processus de décision.

Les opinions ou besoins des parties prenantes peuvent diverger, mais les développeurs doivent imposer des limites pratiques à l'ampleur des modifications à apporter pour satisfaire ces besoins. L'organisation ou le groupe en charge du développement de l'indicateur doit impérativement gérer ces attentes et coordonner la révision de l'indicateur pour que les parties prenantes participent à son développement et à sa révision de façon constructive et positive.

Questions à se poser au cours de cette étape :

- L'indicateur répond-il aux questions clés des utilisateurs ?
- L'indicateur est-il adapté à l'objet étudié ?
- L'indicateur est-il correctement compris par les utilisateurs ?
- Quelles améliorations pourraient être apportées à l'indicateur et à sa présentation ?



Annexe 1 : Fiche d'information du développement des indicateurs : points essentiels

Nom de l'indicateur :

Agence responsable :

Institution & personne responsable du calcul et de la communication de l'indicateur

Utilisation et interprétation :

Question(s) clé(s) à laquelle/auxquelles l'indicateur tente de répondre

Utilisateurs de l'indicateur

Échelle d'utilisation appropriée

Potentiel d'agrégation :

Signification des tendances ascendantes ou descendantes (bon ou mauvais)

Explications potentielles des tendances ascendantes ou descendantes :

Implications du changement de l'indicateur pour la gestion de la biodiversité :

Unités d'expression de l'indicateur :

(Ex. : km², nombre d'individus, % de changement)

Description des données sources :

(Origines, dates, unités, taille de l'échantillon, propriétaires)

Mode de calcul :

(Méthodes appropriées et contraintes rencontrées pour l'agrégation):

Formats de présentation les plus efficaces :

(Types de graphiques, cartes, textes narratifs, etc. : donner des exemples si possible) :

Limites en termes d'utilité et de précision :

(Ex. : évolution lente de la réponse aux pressions, faible qualité des données, portée insuffisante en ce qui concerne la mise à jour)

Mise à jour de l'indicateur :

(Selon quel rythme ? Selon quel processus ?)

Indicateurs étroitement liés

Informations complémentaires et commentaires

Remarques :

Nom de l'indicateur :

Agence responsable :

Utilisation et interprétation :

Potentiel d'agrégation :

Explications potentielles des tendances ascendantes ou descendantes :

Implications du changement de l'indicateur pour la gestion de la biodiversité :

Remarques :

Unités d'expression de l'indicateur :

Description des données sources :

Mode de calcul :

Formats de présentation les plus efficaces :

Remarques :

Limites en termes d'utilité et de précision :

Mise à jour de l'indicateur :

Indicateurs étroitement liés

Informations complémentaires et commentaires

Annexe 2 : Fiche d'information sur le développement des indicateurs : exemple concret

Cette fiche d'information a été soumise par le Centre de gestion du territoire et des ressources d'Ukraine (ULRMC) dans le cadre du projet « Indicateurs de la biodiversité utilisés à des fins nationales » du PNUE-FEM en 2005.

Nom de l'indicateur

Agence responsable :

Types et superficie des terres agricoles

ULRMC

Utilisation et interprétation

Les organismes centraux du pouvoir exécutif de l'État ukrainien et leurs autorités locales, y compris le bénéficiaire du projet Indicateurs de la biodiversité utilisés à des fins nationales (BINU) du PNUE-FEM, et d'autres utilisateurs.

Questions clés

L'indicateur permet de répondre à deux questions clés : « *Quel est l'état actuel de la biodiversité agricole en Ukraine ?* », en relation avec la superficie du paysage agricole (agrosphère) ou des habitats ; et « *Quels sont les principaux facteurs de la dégradation ou de l'amélioration de la biodiversité agricole, et de quelle manière l'évolution des pratiques d'utilisation des terres influence-t-elle la dégradation ou l'amélioration de la biodiversité agricole ?* ». Cet indicateur se rapporte au groupe d'indicateur Forces motrices (F) et État (E), et sera étudié en association avec des données sur la biodiversité.

Échelle d'utilisation appropriée et potentiel d'agrégation

L'ensemble du territoire de l'Ukraine. Parallèlement, les pratiques et les rapports existants permettent de réaliser des calculs dans les unités (oblasts) et régions administratives. L'indicateur est donc compatible avec d'autres indicateurs à la même échelle, tels que l'indicateur de l'évolution de l'aménagement du territoire, la superficie des terres irriguées, les fractions de terres non perturbées du pays, etc. Il est important que les données utilisées pour le calcul de cet indicateur puissent être utilisées pour le calcul de l'Indice du capital naturel (NCI) [1] et d'autres importants indicateurs, tels que l'indicateur du coût des ressources humaines et énergétiques par unité ou catégorie foncière. En fait, le nom attribué à l'indicateur se rapporte à plusieurs indicateurs (tableau 1, fig. 1) disposant d'un fort potentiel d'agrégation : *Superficie des terres arables par habitant, Aires agricoles protégées (Aires agricoles situées à l'intérieur d'aires protégées), Aires de chasse situées sur des terres agricoles*, etc.¹ Il est également recalculé dans le cadre des indicateurs de l'optimisation de l'utilisation des terres (voir ci-dessous).

Signification possible des tendances ascendantes ou descendantes

Il s'agit d'un jeu d'indicateurs différent du système de rapports statistiques de l'État. L'indicateur est redéfini chaque année. Il est essentiel au suivi de l'évolution des écosystèmes agricoles en Ukraine. En réalité, les surfaces importantes prises en compte (y compris les habitats de la flore et de la faune), à savoir les terres agricoles, les terres arables, les pâturages, les prairies, les forêts et les régions forestières pourraient être considérés comme des mono-indicateurs. Ces données permettent d'étudier la superficie des terres agricoles cultivées (tableau 1). En général, en Ukraine, **le pourcentage de terres agricoles faisant l'objet d'une culture intensive régresse**, ainsi que les terres agricoles dans leur ensemble principalement en raison de la mise en œuvre de programmes de développement durable. En théorie, la baisse de la superficie des terres agricoles cultivées devrait avoir un impact positif sur la biodiversité de nombreuses espèces sauvages.

Implications du changement de l'indicateur pour la gestion de la biodiversité

L'indicateur est généralement utilisé dans les rapports annuels sur l'état de l'environnement en Ukraine. Toutefois, aucun algorithme de conversion de cet indicateur en indicateur de la biodiversité n'a été développé. Cet élément sera donc également pris en compte lors de la mise en œuvre du Concept des Perspectives d'Utilisation, de la Conservation et de la Reproduction de l'Agrobiodiversité en Ukraine. L'indicateur est lié à la proposition d'optimisation des terres en Ukraine (fig. 2). Les principales clauses de ce concept ont été publiées en 2003 [2]. L'indicateur proposé n'a pas été inclus dans la liste dressée à partir des résultats de l'enquête des pays participants à la Convention sur la Diversité Biologique, réalisée par L'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques (SBSTTA) [3], mais il reste très important pour l'Ukraine. À titre d'exemple, 43 pays participants à la Convention ont inclus l'indicateur *Aires agricoles (exploitées de façon intensive, exploitées de façon semi-intensive et non exploitées)* dans la liste susmentionnée, et l'indicateur (*Types et superficie des terres agricoles*) peut être utilisé dans ce cadre. Les participants aux ateliers du BINU, organisé en 2002-2004, se sont accordés sur l'importance de l'indicateur Types et Superficie des Terres Agricoles.

Unités d'expression de l'indicateur (Ex. : km², nombre d'individus, % de changement)

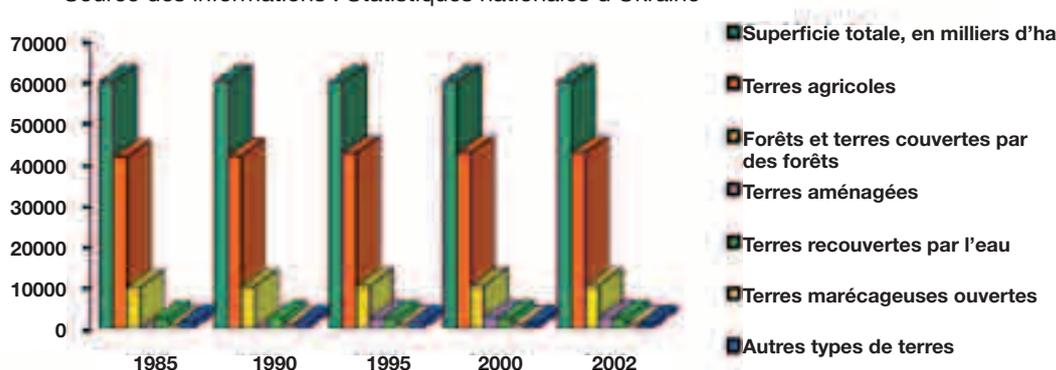
Les unités utilisées dans les rapports statistiques annuels sont : le millier d'hectares (milliers ha), le pourcentage de superficie totale (%), etc.

Description des données sources : (Origines, dates, unités, taille de l'échantillon, propriétaires)

L'indicateur est déterminé à partir des rapports statistiques nationaux : formulaire 6-3EM (Rapport sur la disponibilité des terres et leur distribution entre les propriétaires fonciers, utilisateurs des terres, types de terres et économie - Ukr) et formulaire 2-TP (Réclamations). Ces formulaires sont soumis tous les ans et sont analysés par le Comité national en charge de la gestion des terres et le Comité national des statistiques d'Ukraine.

Figure 1. Dynamique et répartition des terres en Ukraine
(au 1^{er} janvier 2003)

Source des informations : Statistiques nationales d'Ukraine


Mode de calcul (Méthodes appropriées et contraintes rencontrées pour l'agrégation)

À l'échelle locale, le calcul est réalisé conformément aux exigences du formulaire 6-3EM (Rapport sur la disponibilité des terres et leur distribution entre les propriétaires fonciers, utilisateurs des terres, types de terre et économie - Ukr) et formulaire 2-TP (Réclamations). Le mode de calcul de la superficie totale des terres agricoles et des aires agricoles cultivées (tableau 1) est le suivant [5] :

$$O_c = S_{c,y} / (S_{kp} - S_b) * 100, \text{ où}$$

O_c - surfaces agricoles cultivées, en % ;

$S_{c,y}$ - superficie des terres agricoles, en milliers d'ha ;

S_{kp} - superficie totale, en milliers d'ha ;

S_b - eaux intérieures, en milliers d'ha ;

En théorie, nous sommes confrontés à des contraintes pour l'agrégation des indicateurs en ce qui concerne la représentation des différentes catégories de terres dans les zones naturelles. En effet, les frontières des zones naturelles et des unités administratives, sur lesquelles sont généralement fondées les statistiques, ne coïncident pas.

Formats de présentation les plus efficaces (Types de graphiques, cartes, textes narratifs, etc. : donner des exemples si possible)

Au 1^{er} janvier 2003, la superficie totale des terres du pays s'élevait à 60354,8 milliers d'ha, la superficie des eaux intérieures à 2421 milliers d'ha, la superficie des terres agricoles à 41800,4 milliers d'ha et la superficie des terres agricoles cultivées à 72,2% (tableau 1, fig. 1). Nous observons une augmentation de la superficie des aires couvertes par des forêts et une baisse de l'exploitation des terres agricoles (tableau 1, fig. 1, Annexe 1), qui influence la biodiversité des paysages agricoles (voir ci-dessous). Nous proposons également l'utilisation d'une forme plus moderne de présentation des résultats, à savoir une carte thématique (Annexe 1). L'échantillon a été développé à l'aide d'un SIG. Au cours du projet BINU, des données de télédétection ont également été utilisées pour expliquer les statistiques [6] et l'évolution des cartes des habitats des animaux en réponse à l'évolution de l'utilisation des terres [8].

Tableau 1 : Échantillon : données utilisées pour le calcul de la superficie des terres agricoles exploitées (au 1^{er} janvier 2003) : Source des informations : Comité national des statistiques d'Ukraine, PNUE-GEF BINU

Indicateurs	1985	1990	1995	2000	2002
Superficie totale des terres du pays, en milliers d'ha	60354,8	60354,8	60354,8	60354,8	60354,8
Superficie des eaux intérieures, en milliers d'ha	2403,3	2435,1	2403,3	2423,5	2421,0
Superficie des terres agricoles, en milliers d'ha	42402,0	42030,3	41852,9	41827,0	41800,4
Superficie des terres agricoles exploitées, en %	73,2	72,6	72,2	72,2	72,2

Source des données et processus de mise à jour

Formulaire 6-зем (Rapport sur la disponibilité des terres et leur distribution entre les propriétaires fonciers, utilisateurs des terres, types de terres et économie - Ukr). Les archives et les statistiques annuelles sont également accessibles sur le site officiel du Comité national des statistiques d'Ukraine [4].

Indicateurs étroitement liés

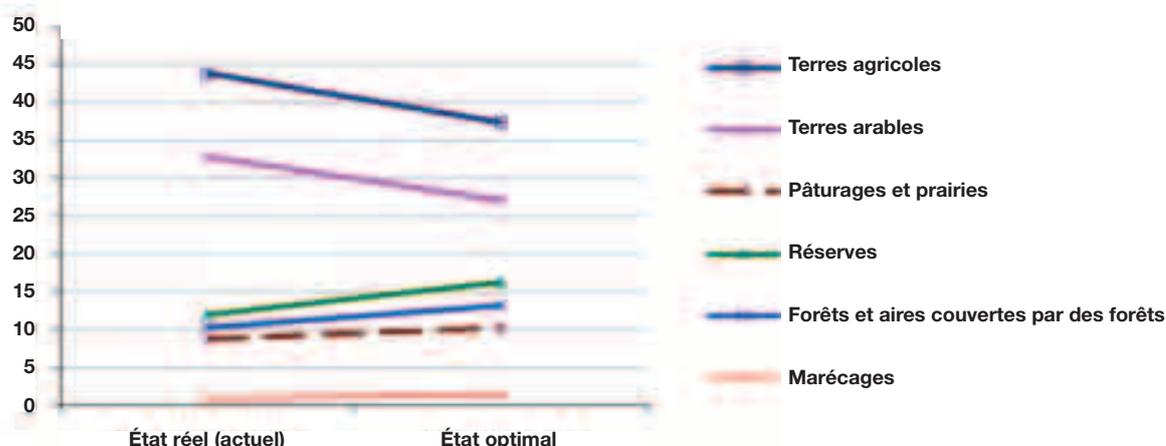
Outre les indicateurs susmentionnés, le projet BINU utilise d'autres importants indicateurs, tels que (1) *Pression anthropogénique : le livre rouge de la réponse des espèces à la pression anthropogénique (ou indice RDB)* et (2) *Aires de grande diversité d'espèces menacées*.

Informations complémentaires et commentaires importants

L'étude de télédétection, Terra MODIS 2000 ainsi que l'analyse SIG réalisée par l'ULRMC ont permis de montrer : (a) des paysages agricoles extrêmement diversifiés (agrosphère) - à savoir les territoires dont le phototonus évolue constamment - et la superficie d'autres paysages (non agrosphère) - à savoir les territoires dont le phototonus évolue de façon moins prononcée [6]. Un calcul a montré que la superficie des paysages agricoles comptait pour 64% de la superficie totale de l'Ukraine.² Des données officielles annonçaient un pourcentage différent (72,2%), pouvant être expliqué par une erreur méthodologique ou par l'augmentation de la superficie des terres non exploitées.

Des scientifiques ukrainiens ont récemment émis des recommandations générales en faveur de l'optimisation des terres, y compris des terres agricoles en Ukraine (fig. 2).

Figure 2. Échantillon : Recommandations des scientifiques en faveur de l'optimisation de l'utilisation des terres agricoles en Ukraine, en millions d'ha
Source des informations : Développement des ressources naturelles en Ukraine, 2001
Interprétation géographique par V. Prydatko



Il est important de remarquer que la généralisation de ces recommandations exigera toutefois leur association à des données cartographiques et à des recherches complémentaires. Tel qu'illustré par l'exemple des oiseaux de l'agglomération de Kiev, le suivi de l'évolution de la biodiversité exige non seulement la planification de l'évolution de la superficie de différentes catégories de terres, mais également la prise en compte de leurs dimensions (géométrie), de leurs particularités et du contexte spatial [8]. Des indicateurs quantitatifs et qualitatifs de la faune ornithologique ont également enregistré une évolution attribuable à la baisse de la superficie totale des ceintures forestières et de leur longueur moyenne, ainsi qu'à la rupture de la mosaïque du paysage agricole. En premier lieu, ces pressions ont eu un impact sur les oiseaux des paysages ouverts, en particulier sur les alouettes (*Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 ; *Galerida cristata* Linnaeus, 1758). Un équilibre des forces est observé dans ce cas : lorsque la géométrie des différentes catégories de terres évolue, certaines espèces se trouvent en meilleure condition tandis que d'autres souffrent.

Autres sources d'information

Біорізноманіття: скільки його залишилось? Особливості Індексу природного капіталу (ІПК) [Natural Capital Index (NCI)] - http://www.ulrmc.org.ua/services/binu/prmaterials/nci_flyer_ua.pdf.

Перспективи використання, збереження та відтворення агробіорізноманіття в Україні. (Відповідальні редактори академік УААН, проф. Пати́ка В.П., д.б.н., проф. Соломаха В.А.). Київ: "Хімджест", 2003, 254 с.

Indicateurs et évaluation de l'impact environnemental. UNEP/CBD/SBSTTA/7/12, 20 septembre 2001, p.21.

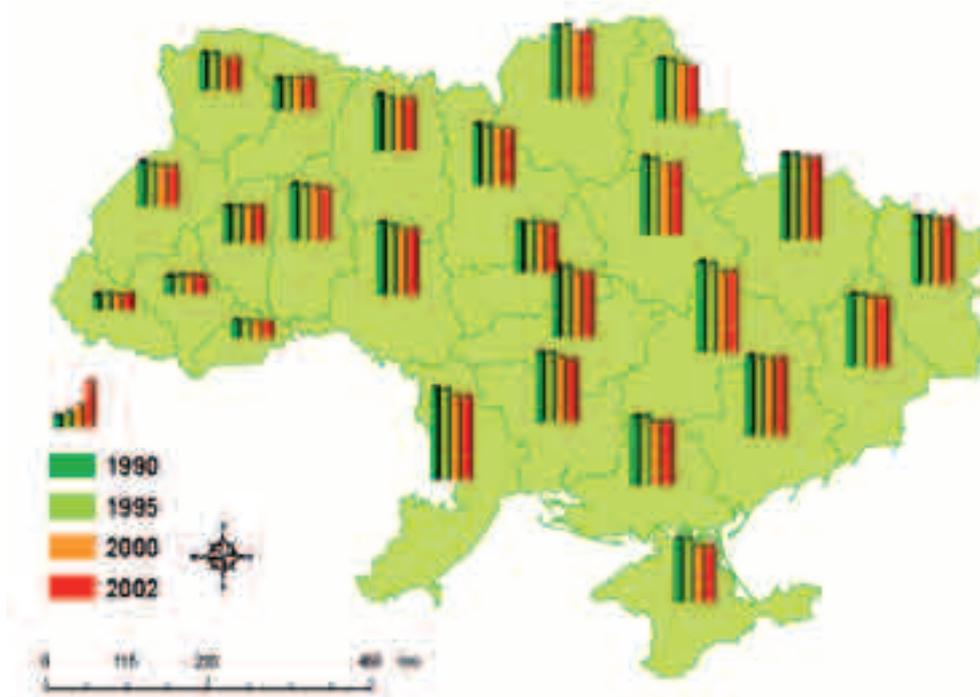
Офіційний сайт Держкомстат України / Річна статистична інформація/ Сільське господарство - <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Поточні результати пошуку та тестування індикаторів біорізноманіття/агробіорізноманіття та приклади їх використання в Україні (пояснювальна записка) – додаток до листа УЦМЗР №848/2 від 29.01.2004, переданого в Держкомстат України.

Созинов А.А., Штепа Ю.Н, Придатко В.И. Агросфера как объект целевого исследования с помощью ДЗЗ и ГИС для улучшения управления территориальным развитием и сохранения природного биоразнообразия/ Ученые записки Таврического национального университета им. В.И.Вернадского. Т.17 (26), №2.–С.72-85.

Природно-ресурсний аспект розвитку України / Проект «Програма сприяння сталому розвитку України». (Керівники розділів: І.Андрієвський, Ю.Шеляг-Сосонко). Київ: Видавничий дім “KM Academia”, 2001, 107 С.

Carte thématique : Évolution de la superficie des terres agricoles en Ukraine (1990-2002)



Source des statistiques : Comité national des statistiques d'Ukraine. Les frontières administratives sont présentées sous la forme d'une carte numérique à l'échelle 1:500 000, développée par le Centre interdépartemental de la cartographie numérique du Ministère des situations d'urgence d'Ukraine (1998).

Auteurs de la carte thématique : A. Ischuk et V. Prydatko, ULRMC. Projet BINU du PNUE-FEM, 2004.

Rédigé par : V. Prydatko, Y. Apetova et A.Ischuk (ULRMC)

Traduit en anglais par : Liudmyla Antoniak

Dernière mise à jour : 27 janvier 2005

De plus amples informations sont disponibles sur le site : <http://www.ulrhc.org.ua/services/binu/index.html>

Les évaluations et opinions des auteurs ne reflètent pas nécessairement le point de vue du Ministère ukrainien des Ressources environnementales, du Secrétariat de la Convention, du PNUE, du FEM, des donateurs ou des agences d'exécution.

Cadre de développement et d'utilisation des indicateurs nationaux de la biodiversité

Ce document a été rédigé pour faciliter le développement des indicateurs nationaux de la biodiversité pour utilisation dans les rapports, les processus de décision, la gestion de l'environnement et l'éducation. Il est principalement destiné aux personnes en charge du développement des indicateurs de la biodiversité : agences gouvernementales, universitaires ou ONG.

Ce document se compose de deux sections :

La première offre une définition des indicateurs puis détaille les multiples utilisations des indicateurs de la biodiversité.

La seconde présente une série d'étapes essentielles du développement d'indicateurs efficaces.

De plus amples informations sur le développement des indicateurs de la biodiversité sont disponibles à l'adresse :

www.bipnational.net



PNUE World Conservation Monitoring Centre

219 Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, UK

Tel: +44 1223 277314 Fax: +44 1223 277136

Web: www.unep-wcmc.org



Partenariat Relatif
aux Indicateurs
de la Biodiversité



UNEP



WCMC



Crédits photographiques :

Rainforest, Queensland © Nosh; Macaw © Luc Viatour; Parque Nacional Lauca © Michel; Habronattus coecatus © Opo Terser; Lady with orange flowers © Lee Tzung-Tze; Fisherman © World Bank; Vietnamese market © Taylor Miles; Waterful, Bali © Tropical Living; Puffin © Andrew; Grand Canyon © Logan Brumm; Boy at Chittagong fish market © Rune Steiness; Frog © Valerie; Salt marsh © Jeff Berman; Hornbill © WS Goh; Lemon seller © Meena Kadri; Children in Cuban Forest © Charles Pieters; Nuts and spices seller © Meena Kadri; Tractor © Andrew Stawarz; Flower seller © ElMarto; Lady with papaya © Meena Kadri; Lake Hume © Tim Keegan; Bangladeshi school room © World Bank; Boy with hoe © John Flanigan; Penguins, Snow Hill Island, Antarctica © Martha de Jong-Lantink; Night time pollution scene © Paul Falardeau

www.bipnational.net