FRB
FONDATION POUR LA RECHERCHE SUR LA BIODIVERSITÉ

Coopération OFB-FRB relative à l'expertise scientifique de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB)

Rapport sur la réalisation d'un glossaire de termes pertinents pour l'ONB, en lien avec l'OFB

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
brgm
cirad
cnrs
Ifremer
INERIS
INRAE
IRD
LVMH
OFB

CONTRIBUTEURS

COORDINATION ET REDACTION
Matthias GABORIAU

CONTRIBUTIONS
Anthony COULMIN
Elodie GAMP
Frédéric GOSSELIN
Amélie LEMIEUX
Paul MIGUET
Christian PERENNOU

RELECTURE
Aurélie DELAVAUD

REMERCIEMENTS
La réalisation de ce glossaire a également été rendu possible grâce à la participation de l'ensemble des membres du comité éditorial de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB), qui a été sollicité à plusieurs reprises durant ses réunions pour valider définitivement le contenu et le sens des définitions proposées.

CITATION
Gaboriau M. et Delavaud A. 2024. Glossaire de termes employés dans le cadre des travaux de l'Observatoire national de la Biodiversité (ONB). Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), Paris, France.

MARS 2024

Table des matières

Introduction 4
Termes généraux 5
Enjeu 5
Descripteur ONB 5
Variable 5
Métrique 5
Indicateur 5
Indicateur ONB 6
Observatoire de la biodiversité 6
Observatoire national de la biodiversité (ONB) 6
Application des définitions de variable, métrique et indicateur au cadre de travail de l'Observatoire national de la biodiversité 7
Rappel des principales directives nationales en lien avec la biodiversité 8
Termes du cadre DPSIR et associés 9
Forces motrices 9
Pression anthropique 9
Etat 9
Impact 10
Impact sur la biodiversité 10
Réponses 10
Activité 10
Critères d'évaluation des indicateurs 11
Robustesse 11
Précision 11
Sensibilité 11
Fiabilité 11
Efficacité 12
Valeur cible d'un indicateur 12
Niveau de complexité 12
Critères de qualité des données pour la construction des indicateurs 13
Accessibilité des données 13
Homogénéité des données 13
Fiabilité des données 13
Pérennité des données 13
Abondance des données 13
Représentativité des données 13
Conclusion 14

Références bibliographiques 15
Publications 15
littérature grise 16
Sites internet 16

INTRODUCTION

Depuis sa création en 2009, l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) a pour vocation de mettre à disposition de tous des informations précises et documentées sur la biodiversité en France – son état et son évolution, ainsi que les pressions qui s'exercent sur elle - et ses interactions avec la société française. Il produit régulièrement des publications de différentes natures, indicateurs de biodiversité, cartes des pressions anthropiques, bilan annuel, en s'appuyant sur des cadres et concepts scientifiques permettant de structurer sont travail, comme par exemple le modèle *Driver – Pressure – State –Impact – Response* (DPSIR)[1]. Le modèle DPSIR est un cadre causal qui permet de décrire les interactions entre la société et l'environnement. La biodiversité étant partie intégrante de l'environnement, l'ONB utilise donc ce cadre pour structurer ses travaux et les publications qui en découlent. Cependant, certains termes employés dans ces travaux sont difficilement abordables pour un public novice ou peu averti et, pour certains, peuvent être utilisés par ailleurs avec un sens qui peut être légèrement différent que celui sous-entendu dans les publications propres à l'ONB. Ces subtilités nécessitaient d'être précisées, même pour un public expert. La constitution d'un glossaire de termes généraux et plus techniques, propres aux travaux de l'Observatoire national de la biodiversité, s'inscrit donc dans une démarche de renforcement de l'accès du public à l'ensemble des informations publiées par l'ONB.

L'Office français pour la biodiversité (OFB) a décidé de confier à la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), le travail de réalisation d'un glossaire sur une liste de termes préétablie et validée en comité éditorial de l'ONB. L'objectif de ce travail étant de disposer de définitions communes à l'ensemble de l'ONB, qui puissent être communicables et qui seront mises à disposition sur le site « Naturefrance.fr » par l'OFB.

Les définitions présentes dans ce rapport ont toutes été préparées et présentées aux membres du comité éditorial (ComEd) de l'ONB en amont de ses diverses réunions, de manière à ce qu'elles soient consultées, puis approuvées ou critiquées. L'objectif était ensuite de synthétiser l'ensemble des commentaires, afin de proposer des définitions retravaillées lors des comités éditoriaux et de les soumettre au vote de ses membres pour validation définitive. Ce processus de construction a été très productif en termes de discussions et débats entre les membres du comité éditorial (ComEd). Cependant, ces discussions ayant eu principalement lieu durant les réunions de l'ONB, l'intégralité des définitions présentées dans ce rapport n'a pu être officiellement validée. Une précision basée sur un code couleur est donc apportée dans ce rapport, afin de distinguer, en vert, les définitions validées par vote du comité éditorial ou par publication (cas des critères d'évaluation des indicateurs) et en orange, les définitions commentées et retravaillées, mais non validées en l'état. Ces dernières ayant été retravaillées par un sous-groupe constitué de certains membres du ComEd, elles peuvent tout à fait servir de support à la reprise des réflexions.

Le présent glossaire comprend plusieurs catégories de définitions, dont certains **termes généraux**, qui peuvent être utilisés dans divers contextes, mais qui ont un sens particulier lorsqu'ils sont rattachés au cadre de travail de l'ONB. Ceci est également le cas pour la catégorie de définitions concernant les **termes DPSIR et associés**. Puis, deux autres catégories de définitions ont également été constituées. Elles concernent des termes utilisés comme **critères d'évaluation des indicateurs de biodiversité de l'ONB**, ainsi que des définitions de termes caractérisant **la qualité des données** utilisées pour le calcul de ces indicateurs.

[1] Forces motrices (Driver)/Pressions/état (State)/Impact/Réponses.

TERMES GENERAUX

Références bibliographiques mobilisées : [3,5,6,8,10,11,12,13,15,16,18,22,23,24,27,31,32,36]

Afin de renforcer l'accès du public aux informations mises à disposition par l'Observatoire national de la biodiversité, il semblait nécessaire que certains termes « charnière », même si très généraux, soient reprécisés dans leur définition. Cet exercice était aussi l'occasion de souligner ce qui fait la singularité des travaux l'ONB. Ainsi, les définitions d'indicateur, d'indicateur ONB, d'observatoire et d'observatoire national de la biodiversité sont présentés afin de mettre en évidence les subtilités les plus importantes. Il a également été choisi de faire apparaître, dans ce glossaire, des définitions des termes "variable" et "métrique", dont l'assimilation est essentielle à la compréhension du processus de construction des indicateurs ONB.

ENJEU

Composante de la biodiversité ou socio-écosystème dans sa globalité, susceptible d'être affecté par un phénomène d'origine naturelle ou anthropique et de subir des dommages induisant un impact sur la société humaine.

DESCRIPTEUR ONB

Valeur qualitative ou quantitative qui fournit une information jugée intéressante sur une composante de l'environnement, mais dont l'évolution seule n'est pas interprétable ou ne renseigne pas sur la biodiversité.

VARIABLE

Caractéristique observée ou mesurée – qualitative ou quantitative – susceptible de varier dans le temps et/ou l'espace. La notion de variable intègre la référence à un protocole établi.

Variables essentielles de biodiversité - Essential biodiversity variables (EBVs)

La notion de variables essentielles de biodiversité est née de la volonté de pouvoir collecter, partager et utiliser des informations issues de l'observation de la biodiversité. Regroupées en six classes, les 21 variables essentielles couvrent l'ensemble des niveaux de la biodiversité (gènes, espèces, traits de vie, communautés, écosystèmes). Une déclinaison au niveau de services écosystémiques (Essential ecosystem service variables – EESVs) a également été introduite. Dans une optique d'amélioration perpétuelle de la qualité et de la rigueur scientifique de ses indicateurs, l'ONB pourrait mobiliser la notion des EBVs pour les rendre toujours plus cohérents vis-à-vis d'un cadre international.

⇨ Pour plus d'informations : https://geobon.org/ebvs/what-are-ebvs/

METRIQUE

Résultat du traitement numérique d'une ou plusieurs variables en lien avec la biodiversité (par exemple, la richesse taxonomique, l'abondance moyenne des espèces communes, etc.). Une métrique de biodiversité est une composante, parfois unique, du calcul d'un indicateur. La notion de métrique inclut non seulement le résultat, mais aussi la méthode de traitement.

INDICATEUR

Valeur qualitative ou quantitative pour informer de manière synthétique sur un élément en lien avec l'environnement ou son évolution.

INDICATEUR ONB

Valeur quantitative pour informer de manière fiable et synthétique sur un élément en lien avec la biodiversité et son évolution dans le temps, à l'échelle de la France. Les indicateur ONB ont vocation à simplifier l'information, pour aider à renseigner un phénomène et le rendre compréhensible par la société.

OBSERVATOIRE DE LA BIODIVERSITE

Entité ou dispositif public, privé ou associatif, le plus souvent multi-partenarial, spécifiquement dédié à l'observation de la biodiversité, sur un territoire et parfois une thématique donnée, et qui contribue à la production et à la diffusion de l'information issue des données collectées, afin d'en améliorer la compréhension.

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITE (ONB)

Issu du Grenelle de l'environnement, l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) est un réseau de contributeurs coordonné par l'Office français de la biodiversité (OFB) depuis 2017. À partir de données disponibles, l'ONB conçoit, reprend et diffuse des indicateurs apportant un éclairage sur les grandes questions relatives à la biodiversité en France. Issues d'une démarche scientifique rigoureuse, transparente et validée par un comité éditorial rassemblant sphère de l'État, monde de la recherche, associations et professionnels de la biodiversité, les publications de l'ONB sont mises à disposition des citoyens, des journalistes, des élus, des scientifiques, des gestionnaires d'espaces naturels. L'Observatoire est structuré en différents groupes de travail et un comité éditorial, co-animé par l'OFB et le Service des données et études statistiques (SDES) du ministère en charge de l'environnement. L'ensemble des productions de l'ONB (publications, indicateurs, etc.) est disponible sur le portail naturefrance.fr.

APPLICATION DES DEFINITIONS DE VARIABLE, METRIQUE ET INDICATEUR AU CADRE DE TRAVAIL DE L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITE

Un bon moyen pour comprendre et intégrer plus facilement de nouvelles définitions est de les replacer directement dans leur contexte d'utilisation via des exemples parlant pour le plus grand nombre. Ainsi, l'un des principaux rôles de l'ONB est de produire ou reprendre des indicateurs de biodiversité, afin de communiquer sur son état, son évolution et sur les pressions qui pèsent sur elle. Dans ce cadre-là, le processus de construction d'un indicateur ONB passe presque toujours par les mêmes étapes. Une variable d'intérêt est identifiée, puis les données sources permettant de renseigner cette variable sont collectées par mesure ou observation, en suivant un protocole de référence. Certaines variables sont alors regroupées et manipulées à l'aide de divers traitements numériques et/ou statiques pour constituer une métrique. Enfin, un indicateur est élaboré à partir d'une seule ou plusieurs métriques agrégées. Il existe par ailleurs une importante et nécessaire phase de test et de validation de l'indicateur, non développée ici. La Figure 1 présente, pour trois indicateurs ONB (Evolution des populations d'oiseaux communs spécialistes, Evolution de l'état de santé des récifs coralliens et Présence des grands prédateurs en métropole), la signification des définitions des termes « variable » et « métrique ».

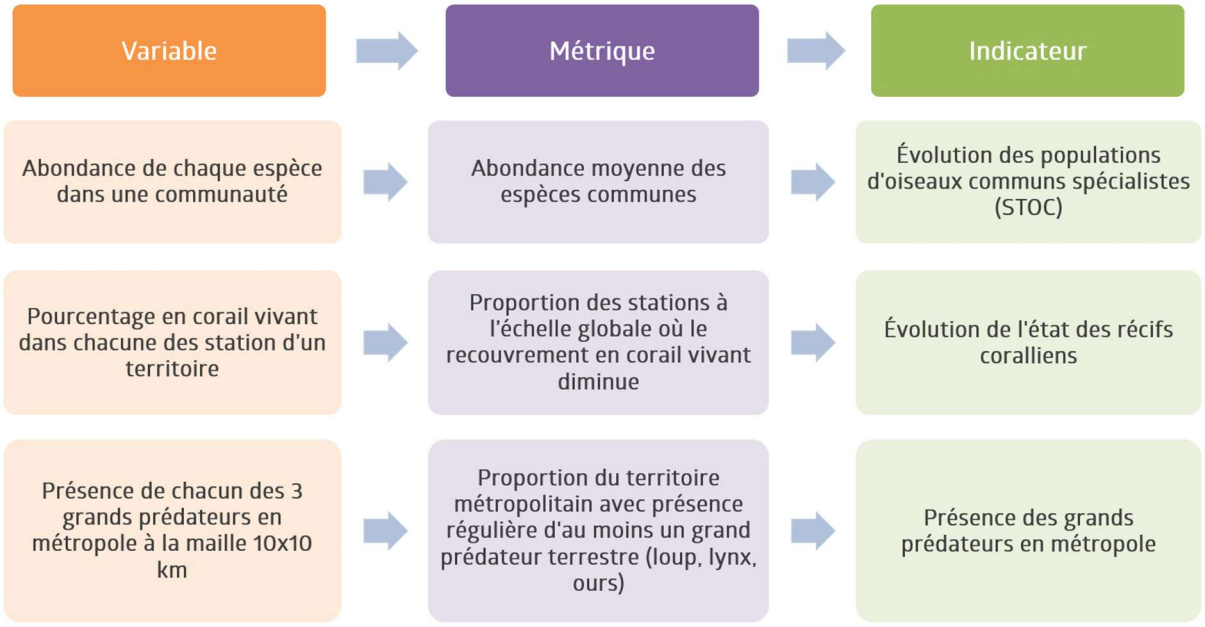

Figure 1 : Illustration par l'exemple des définitions des termes "variable" et "métrique" dans un schéma simplifié de la chaîne de construction des "indicateur ONB".

RAPPEL DES PRINCIPALES DIRECTIVES NATIONALES EN LIEN AVEC LA BIODIVERSITE

Les définitions des principales directives européennes transposées au niveau national en lien avec la biodiversité n'étaient pas initialement prévues dans ce travail de glossaire. Cependant, la nécessité d'associer à ce glossaire un rappel des définitions déjà publiées sur les sites références, a été demandée lors d'une réunion du comité éditorial de l'ONB. Voici donc les définitions de ces principales directives et leur sources bibliographiques.

- Directive « habitats-faune-flore » (DHFF)[2]

La directive « Habitats – Faune – Flore », adoptée le 21 mai 1992 (directive 92-43 du 21 mai 1992), s'applique à l'ensemble des pays membres de l'Union Européenne et établit un cadre pour la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Elle vise à assurer le maintien ou le rétablissement des espèces et des types d'habitats significatifs pour la biodiversité européenne dans un état de conservation favorable.

- Directive « oiseaux » (DO)[3]

La directive « Oiseaux » adoptée le 2 avril 1979 et codifiée en 2009 pour en clarifier la lecture suite à plusieurs modifications (directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009), s'applique à l'ensemble des pays membres de l'Union Européenne et établit un cadre pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages européens. Elle vise à assurer leur conservation en définissant les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation.

- Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM)[4]

La directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 appelée Directive-Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) vise, au plus tard en 2020, à maintenir ou restaurer un bon fonctionnement des écosystèmes marins (diversité biologique conservée et interactions correctes entre les espèces et leurs habitats, océans dynamiques et productifs) tout en permettant l'exercice des usages en mer pour les générations futures dans une perspective de développement durable. Les États membres de l'Union européenne doivent ainsi prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire les impacts des activités sur le milieu marin.

- Directive-cadre sur l'eau (DCE)[5]

La « directive-cadre sur l'eau » (directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000) harmonise la réglementation européenne en matière de gestion de l'eau et instaure l'obligation de protéger et restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'Union européenne. La transposition de cette directive s'organise en particulier autour de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite « LEMA »), adoptée en 2006, qui constitue désormais le texte central de la politique française de l'eau.

[2] Directive « Habitats - Faune - Flore » - Milieu Marin France
[3] Directive « Oiseaux » - Milieu Marin France
[4] À propos - DCSMM (milieumarinfrance.fr)
[5] Vers le bon état des milieux aquatiques | Eaufrance

TERMES DU CADRE DPSIR ET ASSOCIES

Références bibliographiques mobilisées : [1,2,4,7,9,14,17,18,19,26,30,33,34,35]

Le modèle *Driver – Pressure – State –Impact – Response* (DPSIR) est un cadre permettant de décrire cinq grands concepts et leurs relations, supposées causales, pour structurer la discussion sur les enjeux de biodiversité. Il a été choisi par l'ONB pour identifier les grandes questions auxquelles les indicateurs doivent permettre d'apporter des éléments de réponse. Les représentations cartographiques des pressions anthropiques s'exerçant sur la biodiversité publiées par l'ONB (2019), font également référence à ces cinq grands concepts.
Il semblait donc nécessaire que ces termes bénéficient d'un travail de concertation aboutissant à la production d'une définition, à la fois fidèle au modèle de référence, mais également la plus proche possible du sens et de l'interprétation qui en est fait dans les travaux de l'ONB. L'ajout du terme « anthropique » à la définition de "pression" et la différentiation entre « impact » (au sens strict DPSIR) et « impacts sur la biodiversité » sont des exemples de divergence d'interprétation entre le modèle classique et son utilisation par l'ONB. Le terme « activité » a été associé à ceux du modèle DPSIR, car il est très étroitement lié aux pressions. La définition de ce terme était en outre particulièrement importante pour les travaux de refonte de la carte des pressions, actuellement en cours à l'ONB.

FORCES MOTRICES

Facteurs sociétaux qui engendrent ou maintiennent des pressions sur la biodiversité, ou des réponses. Ces facteurs sont principalement d'ordre démographique, social, économique, politique, scientifique et technologique, culturel et religieux.

PRESSION ANTHROPIQUE

Mécanisme ou ensemble de mécanismes physique, chimique ou biologique, dérivé d'une activité humaine et qui engendre un effet négatif sur au moins une composante de la biodiversité.

Les cinq grandes catégories de pressions (ou facteurs directs IPBES)

Depuis la publication du rapport d'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques par l'IPBES, de nombreux travaux, dont ceux de l'ONB, s'appuient sur le modèle de classification des pressions s'exerçant sur la biodiversité selon cinq catégories majeures : la modification de l'utilisation des terres et des mers, l'exploitation directe des organismes, les changements climatiques, la pollution et les espèces exotiques envahissantes. Telles que décrites dans ce cadre, les pressions sont d'origine anthropique. Suivant la logique de ces travaux, les pressions traitées dans les publications de l'ONB sont donc exclusivement d'origine anthropique et ayant un impact négatif sur la biodiversité. Il apparaissait néanmoins nécessaire de préciser la définition de façon à éviter la confusion avec des pressions d'origine naturelle (perturbations) ou des pressions anthropiques supposées favorables.

ETAT

Condition, à un moment donné, d'une composante de biodiversité (espèce ou écosystème), caractérisée par sa structure, son fonctionnement et sa communauté d'espèces (pour les écosystèmes), ou par son abondance, sa distribution, ses traits et sa génétique (pour les espèces).

IMPACT
Conséquences environnementales, sociales ou économiques, induites par le changement d'état d'une composante de la biodiversité.

IMPACT SUR LA BIODIVERSITE
Conséquence d'une ou plusieurs pressions anthropiques ou réponses sur une des composantes de la biodiversité. Différentes pressions peuvent avoir le même impact.

REPONSES
Mesure ou ensemble de mesures prises par la société, visant à maintenir ou à améliorer l'état d'au moins une partie de la biodiversité.

ACTIVITE
Utilisation de l'espace, des ressources, à l'initiative des populations humaines, pouvant engendrer différentes pressions. Une même pression peut être causée par plusieurs activités.

CRITERES D'EVALUATION DES INDICATEURS

L'ONB produit ou reprend, depuis 2012, des indicateurs reflétant les grands enjeux de biodiversité en lien avec un milieu, une ressource, une communauté, une pression anthropique ou encore une politique publique spécifique. Afin d'assurer la validité et la rigueur scientifique de ces indicateurs, l'ONB a confié à la FRB la mission de coordonner leur évaluation. Cette évaluation a pour objectif de mobiliser des experts académiques indépendants, afin de recueillir leur opinion sur un certain nombre de critères, permettant de juger *in fine* de la qualité des indicateurs ONB.

Quatre de ces critères, « robustesse », « précisions », « sensibilité » et « fiabilité » ont fait l'objet d'une recherche bibliographique et d'une consultation d'experts, afin d'arriver à des définitions précises sur lesquelles les experts peuvent s'appuyer pour produire leurs évaluations des indicateurs. Les définitions produites ont été publiées en 2018 dans le rapport « Evaluation scientifique des indicateurs : le développement d'une méthode originale[6] ». Ces définitions ont ensuite été reprécisées dans la publication « Indicateurs et outils de mesure. Évaluer l'impact des activités humaines sur la biodiversité ?[7] ». N'ayant été que très peu commentées par les membres du ComEd ONB et non remises en question par les experts indépendants réalisant les évaluations, il a été décidé de conserver ces définitions déjà publiées à deux reprises.

ROBUSTESSE

Un indicateur est robuste lorsque sa mesure ou son calcul reste fiable même lorsque les conditions (spatiales, temporelles, d'intensité d'impact, autres que le changement à mesurer) varient : la relation entre les éléments de biodiversité pris en compte pour le calcul et l'impact sur la biodiversité reste constante. La valeur d'un indicateur robuste est peu ou pas influencée par des mesures imprécises ou des erreurs, la variabilité des instruments de mesure, des données manquantes, des variables confondantes (Milleret *et al.*, 2018).

PRECISION

Un indicateur est précis lorsqu'il mesure avec une faible marge d'erreur ou d'incertitude le phénomène qu'il est supposé décrire. L'obtention d'un haut degré de précision sera généralement associée à l'utilisation d'outils et de méthodes avérées, testées par la faible variabilité de la mesure lorsqu'elle est répétée dans des conditions similaires (Milleret *et al.*, 2018).

SENSIBILITE

Un indicateur est sensible lorsqu'il permet de faire la différence entre des situations que l'on souhaite distinguer. Un indicateur sensible signale rapidement un changement signifiant. Il est donc adapté au degré de détection pertinent pour les objectifs souhaités. Ceci requiert que les mesures soient réalisées à des pas de temps et des échelles spatiales pertinentes (Milleret *et al.*, 2018).

FIABILITE

Un indicateur est fiable lorsque sa valeur varie toujours dans le même sens que le phénomène qu'il décrit (Milleret *et al.*, 2018).

[6] Milleret, E. *et al.* (2018). Évaluation scientifique des indicateurs : le développement d'une méthode originale - Le cas des indicateurs de l'Observatoire national de la biodiversité. Paris.
[7] Delavaud, A. *et al.* (2021). Indicateurs et outils de mesure – Évaluer l'impact des activités humaines sur la biodiversité ? Coll. Expertise et synthèse. Paris, France : FRB, 96 pages.

Les trois autres critères présentés ci-dessous ont également fait l'objet de recherche bibliographiques. Très peu de sources mentionnent l'emploi de ces termes en lien avec la thématique des indicateurs. Les définitions préparées ont été soumises aux commentaires des membres du comité éditorial de l'ONB. Leurs critiques ont été prises en compte et de nouvelles définitions, plus précises, ont été produites par un groupe de travail. Cependant, le temps de débat et de vote disponible lors des réunions du comité éditorial de l'ONB n'a pas été suffisant pour permettre leur validation définitive.

EFFICACITE

Un indicateur est efficace lorsqu'il synthétise l'information de manière suffisamment précise pour décrire le phénomène étudié, qu'il facilite sa compréhension par le grand public et que son coût de production n'est pas limitant.

VALEUR CIBLE D'UN INDICATEUR

Valeur qui permet de juger de l'atteinte des objectifs et donc de mesurer les progrès réalisés. Dans le cadre de l'ONB, les valeurs cibles sont des valeurs fixées par des textes de lois nationaux ou internationaux.

NIVEAU DE COMPLEXITE

Niveau de compétence nécessaire pour comprendre l'indicateur, sa construction, son calcul, et interpréter sa valeur et son évolution, en fonction de la problématique associée. Les niveaux de complexité définis pour les indicateurs ONB sont « novice », « intermédiaire » et « expert ».

CRITERES DE QUALITE DES DONNEES POUR LA CONSTRUCTION DES INDICATEURS

Six termes concernant les propriétés des données exploitées pour le calcul des indicateurs de biodiversité de l'ONB, dont cinq déjà présents sur les fiches-indicateur publiées sur naturefrance.fr, avaient été proposés dans la liste du glossaire. Une définition a été produite à l'aide de la littérature existante pour chacun d'entre eux. Ces définitions ont été soumises aux critiques des membres du comité éditorial de l'ONB, puis reformulées sur la base de ces critiques, lors d'une session dédiée par un groupe de travail restreint. Malheureusement, comme c'est aussi le cas pour certains critères de performance des indicateurs mentionnés ci-dessus, le temps nécessaire au débat et la validation de ces définitions retravaillées n'a pas pu être trouvé durant les réunions du comité éditorial. Ces définitions sont donc présentées comme le résultat d'un travail mené, mais non validé en l'état par l'ONB.

ACCESSIBILITE DES DONNEES

Degré de facilité à localiser et récupérer les données. Les données peuvent être mises à disposition par des sites et bases de données (nationales ou internationales) publiques ou privés, être gratuites ou payantes, en accès libre par le grand public ou restreint à certaines personnes et téléchargeables dans un format standardisé ou particulier, ouvert ou privé.

NB : Si la notion de localisation est abordée dans la définition, il serait pertinent de le préciser dans l'énoncé « Localisation et accessibilité des données ». Ce sont en effet deux caractéristiques distinctes, bien précisées dans les principes FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) qui s'appliquent dans le cadre de la « science ouverte » en France. Il serait également intéressant de préciser que les différents formats de données « ouverts ou privés » dépendent entre autre, de la diversité des producteurs et curateurs de données, ainsi que de la diversité des licences d'accès et d'utilisation.

HOMOGENEITE DES DONNEES

Niveau d'uniformité entre les unités d'échantillonnage utilisées pour le calcul de l'indicateur. L'utilisation d'un protocole standardisé favorise une forte homogénéité des données.

FIABILITE DES DONNEES

Niveau de qualité des données, caractérisé par leur exactitude, leur complétude, leur précision et la réplicabilité du protocole d'échantillonnage.

PERENNITE DES DONNEES

Caractéristique assurant une mise à jour des données à une fréquence pertinente et régulière, sans rupture dans la série et sur le long terme.

NB : Il semble nécessaire de préciser que l'on parle ici de « pérennité de l'acquisition des données », car il y a un risque de confusion avec la pérennité de la maintenance du système qui héberge, gère et fournit l'accès aux donnés.

ABONDANCE DES DONNEES

Quantité de données disponibles au regard des besoins minimaux pour qu'un indicateur soit fiable dans la description du phénomène qu'il renseigne et suffisamment précis pour l'objectif visé. L'abondance des données dépend principalement de la densité et de la fréquence d'échantillonnage.

REPRESENTATIVITE DES DONNEES

Aptitude de l'échantillon, utilisé pour le calcul de l'indicateur, à représenter les caractéristiques de l'ensemble de la population échantillonnée, et donc à assurer la fiabilité de l'indicateur.

CONCLUSION

Sur les 29 termes choisis initialement pour ce glossaire, seul le terme « observatoire » a été supprimé avant les phases finales de validation sur décision commune des membres du comité éditorial. Neuf définitions ont été amenée jusqu'en phase de pré-validation après critique et reformulation, mais n'ont pu être soumises à débat et validation définitive par les membres du comité éditorial. Quatre définitions ont été conservées telles que publiées, car trop peu soumises aux critiques. Enfin, **15 définitions ont été officiellement validées** par le comité éditorial de l'ONB, en ayant obtenu la majorité lors de votes sur l'ensemble des membres présents. Elles peuvent donc être publiées en l'état sur le site « Naturefrance.fr » afin d'apporter une meilleure compréhension de ces termes, fréquemment employés dans les publications des travaux de l'Observatoire national de la biodiversité.

Pour rappel, ces 15 définitions sont les suivantes :

- Enjeu
- Descripteur ONB
- Variable
- Métrique
- Indicateur
- Indicateur ONB
- Observatoire de biodiversité
- Observatoire national de la biodiversité
- Forces motrices (Drivers)
- Pressions anthropiques
- Etat
- Impact
- Impact sur la biodiversité
- Réponses
- Activité

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

PUBLICATIONS

1. Burkhard, Benjamin, et Felix Müller. « Drivers-Pressure-State-Impact-Response ». In *Encyclopedia of Ecology*, 967-70, 2008. https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00129-4.
2. Cherrier, Olivia, Marie-Caroline Prima, et Paul Rouveyrol. *Cartographie des pressions anthropiques en France continentale métropolitaine - Catalogue pour un diagnostic du réseau d'espaces protégés*, 2021. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16315.13600.
3. *Ecological Indicators for the Nation*. Washington, D.C.: National Academies Press, 2000. https://doi.org/10.17226/9720.
4. Gari, Sirak Robele, Alice Newton, et John D. Icely. « A Review of the Application and Evolution of the DPSIR Framework with an Emphasis on Coastal Social-Ecological Systems ». *Ocean & Coastal Management* 103 (1 janvier 2015): 63-77. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.11.013.
5. Heink, Ulrich, et Ingo Kowarik. « What Criteria Should Be Used to Select Biodiversity Indicators? » *Biodiversity and Conservation* 19, nº 13 (1 décembre 2010): 3769-97. https://doi.org/10.1007/s10531-010-9926-6.
6. Joumard, Robert, et Henrik Gudmundsson. *Indicators of Environmental Sustainability in Transport: An Interdisciplinary Approch to Methods*. Recherches R282. Bron Bruxelles: INRETS COST, 2010.
7. Judd, A. D., T. Backhaus, et F. Goodsir. « An Effective Set of Principles for Practical Implementation of Marine Cumulative Effects Assessment ». *Environmental Science & Policy* 54 (1 décembre 2015): 254-62. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.07.008.
8. Kurtz, Janis C., Laura E. Jackson, et William S. Fisher. « Strategies for Evaluating Indicators Based on Guidelines from the Environmental Protection Agency's Office of Research and Development ». *Ecological Indicators* 1, nº 1 (août 2001): 49-60. https://doi.org/10.1016/S1470-160X(01)00004-8.
9. La Rivière, Marie, Annabelle Aish, Olivier Gauthier, Jacques Grall, Laurent Guérin, Anne-Laure Janson, Céline Labrune, Thierry Thibaut, et Eric Thiébaut. « Assessing Benthic Habitats' Sensitivity to Human Pressures: A Methodological Framework », 2016.
10. Le Marec, Joëlle, et Florence Belaën. « La création d'un observatoire : que s'agit-il de représenter ? » *Communication & langages* 171, nº 1 (2012): 29-45. https://doi.org/10.4074/S0336150012011039.
11. Limoges, Benoit, Gaétane Boisseau, Louise Gratton, et Robert Kasisi. « Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ ». *Le Naturaliste canadien* 137, nº 2 (2013): 21-27. https://doi.org/10.7202/1015490ar.
12. McQuatters-Gollop, Abigail, Ian Mitchell, Cristina Vina-Herbon, Jacob Bedford, Prue F. E. Addison, Christopher P. Lynam, P. N. Geetha, et al. « From Science to Evidence – How Biodiversity Indicators Can Be Used for Effective Marine Conservation Policy and Management ». *Frontiers in Marine Science* 6 (2019). https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00109.
13. Niemeijer, David, et Rudolf S. De Groot. « A Conceptual Framework for Selecting Environmental Indicator Sets ». *Ecological Indicators* 8, nº 1 (janvier 2008): 14-25. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2006.11.012.
14. Oesterwind, Daniel, Andrea Rau, et Anastasija Zaiko. « Drivers and Pressures – Untangling the Terms Commonly Used in Marine Science and Policy ». *Journal of Environmental Management* 181 (1 octobre 2016): 8-15. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.05.058.
15. Pires, A., J. Morato, H. Peixoto, S. Bradley, et A. Muller. « Synthesizing and Standardizing Criteria for the Evaluation of Sustainability Indicators in the Water Sector ». *Environment, Development and Sustainability* 22, nº 7 (octobre 2020) 6671-89. https://doi.org/10.1007/s10668-019-00508-z.
16. Rice, Jake C., et Marie-Joëlle Rochet. « A framework for selecting a suite of indicators for fisheries management ». *ICES Journal of Marine Science* 62, nº 3 (1 janvier 2005): 516-27. https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2005.01.003.
17. Salafsky, Nick, Daniel Salzer, Alison J. Stattersfield, Craig Hilton-Taylor, Rachel Neugarten, Stuart H. M. Butchart, Ben Collen, et al. « A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified

Classifications of Threats and Actions ». *Conservation Biology* 22, nº 4 (2008): 897-911. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00937.x.
18. Triplet, Patrick. « Dictionnaire encyclopédique de la diversité biologique et de la conservation de la nature. Septième édition ». Lac de Creteil, 2021. https://laccreteil.fr/spip.php?article481.
19. Turner, R. Kerry, Irene Lorenzoni, Nicola Beaumont, Ian J. Bateman, Ian H. Langford, et Anne L. McDonald. « Coastal Management for Sustainable Development: Analysing Environmental and Socio-Economic Changes on the UK Coast ». *The Geographical Journal* 164, nº 3 (1998): 269-81. https://doi.org/10.2307/3060616.

LITTERATURE GRISE

20. Commissariat général au développement durable. « L'environnement en France | Rapport de synthèse », 2019
21. Délégation Ifremer de Nouvelle-Calédonie. « Qu'est-ce qu'un indicateur ? » (https://nouvelle-caledonie.ifremer.fr/Archives-du-site/Archive-projets/Aires-Marines-Protegees/Outils-d-evaluation/Qu-est-ce-qu-un-indicateur)
22. EU 2010 Biodiversity Baseline: Glossary of Technical Terms — European Environment Agency. File.(https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/document-library/eu-2010-biodiversity-baseline/eu-2010-biodiversity-baseline-glossary/view).
23. European Academies Science Advisory Council, éd. *A User's Guide to Biodiversity Indicators*. EASAC Policy Report 4. London: EASAC, 2004.
24. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. Island Press, Washington, DC., 2005. (https://islandpress.org/books/ecosystems-and-human-well-being-synthesis).
25. OECD environmental indicators, development, measurement, and use ». (https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/24993546.pdf).

SITES INTERNET

26. DPSIR — Wiki ODR (inrae.fr)
27. Glossaire de A à Z | Glossaire eau, milieux marins et biodiversité ». https://glossaire.eauetbiodiversite.fr/glossaire.
28. Glossary | UNEP Law and Environment Assistance Platform
29. Glossary | IPBES secretariat
30. Glossary — European Environment Agency (europa.eu)
31. Models of drivers of biodiversity and ecosystem change | IPBES secretariat
32. Vocabulaire de l'environnement (liste de termes, expressions et définitions adoptés) | AIDA (ineris.fr)