



Évaluation scientifique des indicateurs : le développement d'une méthode originale



Le cas des indicateurs de l'Observatoire national de la biodiversité

Sommaire

4	INTRODUCTION
8	DÉVELOPPEMENT DES OUTILS D'ÉVALUATION
9	1. Glossaire
13	2. Grille d'évaluation
16	3. Guide d'utilisation de la grille d'évaluation
18	CONDUITE DES ÉVALUATIONS SCIENTIFIQUES DES INDICATEURS
20	1. Choix des indicateurs à évaluer
20	2. Choix des évaluateurs
21	3. Procédure d'évaluation et synthèse des expertises
24	RÉSULTATS ET LEÇONS APPRIS
25	1. Résultats des trois exercices d'évaluation menés
30	1.1. <i>Première évaluation 2012-2013 et mission 2014</i>
30	1.2. <i>Deuxième évaluation 2015-2016</i>
30	1.3. <i>Troisième évaluation 2018</i>
33	2. Leçons apprises
33	2.1. <i>Statistiques descriptives des évaluations</i>
34	2.2. <i>Conséquences des évaluations</i>
40	2.3. <i>Résumé des enseignements</i>
43	CONCLUSION
46	L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ
47	Un observatoire de la biodiversité, pour quoi faire ?
48	D'où vient l'observatoire national de la biodiversité ?
49	L'Agence française pour la biodiversité, nouveau pilote de l'ONB
50	LISTE DES ABBRÉVIATIONS

INTRODUCTION

Gérer la biodiversité et les écosystèmes ressemble parfois à un travail de médecin.

En effet, lorsqu'un médecin examine un patient, il lui est impossible d'ausculter tous les organes, de mesurer toutes les fonctions (et leur dysfonctionnement). Par la discussion avec le patient, il peut émettre des hypothèses sur les causes de la maladie. Par l'examen clinique, il pose alors un diagnostic. Il se base sur des paramètres, des *indicateurs*, dont la science a montré qu'ils indiquaient un état de santé du patient, jugé normal ou anormal par rapport à une norme, un référentiel. Ces paramètres traduisent l'*Impact* des *Pressions* sur l'état du patient.

Ces indicateurs donnent des renseignements en tant que tel, mais aussi par leur combinaison qui permet d'affiner le diagnostic (« fièvre + toux » n'est pas « fièvre + mal de ventre »). Ils signalent ainsi un besoin éventuel d'intervenir et/ou de surveiller l'évolution des choses. Ces mêmes indicateurs vont aussi permettre au médecin d'évaluer les changements induits par le traitement mis en place.

S'il est déjà complexe d'étudier le corps humain, il est encore humainement et techniquement impossible d'appréhender et suivre la biodiversité dans son ensemble. Toutes les espèces n'ont pas été identifiées et seulement quelques milliers d'entre elles sont relativement bien suivies, sans compter les écosystèmes, leurs fonctions et les « services » que l'humanité en retire. On cherche donc à avoir une idée de la situation en se reposant sur quelques indicateurs pertinents qui renseigneront aussi sur les pressions, les impacts, les causes, les réponses, etc.

Un cadre conceptuel, dit « DPSIR » (cf. fig.1), a été proposé en 1998 par l'Agence européenne de l'environnement (EEA) sur ce modèle et peut être appliqué à la biodiversité et son environnement.

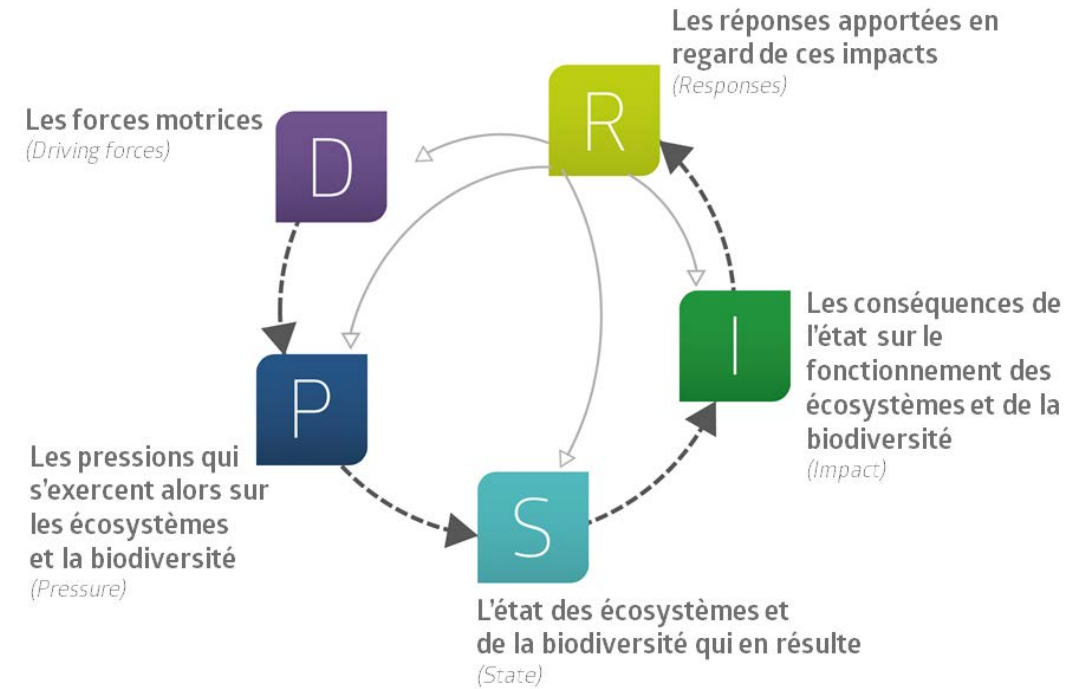


Figure 1 – Illustration du cadre conceptuel DPSIR inspiré du modèle défini par l'Agence Européenne de l'environnement (EEA) et du schéma de Gédéon (2011).

Un indicateur est donc avant tout un outil de communication. Sa forme permet aux acteurs (scientifiques, gestionnaires, politiques et citoyens) de dialoguer et d'échanger autour d'un sujet en « parlant le même langage ». C'est également un outil qui résume des informations multiples et qui doit permettre d'appréhender des réalités très complexes, difficilement compréhensibles ou accessibles en l'état, tout en restant simple et intelligible. Il est donc une image de la réalité et non la réalité elle-même. C'est pourquoi il doit être accompagné de commentaires permettant de garder à l'esprit ses limites d'usage et d'application.

L'ONB n'est pas la seule organisation qui produit des indicateurs. Certains sont aussi développés et utilisés par des associations, des équipes de recherche, des collectivités, etc. Des indicateurs sont ainsi régulièrement produits et mis à disposition sans avoir toujours bénéficié des expériences acquises, ni été mis en cohérence avec les indicateurs existants, ou alors au prix de bibliographies lourdes et ponctuelles. En 2012, l'un des premiers chantiers de l'ONB a été de les regrouper, de les valoriser et de les mettre à disposition des utilisateurs potentiels. Cela a été concrétisé par la mise en ligne¹, en libre accès, d'une base de données appelée « Indicateurs de BioDiversité en Base de Données » (i-BD²).

1. <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/indicateurs/tous>

Cette base est structurée en grande partie autour d'un certain nombre de champs, sélectionnés en 2011 par le SOeS et la DEB (dans le cadre des travaux préparatoires au déploiement de l'ONB), communs à tous les indicateurs, permettant de décrire et de renseigner ces derniers. La base i-BD² est « évolutive, publique, libre et gratuite » et permet d'« aider au choix d'indicateurs et au développement de nouveaux indicateurs ».

Les indicateurs doivent être compréhensibles par différents publics et traiter d'enjeux de la biodiversité (par exemple la nécessité de stopper son érosion afin d'en maintenir les composantes et les fonctions qui sous-tendent les services que l'humanité retire de la nature). Il est par ailleurs important que les informations fournies aux utilisateurs ne prêtent pas à confusion et que les risques de mauvaise interprétation ou de mauvais usage des indicateurs soient limités ou tout au moins clairement mentionnés.

Cette évaluation des indicateurs est très longue et nécessite un important investissement. C'est pourquoi l'ONB a rapidement souhaité bénéficier d'un regard extérieur sur les indicateurs présentés dans i-BD². L'ONB s'est ainsi tourné vers sa Coordination scientifique et technique (CST) pour qu'elle se prononce sur la pertinence sociétale des indicateurs proposés, et leur cohérence d'ensemble, notamment au regard des objectifs de la SNB, tandis que la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) a été sollicitée pour examiner leur pertinence scientifique, leur comportement au regard des caractéristiques des jeux de données et les biais pouvant apparaître dans leur construction ou leur calcul.

C'est dans ce contexte que l'ONB et la FRB ont noué une relation partenariale faisant appel à la capacité de la FRB à développer une expertise, à mobiliser et synthétiser des contributions scientifiques afin d'évaluer les indicateurs. Une méthode d'évaluation d'un indicateur a donc été développée et améliorée en continu par la FRB.

Cette évaluation porte sur plusieurs aspects :

- le choix de l'indicateur par rapport à l'objectif souhaité de description d'une situation et de son évolution (sa pertinence) ;
- la méthode de calcul de l'indicateur (sa construction, les choix de pondération, etc.) ;
- les conditions d'application de l'indicateur (par exemple à quelles échelles) ;
- les biais qui peuvent influencer la valeur de l'indicateur (robustesse et précision) ;
- les limites d'interprétation de l'indicateur (concepts de fiabilité et de sensibilité).

La mission confiée aux experts mobilisés par la FRB a permis d'apporter un regard critique sur les forces et les faiblesses des indicateurs afin de proposer soit des améliorations des indicateurs existants, soit la création de nouveaux indicateurs, soit l'arrêt de l'utilisation de certains indicateurs. Dans tous les cas, et dans une telle démarche, il s'agit d'expliquer aux utilisateurs les limites d'utilisation de chaque indicateur.



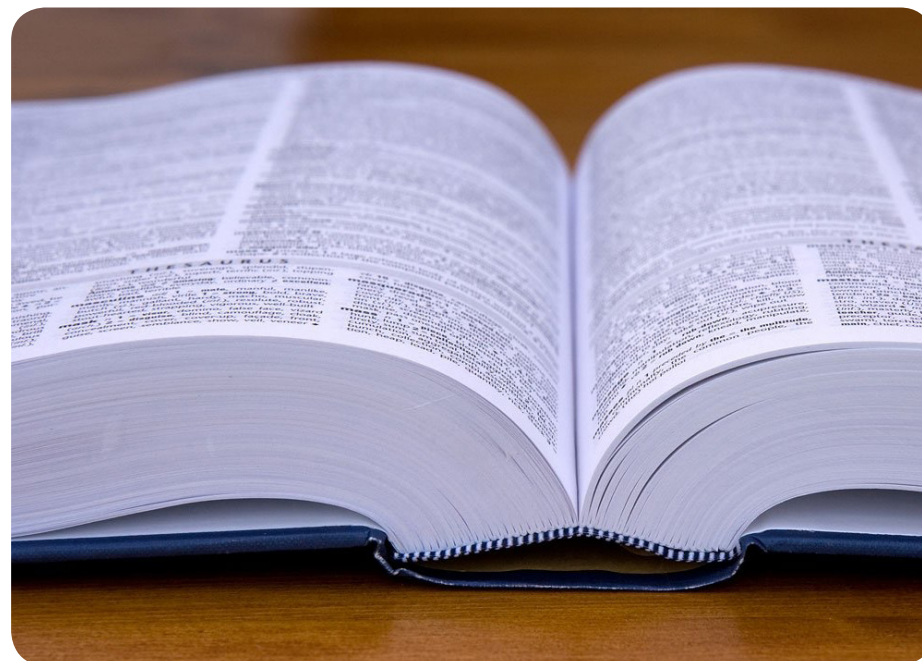
Développement des outils d'évaluation

Aucune méthode d'évaluation n'étant disponible en 2012, ni dans la littérature scientifique ou auprès des experts et acteurs contactés, une démarche spécifique a été conçue. La FRB a élaboré trois outils : un **glossaire**, une **grille d'évaluation** et le **guide d'utilisation**.

Le développement de ces outils a été étroitement associé à la manière dont l'ONB présentait ses indicateurs, mais ils restent en évolution et peuvent également servir de base pour d'autres usages, notamment dans le cadre de réflexions préalables à la construction d'indicateurs ou d'évaluation d'indicateurs dans une autre structure.

1. GLOSSAIRE

Dès 2012, l'ONB évoquait la robustesse, la précision et la sensibilité des indicateurs sans en donner de définition précise. Une recherche bibliographique et la consultation d'experts ont permis de proposer plusieurs concepts qui sous-tendent l'évaluation de chaque indicateur. Cela a permis à chaque évaluateur de prendre conscience de ce qui était entendu par « fiabilité », « sensibilité », « robustesse » et « précision ».



Fiabilité

L'indicateur change toujours dans le même sens que le phénomène qu'il décrit.

Sensibilité ou réactivité

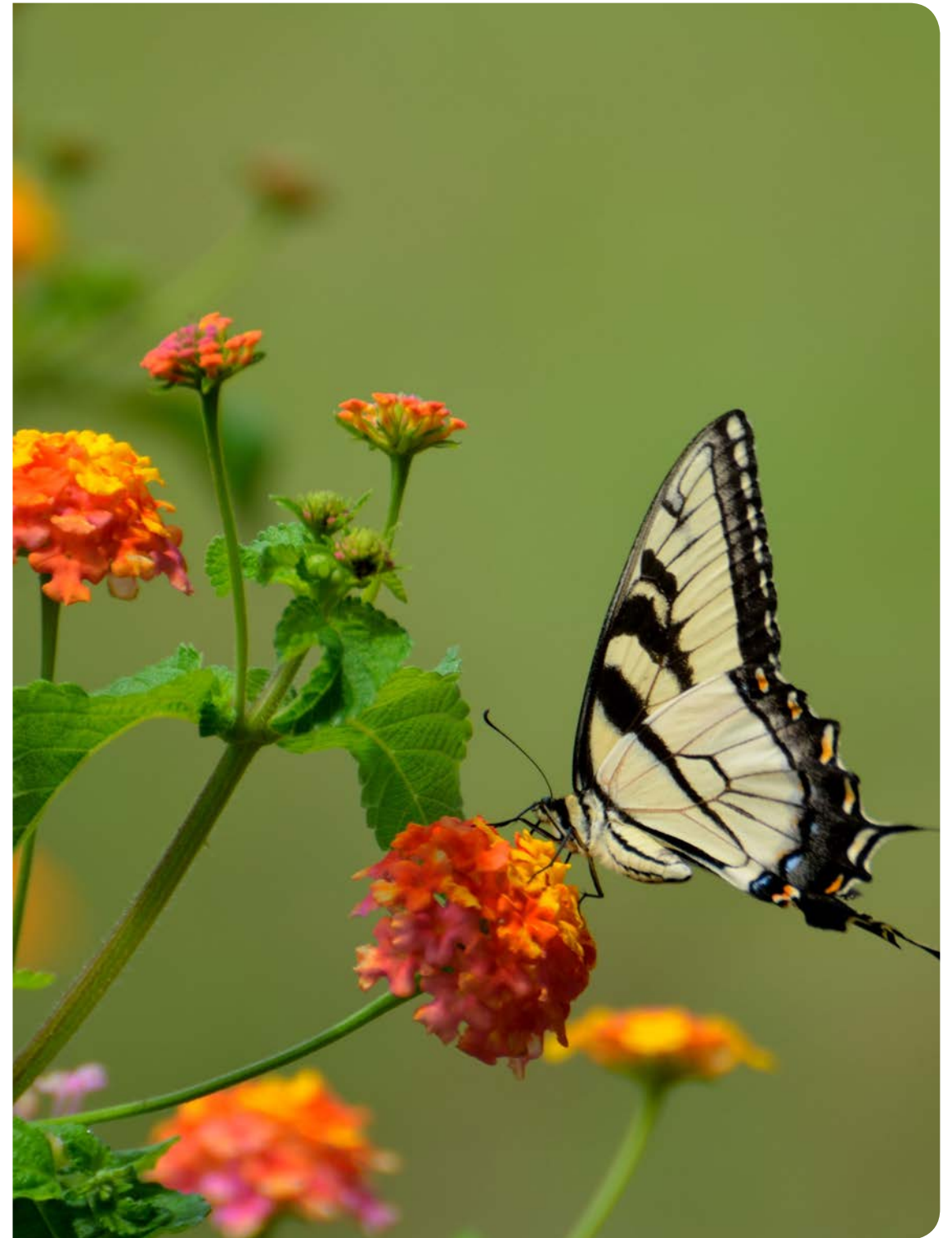
La valeur de l'indicateur change proportionnellement au changement du phénomène décrit. C'est la capacité de l'indicateur à faire la différence entre des situations qui sont réellement différentes. Pour les indices (indicateurs composites), la valeur change lorsque celle de l'un d'au moins une de ses composantes change. Un indicateur sensible détecte rapidement un changement significatif. Il est 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. La sensibilité des indices est souvent évaluée par des tests de sensibilité, où l'on fait varier les indicateurs simples ou la pondération de ces indicateurs et où l'impact sur le résultat est mesuré. Cela peut amener à pondérer un indicateur.

Robustesse et fragilité face aux biais

La mesure ou le calcul de l'indicateur reste fiable même lorsque les conditions varient. L'indicateur ne peut pas être affecté par des biais ou des variables non prises en compte dans son calcul. La valeur d'un indicateur simple 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. Ceci peut nécessiter de tester la normalité des données, l'impact des données manquantes, les choix de pondération, les choix de méthodes d'agrégation, etc.

Précision

L'indicateur 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 est 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 (faible intervalle de confiance).





2. GRILLE D'ÉVALUATION

La nécessité de faire travailler des experts dans un cadre standardisé s'est imposée rapidement pour plusieurs raisons :

- i. Pouvoir facilement réaliser, par compilation, la synthèse narrative des évaluations,
- ii. Garantir que ces évaluations répondent bien à l'ensemble des questionnements posés par l'ONB et aux nécessités d'une évaluation,
- iii. Demander aux évaluateurs d'argumenter leur évaluation à l'aide de faits scientifiques,
- iv. Pouvoir transmettre à la DEB, puis à l'AFB depuis le transfert de l'ONB à cette agence, des rapports d'évaluations qui permettent de faire évoluer la forme et les informations fournies par la base de données i-BD².

La FRB a conçu une grille d'évaluation permettant aux experts de répondre à une série de questions, citer la bibliographie pertinente et commenter, autant que de besoin, la forme et le fond des indicateurs.

- Une grille pilote a été réalisée en 2012 à partir d'un examen initial de la bibliographie existante sur la notion de qualité des indicateurs (Levrel, 2007), puis la grille a été soumise à un comité d'experts internationaux identifiés par un appel à contribution auprès de membres de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et d'auteurs de publications sur les indicateurs.
- La grille finalisée a ensuite été transmise aux évaluateurs potentiels afin qu'ils prennent la mesure du travail demandé. À travers une série

de question, elle permet de guider dans l'évaluation des indicateurs ; elle peut servir d'outil de réflexion pour développer des indicateurs, ou plus précisément de boîte à outil pour vérifier que différents aspects des indicateurs sont bien pris en compte.

- La grille d'évaluation a été construite en cohérence avec la présentation formelle, en ligne, des indicateurs par l'ONB (fiche *Indicateur* reprenant l'essentiel des champs de la base i-BD²) et illustrée par l'exemple ci-dessous (cf. fig. 2). Chaque indicateur bénéficie en effet d'une page spécifique et toutes les pages sont structurées de la même manière, avec des sections (*Présentation, Définition, Production, Analyse, etc.*).

• Les évaluateurs ont été appelés à se servir de ces informations pour porter un regard critique sur la qualité de l'indicateur en mobilisant leur expertise théorique et pratique ainsi que leur connaissance institutionnelle et leur participation à des réseaux de collaboration.

Ils ont aussi eu l'occasion de poser des questions aux concepteurs des indicateurs afin de clarifier certains points, par l'intermédiaire de la FRB (pour garantir leur anonymat, *a minima* pendant la phase d'évaluation, cf. partie B.3).



Figure 2a – Capture écran de l'indicateur « Abondance des vers de terre » illustrant la présentation des indicateurs sur le site de l'ONB.

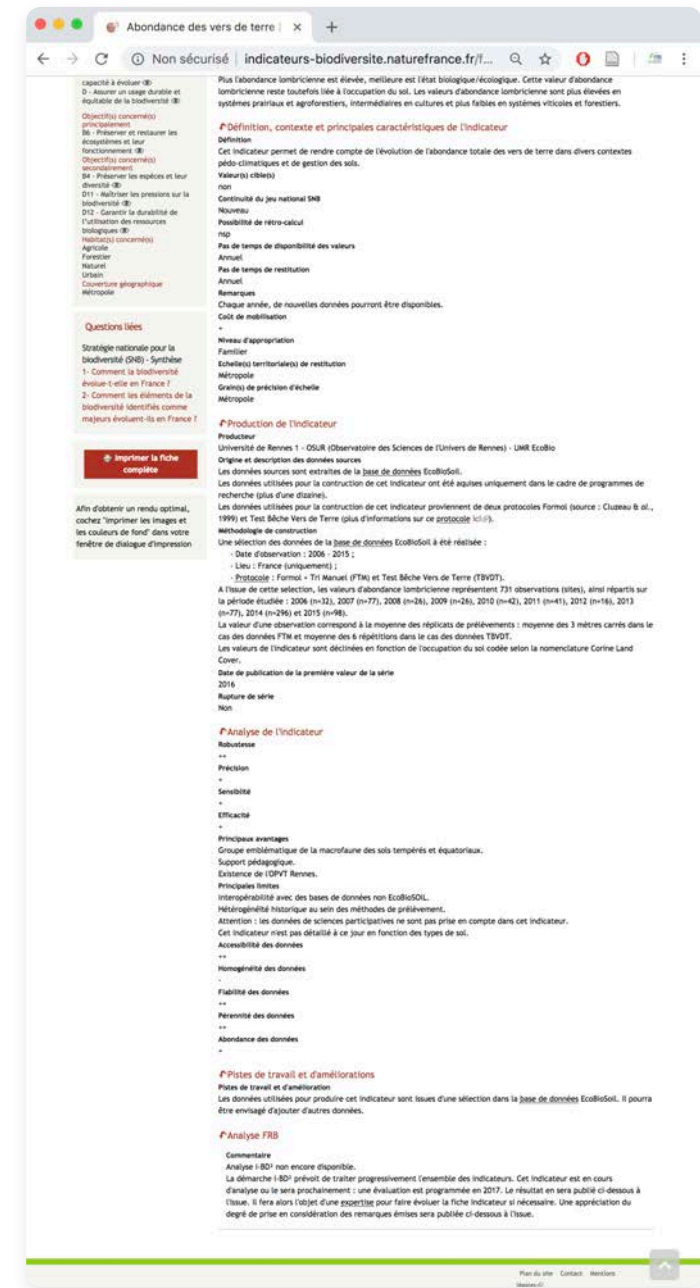


Figure 2b – Capture écran de l'indicateur « Abondance des vers de terre » illustrant la présentation des indicateurs sur le site de l'ONB.

3. GUIDE D'UTILISATION DE LA GRILLE D'ÉVALUATION

La grille d'évaluation se présente sous la forme d'un tableau Excel à plusieurs onglets (cf. fig.3), chacun des onglets correspondant à une des sections de la page de présentation des indicateurs de l'ONB et chaque ligne correspondant à une question.

Figure 3 – Capture écran d'une partie de la grille d'évaluation montrant la parallélisme entre celle-ci et la présentation des indicateurs sur le site de l'ONB.

- Les deux premiers onglets sont consacrés à l'intelligibilité de l'indicateur : ce que le lecteur comprend de l'usage de l'indicateur, les valeurs données, les illustrations, les risques de faire des erreurs de compréhension ou d'usage.

- Les deux onglets suivants s'intéressent aux questions relatives au comportement de l'indicateur en fonction des données, du contexte, de l'échelle, etc. Ce sont les onglets les plus techniques.

- L'onglet « Biodiversité » permet de s'interroger sur le lien entre l'indicateur et la biodiversité, certains indicateurs reflétant l'état de l'environnement (y compris biophysique), mais pas nécessairement le lien à la biodiversité.

- Enfin, les onglets « Données » et « Recommandations » permettent aux évaluateurs de faire des demandes d'éclaircissement ou de souligner les besoins de retravailler l'indicateur ou sa présentation.

- La liste des questions posées aux experts est disponible en annexe 1 et la grille d'évaluation est accessible en ligne sur le site de la FRB².

2. À retrouver sur : http://www.fondationbiodiversite.fr/images/documents/onb/grille_evaluation_2015.xls



Conduite des évaluations scientifiques des indicateurs

La conduite des évaluations correspond à une série d'étapes décrites ci-dessous (cf. fig.4) :

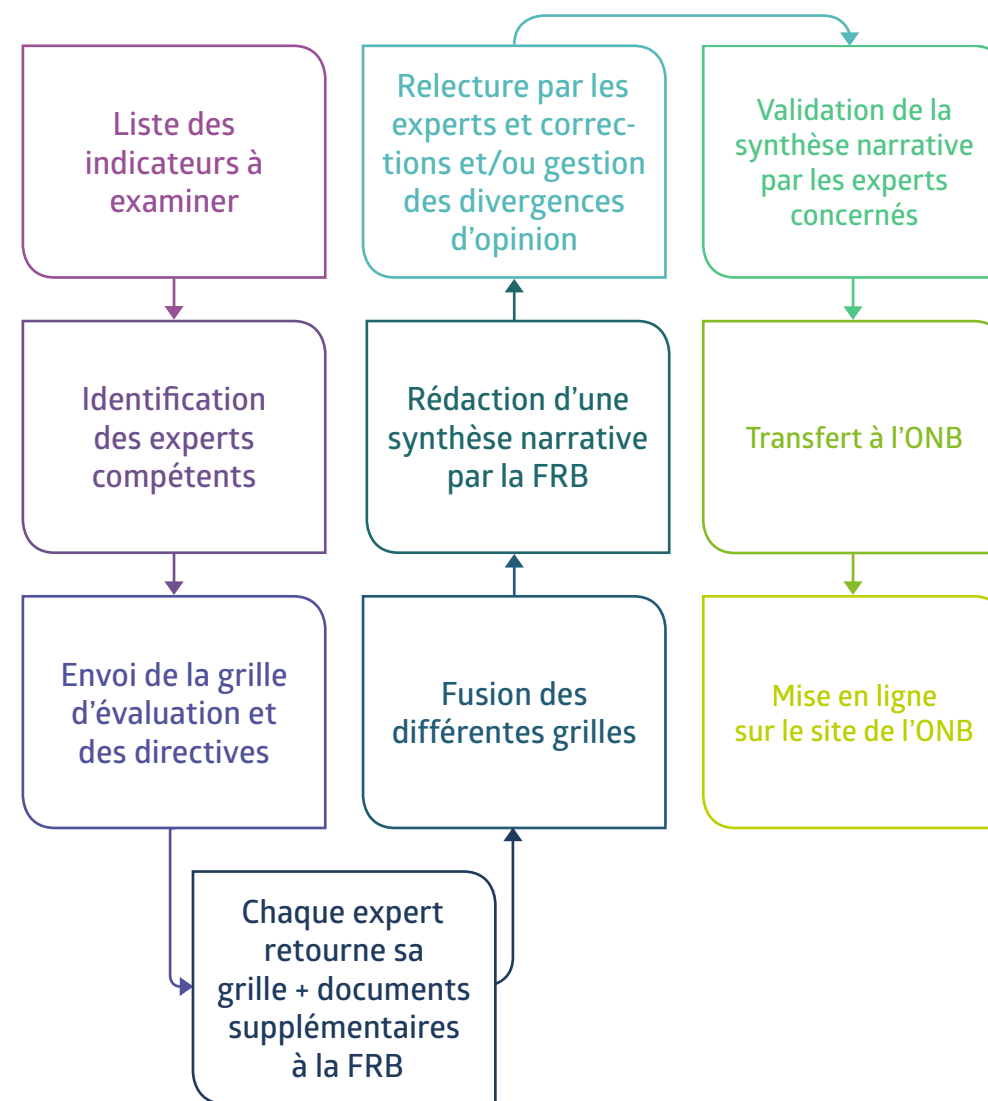


Figure 4 – Processus d'évaluation scientifique des indicateurs de l'ONB réalisé par la FRB

1. CHOIX DES INDICATEURS À ÉVALUER

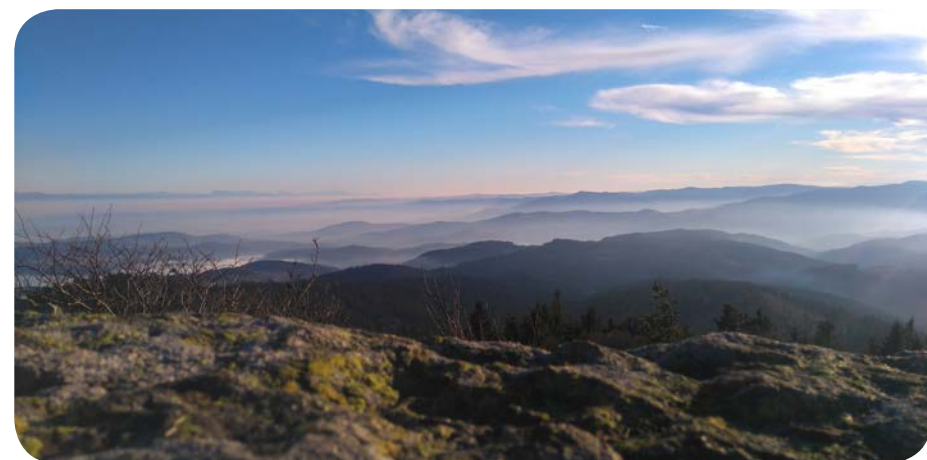
L'ONB, en s'appuyant sur son groupe de travail Indicateurs, transmet à la FRB la liste des indicateurs à évaluer en début de mission. Il est important que les indicateurs ne soient pas en cours de révision quand ils sont évalués. Certains indicateurs peuvent être évalués plusieurs fois, à quelques années d'intervalle, afin d'estimer si les modifications qui leur ont été apportées sont judicieuses.

2. CHOIX DES ÉVALUATEURS

Les experts sont identifiés à travers des recherches en ligne et l'utilisation de l'annuaire des acteurs de la recherche sur la biodiversité, mis en place par la FRB.

Différents critères ont été retenus pour sélectionner les experts :

- i. Ce ne sont pas les concepteurs des indicateurs évalués,
- ii. Ce sont des chercheurs ou des experts (gestionnaires de l'environnement, consultants),
- iii. Ils ont publié sur les indicateurs ou au moins sur le sujet de l'indicateur qu'ils évaluent,
- iv. Ils sont disponibles.



3. PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET SYNTHÈSE DES EXPERTISES

La FRB coordonne le travail en s'inspirant initialement d'une méthode de consultation Delphi³.

- Les évaluations sont réalisées par deux à trois experts en parallèle pour chaque indicateur. Ils travaillent ainsi de la même manière que des pairs évaluant une publication scientifique : sans concertation initiale et de manière anonyme – les uns par rapport aux autres, mais aussi vis-à-vis de l'ONB et des concepteurs de l'indicateur – jusqu'à la finalisation de l'évaluation.

- L'évaluation par deux ou trois experts ne garantit pas que tout est parfaitement évalué ou que les avis sont exempts de biais. Ce travail doit être vu comme un processus, une dynamique d'amélioration continue où l'évaluation initiale permet de poser des fondations claires, standardisées et transparentes, qui peuvent être complétées par la suite.

- La FRB réalise ensuite une synthèse narrative des évaluations. En cas de divergence d'évaluation, ou de controverse entre évaluateurs, la FRB

propose aux évaluateurs de prendre connaissance de l'avis divergent et d'indiquer s'ils souhaitent réviser leur évaluation. Si ce n'est pas le cas, la synthèse reflète alors, non pas un consensus, mais la diversité des avis. C'est alors aux concepteurs des indicateurs de définir leurs priorités de révision de l'indicateur concerné.

- Les évaluations individuelles sont archivées par la FRB pour consultation ultérieure, par exemple lors d'une nouvelle évaluation de l'indicateur. L'archivage consiste en la réalisation de captures d'écran des fiches Indicateurs de l'ONB au moment où les évaluateurs travaillent. Ceci permet de garder trace des informations telles qu'elles sont présentées par l'ONB durant l'évaluation, puisqu'il est arrivé qu'elles soient modifiées au cours de l'évaluation.

³ La consultation d'experts est une méthode très courante pour obtenir des avis et des arguments pour étayer une décision. Néanmoins, le faire sans méthodologie rigoureuse expose à des critiques ou favorise les querelles d'experts.

La méthode Delphi a été développée pour pallier ces risques. Elle permet de consulter individuellement et de façon anonyme un grand nombre d'experts (ou de parties prenantes) sur un sujet précis, tout en garantissant la libre expression de chacun. La méthode Delphi fait appel à l'intelligence collective : chaque expert prend connaissance des avis des autres et par ce processus peut revoir ses arguments et ses positions, mais chaque avis reste anonyme et les experts n'interagissent jamais directement. Ainsi se bâtit soit un consensus, soit l'évidence d'une diversité d'avis dont le décideur pourra tenir compte.

Plus d'informations sur : <http://www.fondationbiodiversite.fr/images/decisionspubliques/Delphi/Delphi-web.pdf>

L'exemple suivant montre un cas de divergence dans les avis des experts pour l'indicateur « Évolution en métropole des volumes de bois particulièrement favorable à la biodiversité liés aux stades vieillissants des arbres » lors de l'exercice d'évaluation 2015-2016 et la reformulation finale dans la synthèse (cf. fig.5).

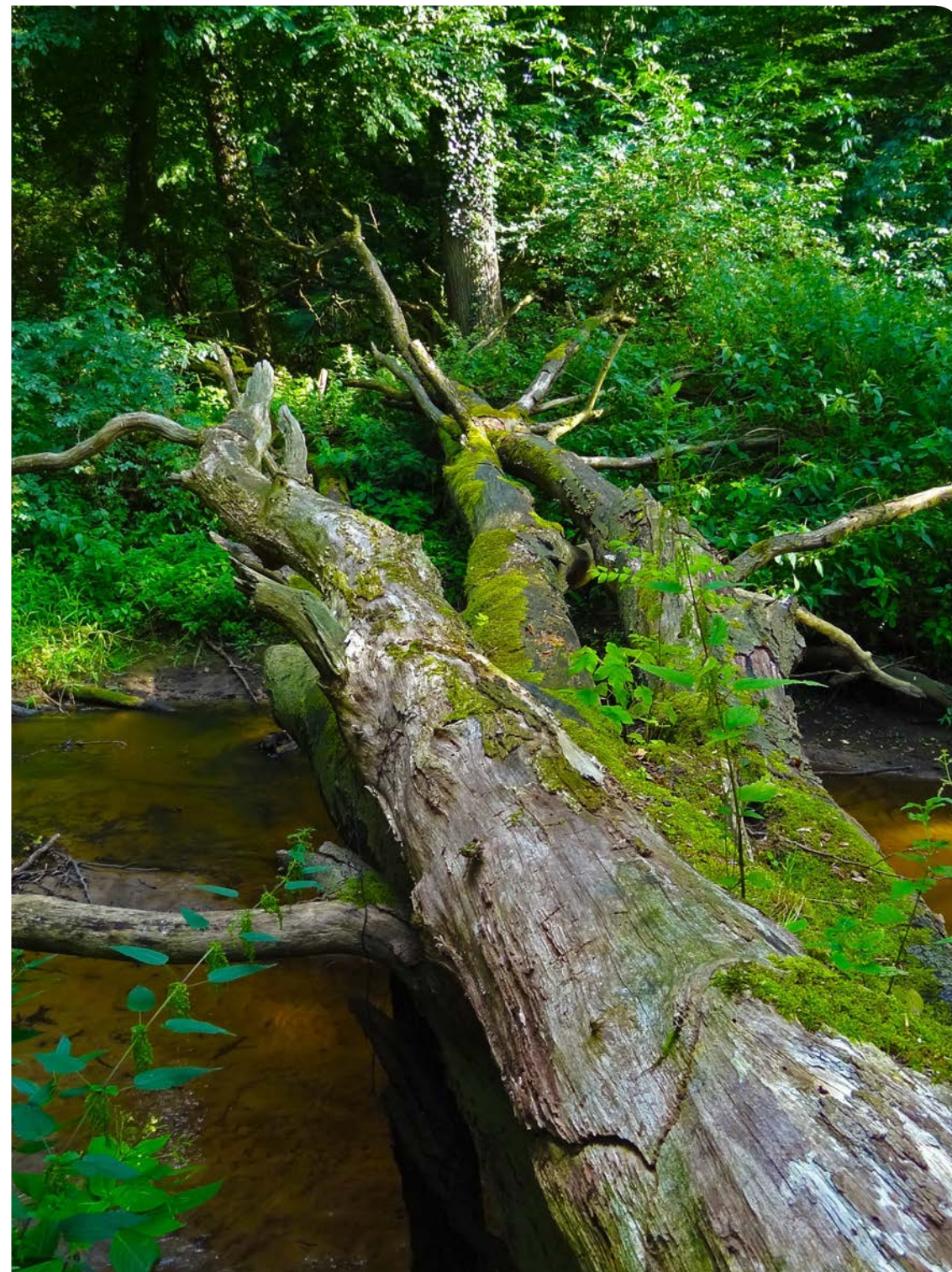
Extrait de la grille d'évaluation et de points de vue divergents des experts sur une des questions posées :

A	B
<p>Le changement d'échelle spatiale et/ ou temporelle peut-il changer la pertinence de l'indicateur au regard des enjeux ? (voir exemples)</p>	<p>Non. Mais agréger des données de volume de bois mort et vieux provenant de diverses forêts et zones bioclimatiques perd d'autant plus son sens que l'on regarde sur une grande échelle spatiale. Faire une moyenne de données provenant du méditerranéen et de plaine en Île-de-France n'est pas vraiment utile ni correct scientifiquement. // OUI, comme discuté ci-dessus concernant l'échelle spatiale, et OUI, concernant l'échelle temporelle, notamment si l'indicateur est recalculé sur un pas de temps inférieur à 4 ans (soit le temps nécessaire au renouvellement du jeu de données sources). Un pas de temps de 5 ans pour le calcul de l'indicateur permettra donc plus clairement de noter des évolutions pour l'ensemble du territoire, qu'un pas de 2 ans par exemple.</p>

Formulation finale des avis des experts comme aperçue dans la synthèse :

Un changement d'échelle aurait une incidence sur la pertinence de l'indicateur, en particulier si celui-ci est recalculé sur un pas de temps inférieur à 4 ans (temps nécessaire au renouvellement du jeu de données sources). Un pas de temps de 5 ans pour le calcul de l'indicateur permettra plus clairement de noter des évolutions pour l'ensemble du territoire qu'un pas de 2 ans, par exemple. En outre, agréger des données de volume de bois mort et vieux provenant de diverses forêts et zones bioclimatiques perd de son intérêt sur une grande échelle spatiale. Une moyenne des données provenant du méditerranéen et de plaine en Île-de-France n'est pas nécessaire ni correct scientifiquement.

Figure 5 – Exemple d'appréciations divergentes des experts-évaluateurs sur une des questions posées pour l'indicateur « Évolution en métropole des volumes de bois particulièrement favorable à la biodiversité liée aux stades vieillissants des arbres » avec exemple de reformulation finale.



Résultats et leçons apprises

Trois exercices d'évaluation ont été menés depuis 2012.

Outre les résultats des évaluations séquentielles, présentées ci-après, ces missions ont permis de dégager les grandes étapes d'une méthode originale d'évaluation des indicateurs, de définir des outils et une trame de travail, de mettre en exergue les points critiques pour les structures qui souhaitent construire des indicateurs nouveaux ou évaluer les indicateurs en place.

1. RÉSULTATS DES TROIS EXERCICES D'ÉVALUATION MENÉS ENTRE 2012 ET 2018

La collaboration de l'ONB et de la FRB a permis l'évaluation de 73 indicateurs depuis 2012.

Tableau 1 – Liste des indicateurs de l'ONB évalués lors des trois exercices d'évaluation menés par la FRB.

LISTE DES INDICATEURS DE L'ONB	ANNÉE DE MISE EN LIGNE	ANNÉE DES ÉVALUATIONS		
		2012	2015	2018
Abondance des vers de terre	2016			
Aide publique au développement à l'international liée à la biodiversité	2012	x	x	
Artificialisation des territoires d'outre-mer	2012	x	(x)	
Artificialisation du territoire métropolitain	2012	x	x	
Biodiversité spécifique des vers de terre	2016			
Complétude du réseau d'aires protégées pour les espèces à enjeux	2012	x	x	
Conservation du patrimoine génétique des arbres en forêt	2016			x
Dates de vendanges en France métropolitaine	2017			x
Déplacement des espèces lié au changement climatique (*)	2012	x	x	
Diversité structurelle des forêts métropolitaines	2012		x	
Effort de conservation des secteurs de nature remarquable	2013		x	
Effort financier national pour la biodiversité	2012	x	x	
Espaces protégés également recensés dans l'inventaire de la nature remarquable	2013		x	
Espèces menacées concernées par un plan national d'action	2012	x	x	

État de conservation des habitats forestiers	2015			
État de conservation des habitats marins et côtiers	2017			
État de conservation des habitats naturels	2012	x	x	
État de conservation des milieux humides naturels	2018			
État des habitats les plus caractéristiques de la France au niveau européen	2012		x	
Évolution de l'abondance des populations d'essences forestières	2015			
Évolution de l'abondance des populations d'oiseaux forestiers	2015			
Évolution de l'état des récifs coralliens	2012		x	
Évolution de l'état des zones humides	2012	x	x	
Évolution de l'implication des citoyens dans les sciences participatives liées à la biodiversité	2012	x	x	
Évolution de la biodiversité bactérienne des sols	2014		x	
Évolution de la biomasse microbienne des sols en métropole	2012		x	
Évolution de la consommation de produits phytosanitaires en usage agricole	2012	x	(x)	
Évolution de la consommation de produits phytosanitaires en usage non agricole	2017			
Évolution de la participation aux actions d'éducation sensible et citoyenne à la biodiversité	2012	x	x	
Évolution de la pollution des cours d'eau par les pesticides dans les DOM	2017			x
Évolution de la pollution des cours d'eau par les pesticides en métropole	2017			x
Évolution de la pollution physico-chimique des cours d'eau en métropole	2012	x	x	
Évolution des infrastructures agro-écologiques favorables à la biodiversité (*)	2012	x		
Évolution des milieux naturels dans les secteurs de nature remarquable	2017			
Évolution des populations d'oiseaux communs spécialistes	2012	x	x	
Évolution des populations de chauves-souris	2012		x	
Évolution des surfaces de grands espaces toujours en herbe	2012	x	x	
Évolution du dragage dans les ports maritimes	2017			(x)
Évolution du nombre de traces de pontes de tortues marines en Outre-mer	2012		x	
Évolution du nombre moyen d'EEE par département métropolitain	2016			x

Évolution du volume de données disponibles sur la biodiversité	2012	x	x	
Évolution en métropole des volumes de bois particulièrement favorable à la biodiversité liés aux stades vieillissants des arbres	2012	x	x	
Fonte des glaciers métropolitains	2017			x
Fragmentation des cours d'eau	2015		x	
Fragmentation des milieux naturels	2012	x	x	
Fréquentation des centres d'accueil « Zones humides »	2017			x
Gestion durable des AMP	2012	x	x	
Haies, bois et landes dans les territoires agricoles	2015		x	
Îlots de vieux bois dans les forêts publiques	2015			x
Importance accordée par les Français aux problèmes de biodiversité	2012	x	x	
Lacunes de connaissances naturalistes produites et partagées en métropole	2017			
Niveau d'exhaustivité de la liste des espèces connues dans les Outre-mer	2012		x	
Niveau de connaissance de la répartition des espèces marines (*)	2012	x	x	
Niveau de connaissance de la répartition des espèces métropolitaine (*)	2012			
Niveau de connaissance de la répartition des espèces <i>(Cet indicateur est issu de la fusion des deux précédents)</i>	2017			
Niveau de diversité des régimes alimentaires des oiseaux	2015		x	
Niveau de méconnaissance des habitats remarquables	2012		(x)	
Niveau de méconnaissance du degré de menace des espèces	2012		x	
Niveau de prospection naturaliste dans les sites remarquables	2013		x	
Niveau de sensibilisation des acteurs vis-à-vis des milieux humides	2014			(x)
Nombre annuel moyen de jours de gel en France métropolitaine	2017			x
Nombre d'espèces en Outre-mer parmi les plus envahissantes au monde	2012	x	x	
Nombre d'espèces endémiques en France	2012		x	
Nombre d'habitats écologiquement fonctionnels	2012		(x)	
Nombre de sites Ramsar inscrits en métropole	2014			x

Nombre de sites Ramsar inscrits en Outre-mer	2014			x
Part des espaces naturels français à l'échelle européenne	2012		x	
Part du territoire des DOM occupé par les écosystèmes peu anthropisés	2012		(x)	
Part du territoire métropolitain occupé par les écosystèmes peu anthropisés	2012		x	
Précision des données partagées	2018			
Prélèvements de bois en forêt au regard de l'accroissement des arbres	2015			x
Présence des grands prédateurs en métropole	2017			
Pression démographique sur le littoral métropolitain	2017			x
Principal milieu naturel métropolitain détruit par artificialisation	2012		(x)	
Principal milieu naturel ultramarin détruit par artificialisation	2012		(x)	
Prise en compte de la biodiversité par les entreprises du CAC40	2016			x
Proportion d'espèces éteintes ou menacées dans les listes rouges nationales <i>(Le périmètre de cet indicateur, et par conséquent son intitulé, étaient restreints à la métropole au moment des deux évaluations dont il a fait l'objet)</i>	2012	x	x	
Proportion de Français définissant la forêt comme un réservoir de biodiversité	2015			x
Proportion de mangroves sous pression anthropique	2013		x	
Qualité écologique des eaux de surface	2012	x	x	
Qualité écologique des eaux de surface littorales	2017			
Qualité écologique des eaux douces de surface	2017			
Rapport entre la dégradation et la restauration des milieux humides à dominante naturelle				x
Rapport entre la régression et l'extension des milieux humides à dominante naturelle	2014			x
Responsabilité de la France métropolitaine pour les espèces menacées au niveau européen	2013		x	
Responsabilité de la France pour les espèces menacées au niveau mondial	2012		x	
Responsabilité internationale de la France pour les espèces les plus originales	2012		x	
Rythme du drainage agricole en métropole	2014			x
Rythme du drainage agricole en Outre-mer	2014			x
Surface d'habitats naturels en bon état	2012		x	

Surfaces en aires marines protégées <i>(Cet indicateur était jusqu'en 2015 intégré comme sous-indicateur de celui sur la gestion durable des aires marines protégées)</i>	2016			
Surfaces en aires protégées terrestres en métropole	2012	x	x	
Surfaces en aires protégées terrestres en Outre-mer	2012		x	
Surfaces forestières protégées en métropole	2015			x
Taux de boisement dans les Outre-Mer	2016			x
Taux de boisement en France métropolitaine	2015			x
Territoire couvert par un schéma d'aménagement du territoire incluant les enjeux biodiversité	2012	x	x	

Notes :

Les intitulés mentionnés dans ce tableau sont les intitulés actuels (en ligne à la date du 25/10/2018), certains d'entre eux ayant pu évoluer depuis leur première mise en ligne ; les intitulés suivis d'un astérisque (*) correspondent à des indicateurs qui ont, depuis, été retirés du site internet. Les indicateurs cochés par une croix sont ceux ayant fait l'objet d'une ou plusieurs évaluations durant les différents cycles. Les indicateurs ne présentant aucune croix n'ont pour le moment pas été évalués. Les indicateurs cochés par une croix entre parenthèses (x) sont ceux pour lesquels il était initialement prévu une évaluation, mais qui n'a pas pu être réalisée faute d'évaluateurs.

Première évaluation 2012-2013 et mission 2014

La première série d'évaluations a été réalisée en 2012-2013. Elle a porté sur un premier jeu – dit « de synthèse » – de 27 indicateurs de l'ONB. Plus d'une trentaine d'experts-évaluateurs ont utilisé le prototype de grille afin de procéder aux premières évaluations. Cela a permis de mesurer les difficultés et les manques, et donc d'identifier les enjeux liés à de futures évaluations (par exemple l'identification d'évaluateurs, les tensions entre certaines écoles de pensées...).

L'exercice 2012-2013 a été particulièrement complexe car la base de connaissances sur les indicateurs (i-BD²) était en plein développement et les informations sur certains indicateurs encore parcellaires. Un certain nombre d'enseignements en ont été tirés (voir ci-après), ce qui a permis de définir des pistes afin de poursuivre ces évaluations dans de meilleures conditions.

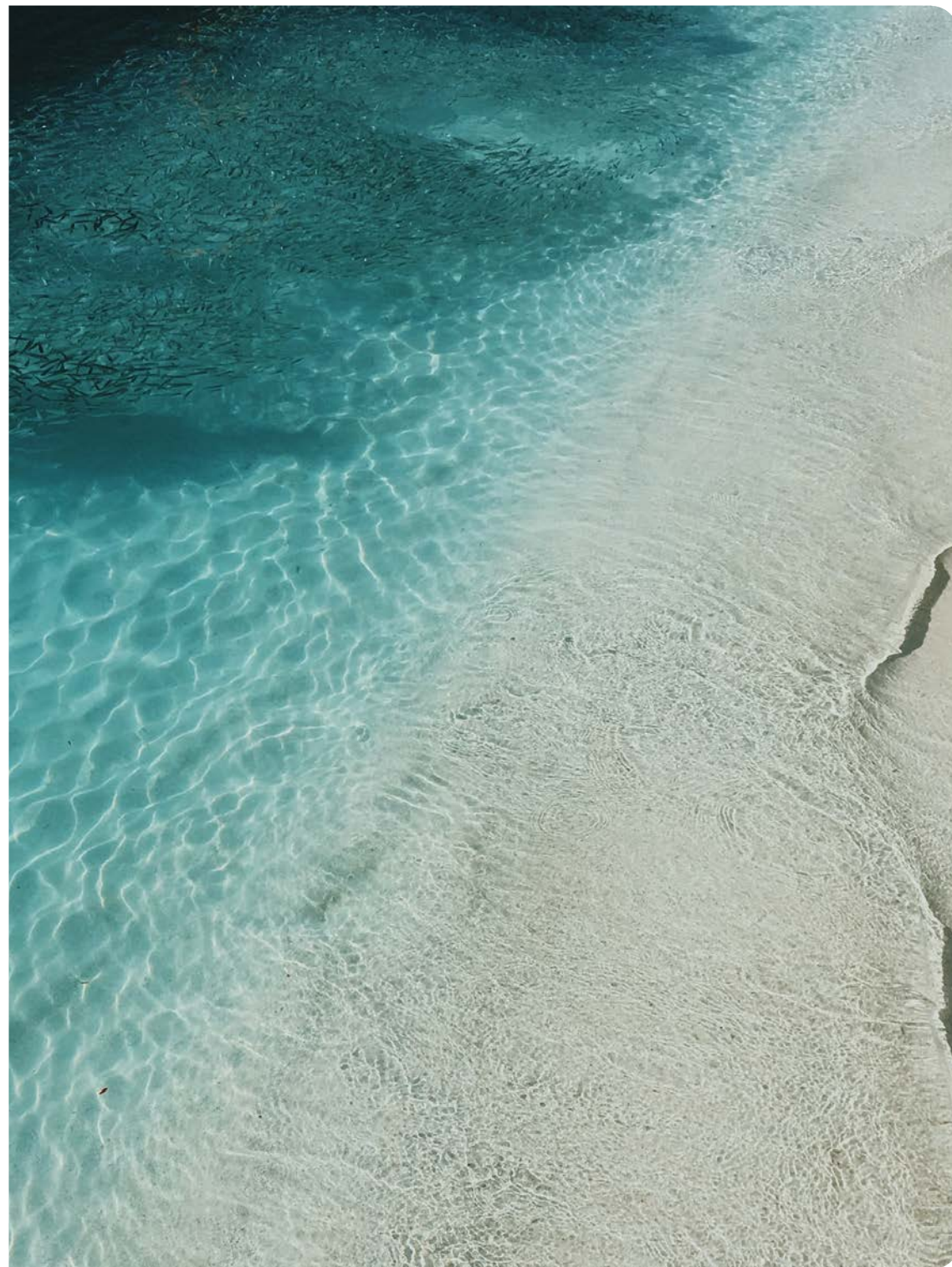
La mission 2014 a eu pour objectif la révision et l'amélioration des outils mis à disposition des experts-évaluateurs afin de poursuivre les évaluations. La grille initiale a été modifiée durant la mission 2014 afin de prendre en compte à la fois l'évolution de la base de données i-BD², la quantité et la nature des informations présentées sur le site internet de l'ONB et la structuration de ces informations.

Deuxième évaluation 2015-2016

Une méthodologie stabilisée a été mise en place lors de la mission 2015-2016 avec l'utilisation de la nouvelle grille qui a davantage satisfait les évaluateurs. Les questions de la grille sont présentées en annexe et sont celles utilisées depuis 2015. La procédure suivie pour la collecte et la synthèse des évaluations a été strictement la même que celle exposée précédemment. De plus, les connaissances mises à disposition par l'ONB sur ses indicateurs ont beaucoup évolué et se sont étoffées, permettant de rendre l'évaluation plus constructive et plus fine. Cette deuxième salve d'évaluations a concerné 48 indicateurs, avec un double objectif : d'une part, évaluer ceux qui n'avaient pas encore fait l'objet d'une évaluation et, d'autre part, réévaluer – dans la mesure du possible – les indicateurs du jeu de synthèse afin de tester l'intérêt et les apports d'une réévaluation.

Troisième évaluation 2018

L'année 2018 a vu la troisième vague d'évaluation des indicateurs de l'ONB et a été l'occasion de poursuivre le travail entamé les années précédentes. Ainsi, 22 indicateurs n'ayant jamais fait l'objet d'une évaluation ont été soumis à un panel d'experts.





2. LEÇONS APPRISSES

Par les échanges réguliers avec l'ONB, par l'apport remarquable des évaluateurs externes et par une démarche d'amélioration constante, la FRB a développé une expertise et une méthode innovante d'évaluation des indicateurs. Un retour d'expérience, des données et des informations génériques sont proposées ici à des fins méthodologiques.

Statistiques descriptives des évaluations

Il n'a pas été aisé de trouver des évaluateurs disponibles (cf. première ligne du tableau 2). Toutefois, un certain nombre d'entre eux se sont

pris au jeu et ont été plus faciles à mobiliser d'années en années (conjugaison des lignes 1 et 2 du tableau). Il faudra toutefois faire attention dans les années à venir à **trouver de nouveaux évaluateurs afin de diversifier les points de vue.**

Tableau 2 – Les chiffres clés des trois exercices d'évaluation des indicateurs de l'ONB. Pour le nombre d'experts mobilisés, (a) : Nombre d'experts contactés ; (b) : Nombre d'experts effectivement mobilisés ; (a/b) : Proportion du nombre d'experts mobilisés par rapport au nombre d'experts contactés.

	2012	2015	2018
Nombre d'experts mobilisés	36 (/429) = 8,40 %	51 (/700) = 7,30 %	22 (/92) = 24,0 %
Nombre de nouveaux évaluateurs d'une année sur l'autre	36	37	2
Nombre d'indicateurs à évaluer	27	55	24
Nombre d'indicateurs n'ayant pas eu suffisamment d'évaluations	0	7	2
Nombre d'évaluations réalisées	71	109	46
Nombre d'indicateurs pour lesquels il y a eu plus de deux évaluations	0	26	0

Note :

Le nombre d'experts contactés a été ajusté par rapport au nombre d'indicateurs à évaluer.

Conséquences des évaluations

Le tableau 3 (ci-contre) résume les principales remarques des évaluateurs. Les critiques principales portent moins sur les aspects techniques des indicateurs (faibles pourcentages de critiques sur les aspects de robustesse... et les intervalles de confiance...) que sur les aspects de communication et de construction de l'indicateur. Il n'est pas possible ici de comparer les colonnes puisque les indicateurs changent d'année en année.

- Au total, 26 indicateurs ont été évalués deux fois, ce qui montre bien la préoccupation de l'ONB d'améliorer ces derniers. La deuxième évaluation est consécutive aux commentaires formulés par la première évaluation, après avis des concepteurs de l'indicateur.

- Les deux exemples suivants font état d'indicateurs ayant fait l'objet d'une première évaluation et qui, par la suite, ont été améliorés en conséquence. Nouvellement modifiés, ces indicateurs ont subi une seconde évaluation (cf. fig.6).

Tableau 3 – Typologie des critiques formulées par les experts-évaluateurs sur les indicateurs et recensées durant les trois exercices d'évaluation des indicateurs de l'ONB, avec le pourcentage d'expert-évaluateur associé ayant formulé une remarque allant dans le sens de l'intitulé.

TYPOLOGIE DES CRITIQUES	2012	2015	2018
La collecte et la qualité/nature des données, le plan d'échantillonnage sont critiquables	x (33%)	x (43%)	x
La construction et la production de l'indicateur sont critiquables	x (44%)	x (27%)	x
Les notions de robustesse, fiabilité, précision sont difficilement compréhensibles	x (3%)	x (4%)	
Des précisions/explications/informations supplémentaires ou modifications devraient être apportées pour le titre/les intitulés/les définitions/les méthodes de calcul/les sources et les liens/les légendes	x (77%)	x (69%)	x
La présentation des graphiques devrait être plus claire et nécessiterait d'être améliorée	x (37%)	x (43%)	x
L'absence d'intervalle de confiance ou d'écart-type est critiquée	x (3%)	x (14%)	x
La notation par « ++ », « + », « - », « -- » est peu claire et peu explicite			x
Le lien fait entre l'indicateur et la biodiversité est peu évident, pertinent et explicite	x (18%)	x (7%)	x
L'indicateur devrait être décliné et/ou prendre en compte les Outre-mer ou par territoires	x (3%)	x (23%)	x
L'indicateur devrait être remplacé/complété/couplé par un ou plusieurs autres indicateurs	x (44%)	x (33%)	x
La bonne intégration des évaluations/remarques précédentes est questionnée	Sans objet	x (22%)	
La mise à jour du site de l'ONB au cours de l'évaluation des indicateurs est critiquée		x	
La grille d'évaluation est critiquable	x		

Note :
Nombre d'évaluations d'indicateurs présentant plusieurs critiques.



EXEMPLE 1

Indicateur « Évolution des populations d'oiseaux communs spécialistes »

Première évaluation 2012-2013

Propositions d'amélioration

Des améliorations sont possibles sur la présentation de l'indicateur, en particulier assortir la visualisation graphique d'écart-types, ou d'intervalles de confiance. La prise en compte de la probabilité de détection des individus en lien avec le contexte environnemental est également préconisée.

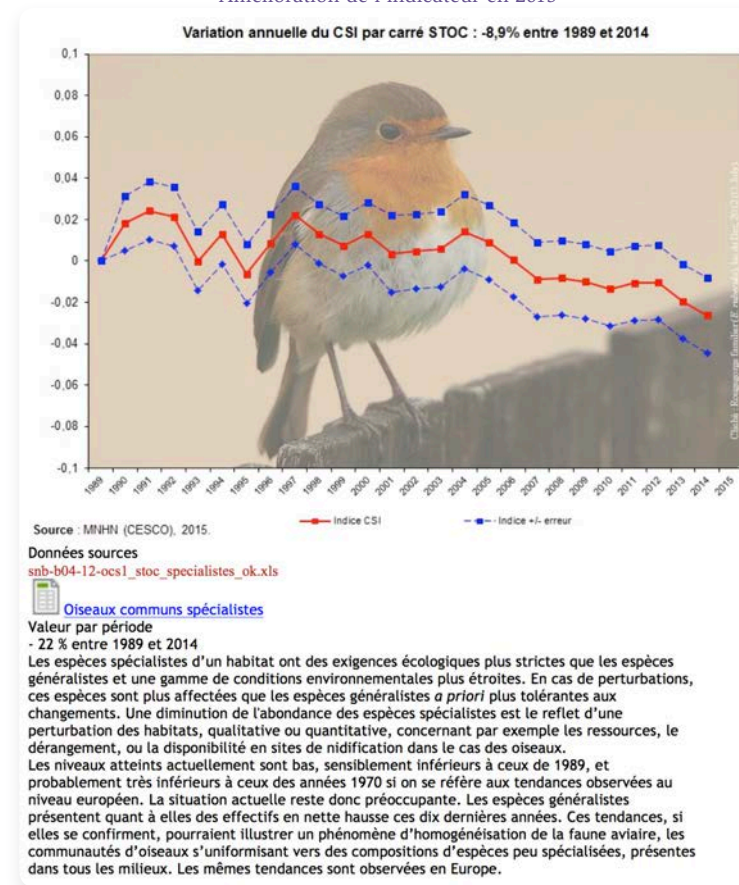
Il pourrait être utile d'affiner les catégories utilisées, ou d'envisager l'indicateur pour les espèces rares ou pour les oiseaux hivernants, mais ceci impliquerait une modification profonde du protocole d'échantillonnage.

Il serait également intéressant de compléter l'échantillonnage dans des secteurs mal représentés (zones de montagne, zone méditerranéenne), ce qui se traduit par l'exclusion d'espèces caractéristiques de ces zones biogéographiques et/ou une mauvaise estimation de leur abondance. Cela pourrait se faire en contractualisant avec des associations naturalistes sur ces secteurs.

Une analyse pourrait être menée sur la sensibilité de l'indicateur au nombre de données manquantes, à la qualité de représentativité et du turn-over important des stations échantillons entre deux années successives, ainsi qu'au choix des espèces considérées comme spécialistes d'un habitat, en s'inspirant de travaux de cette nature déjà menés dans d'autres contextes.



Amélioration de l'indicateur en 2015



Deuxième évaluation 2015-2016

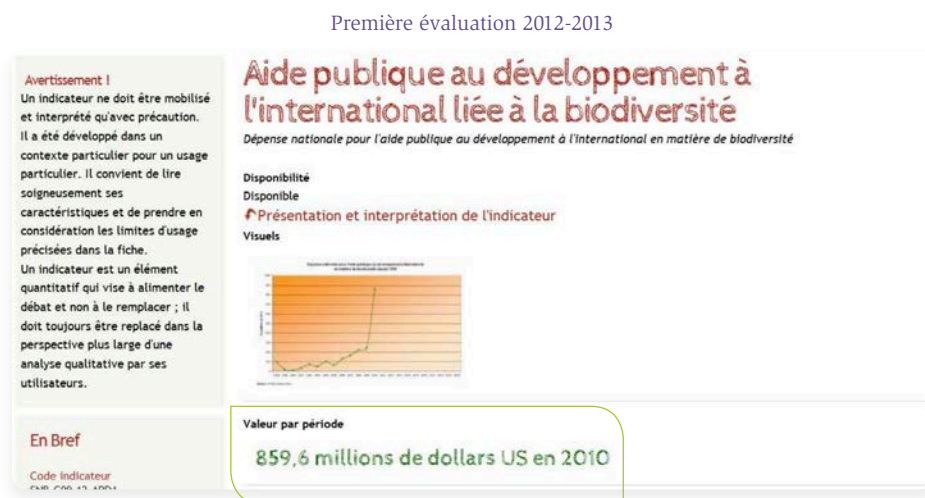
Propositions d'amélioration

Selon l'évaluation, il conviendrait de préciser plus explicitement (y compris dans le titre de l'indicateur) qu'il ne concerne que les oiseaux nicheurs, et en particulier ceux détectables au chant sur une courte période printanière et de jour. Une extension à d'autres espèces (non chanteuses), périodes (hors printemps) ou habitats (oiseaux de zones humides) pourrait être envisagée, en ajustant éventuellement les méthodes. Une extension géographique à l'outre-mer pourrait également être développée.

L'évaluation souligne enfin que la fiche de l'indicateur a été très nettement améliorée depuis la dernière évaluation de 2013, et que les commentaires formulés ont bien été pris en compte.

EXEMPLE 2

Indicateur « Aide au développement à l'international liée à la biodiversité »



Propositions d'amélioration

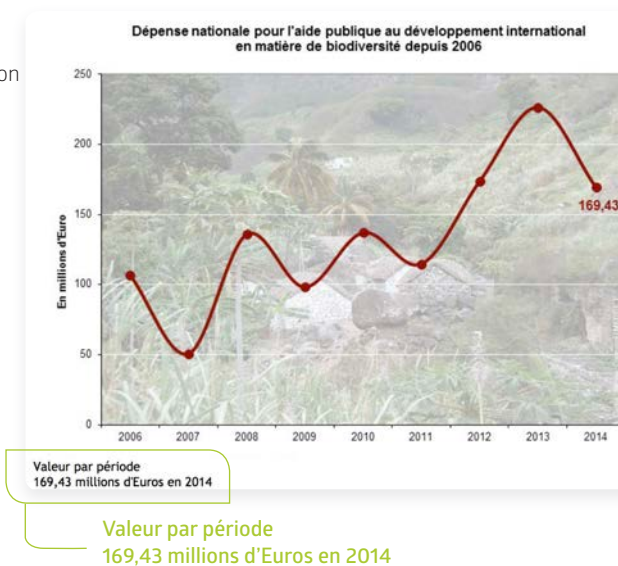
Il est proposé d'avoir une analyse beaucoup plus fine des programmes pris en compte dans le calcul de l'indicateur, en ne considérant que ceux qui sont totalement orientés vers la biodiversité, et qui entrent dans la catégorie de l'aide au développement à l'international.

Il devrait être possible de recalculer cet indicateur à partir des données de l'OCDE, mais il serait sans doute plus efficace de confier cette agrégation à une structure comme par exemple l'AFD.

Enfin, l'indicateur devrait être exprimé dans une unité monétaire de parité fixe avec l'euro.

Deuxième évaluation 2015-2016

Prise en compte des propositions d'amélioration de l'indicateur :



Propositions d'amélioration

Il pourrait être proposé de demander une évaluation ex-post tous les 4 ou 5 ans par un bureau d'étude indépendant sur la nature des projets comptabilisés au cours de cette période pour établir si cet agrégat financier utilise une nomenclature stable de classement des projets, et si des données importantes ont été omises ou si des ruptures sont survenues (changements dans le périmètre des projets comptabilisés ou de la définition de biodiversité).
(...)

Enfin, il serait intéressant de comparer cet indicateur national (France) à l'évolution globale (total mondial) des financements des Etats parties à la CDB, en tenant compte des différentes monnaies utilisées (indicateur en euro, autres montants publiés en dollar américain dans le cadre de la CDB).

Figure 6 – Exemples de deux indicateurs « Évolution des populations d'oiseaux communs spécialistes » et « Aide au développement à l'international liée à la biodiversité » ayant été évalués une première fois lors de l'exercice de 2012-2013 puis améliorés en conséquences et réévalués une seconde fois lors de l'exercice de 2015-2016.

Résumé des enseignements

Un résumé des enseignements tirés, notamment de la première évaluation, est proposé.

Ce cadre méthodologique peut être remobilisé et amélioré pour d'autres exercices d'évaluation ou la construc-

tion d'indicateurs. La crédibilité de tout ce processus repose sur les échanges entre le commanditaire, les concepteurs des indicateurs et les évaluateurs, échanges favorisés par le rôle d'interface de la FRB.



- Le choix méthodologique de l'ONB – faire réaliser une évaluation indépendante de ses propres activités – constitue une expérience courageuse, positive et originale qui est à valoriser, tant en termes de prise de risque que d'engagement de transparence. L'intérêt méthodologique et qualitatif de la démarche, ainsi qu'une volonté de lui donner une reconnaissance large, rendent pertinent son transfert vers d'autres structures mettant en place ou utilisant des indicateurs.

- L'analyse ne doit pas être réalisée trop tôt par rapport à la disponibilité des données, l'indicateur ne doit pas être en cours de révision par les concepteurs, et un maximum d'informations concernant l'indicateur doit être disponible. Ainsi, les pages internet du site de l'ONB ne contenaient pas toutes les informations nécessaires aux premières évaluations. Les faiblesses du premier exercice ont pu être corrigées par des échanges, en particulier avec le SOeS (*via* la FRB pour garantir l'anonymat et l'indépendance de l'évaluation), mais elles ont, de ce fait, handicapé les évaluateurs et ont peut-être masqué des faiblesses plus intrinsèques en limitant l'analyse critique.

- Les synthèses narratives doivent être mises en ligne sur la page de l'indicateur concerné afin que tout utilisateur de l'indicateur puisse en prendre connaissance.

- Le cas échéant, les indicateurs doivent être révisés afin de prendre en compte les retours des experts. Les pages internet de l'indicateur de l'ONB sont alors amendées afin d'y intégrer les éléments issus des analyses ou des modifications de l'indicateur.

- La bibliographie citée doit être intégrée dans la fiche d'analyse et sur la page internet de l'indicateur.

- Bien que la grille soit complexe de par son format (13 onglets), elle satisfait les évaluateurs dont elle guide l'évaluation tout en étant maniable (Excel).

- Il est nécessaire d'insérer les définitions des termes au cœur de l'exercice d'évaluation plutôt que dans un glossaire séparé. Les problèmes de sémantique sont récurrents, malgré le glossaire : chacun a sa perception du sens de certains mots et concepts.

- Enfin, outre des effets d'amélioration continue, ces exercices ont mis en exergue des angles morts, qui sont de possibles pistes de recherche. Par exemple, les évaluateurs mentionnent rarement des publications relatant la « mise à l'épreuve » d'un indicateur au moyen de tests divers (ex : tests de sensibilité). C'est un exercice à développer.



CONCLUSION

L'évaluation indépendante des indicateurs de l'Observatoire national de la biodiversité est une initiative originale qui a permis une amélioration significative du contenu des fiches Indicateurs diffusées sur le site de l'ONB, voire des indicateurs eux-mêmes. Toutes les recommandations ne peuvent pas être suivies du fait de contraintes sur lesquelles l'ONB ou les producteurs d'indicateurs n'ont pas nécessairement pris. Par exemple, les jeux de données sont collectés depuis trop peu de temps pour que la sensibilité de l'indicateur soit vraiment évaluée. Un autre exemple concerne les tests de sensibilité des indicateurs qui nécessitent de lancer des analyses statistiques complexes.

Il s'agit là d'un exercice de transparence sans précédent, dans la mesure où l'intégralité des synthèses résultant de ces évaluations sont accessibles à tous sur le site de l'ONB, y compris les évaluations précédentes lorsqu'un indicateur a fait l'objet de plusieurs évaluations (la traçabilité est par ailleurs assurée du fait de la mise en ligne des copies des fiches Indicateurs telles qu'elles étaient rédigées au moment de l'évaluation).

La coordination de l'évaluation des indicateurs de l'ONB, depuis 2012, par des experts scientifiques, a permis à la FRB, d'une part, de développer une méthodologie adaptée à ce type d'exercice, utilisable dans d'autres cas, et, d'autre part, de mettre en lumière des manques en matière de recherche appliquée aux indicateurs de biodiversité.

Le ministère en charge de l'écologie et la FRB ont donc souhaité donner, dès 2016, plus d'ampleur à une approche scientifique et technique des indicateurs de biodiversité en créant un groupe de travail dédié (GT méthodologies et indicateurs de biodiversité, dit GT-MIB), destiné à fournir des expertises thématiques et à mieux lier les travaux de l'ONB avec ceux de la recherche académique.

La dynamique enclenchée par l'AFB à la suite du transfert du pilotage de l'ONB en 2017 a été concrétisée dans un premier temps par la relance du GT-MIB en 2018. Orientés par les besoins de consolider et diffuser les travaux de l'ONB, cinq axes ont été proposés :

- 1/ analyser le comportement des indicateurs et leurs performances via la statistique appliquée ;
- 2/ améliorer la compréhension de la logique des indicateurs pour une appropriation large et poursuivre les évaluations ;
- 3/ examiner les hypothèses et les présupposés sous-jacents aux indicateurs et réaliser le lien explicite entre les indicateurs de l'ONB et la biodiversité ;
- 4/ compléter la description de l'état de la biodiversité en France en s'appuyant sur les « variables essentielles de biodiversité » (EBVs) discutées dans le cadre de GEO-BON ;
- 5/ faire le lien avec le Streamlining European Biodiversity Indicators (SEBI) et post-Aichi 2020.

La mise en œuvre de ces travaux, inscrite dans la feuille de route de l'ONB préparée par l'AFB, sera orchestrée dans le cadre de la nouvelle gouvernance de l'ONB et du SIB, notamment au sein du comité d'expertise. Elle pourra reposer sur des appels à projets de recherche et développement – la FRB et l'AFB travaillant en synergie pour

conduire et soutenir des programmes de recherche –, la mobilisation *ad hoc* d'experts de métropole et des Outre-mer *via* différentes méthodes (DELPHI, revues systématiques...), la mise en place d'outils de transfert des connaissances vers différents acteurs, qu'ils soient académiques, gestionnaires, économiques ou politiques, etc.

Pour L'AFB, l'implication de la FRB dans l'évaluation des publications de l'ONB et dans l'animation d'une communauté de recherche dédiée est un atout précieux. Elle apporte une garantie de rigueur scientifique à même d'objectiver les informations diffusées par l'ONB, qualité largement reconnue et appréciée par les partenaires et les utilisateurs de l'ONB, et indispensable dans le contexte actuel de disposer d'indicateurs solides et partagés pour suivre les effets des actions du plan biodiversité de juillet 2018.

En effet, c'est un axe essentiel pour faire de cet observatoire la référence en France sur les questions liées à la biodiversité, à son état, aux pressions qu'elle subit, aux réponses apportées par la société. C'est aussi une nécessité pour apporter aux décideurs des informations à même d'orienter et de mettre en perspective leurs choix mais aussi pour fournir aux acteurs engagés pour la biodiversité des éléments factuels non réfutables sur lesquels fonder leurs argumentaires.

L'observatoire national de la biodiversité

UN OBSERVATOIRE DE LA BIODIVERSITÉ, POUR QUOI FAIRE ?

Au cours des dernières décennies, notre rapport à la biodiversité a changé. Auparavant immuable, remarquable et souveraine, la biodiversité désormais « s'érode », les écosystèmes se dégradent, les espèces disparaissent, les ressources s'épuisent. La biodiversité traverse une crise majeure d'origine anthropique – on parle de sixième extinction des espèces, voire d'Anthropocène. C'est ce basculement qui justifie l'existence d'un observatoire de la biodiversité.

D'abord pour **donner à voir**, documenter, objectiver des évolutions extrêmement rapides mais dont la gravité, et parfois la réalité, ont encore été peu intégrées par les opinions publiques et par les décideurs.

Ensuite pour **préciser les contours de cette crise**, à l'échelle nationale, en montrer les points saillants, les facteurs essentiels, sans quoi le problème reste hors de portée, impossible à appréhender et, par-là, aucune action possible.

Enfin, pour **suivre la prise en compte du problème**, les actions en réponse, la réalité et l'efficacité des actions (incluant les changements de pratiques), aux échelles pertinentes.

Changer la perception des enjeux sur la crise de la biodiversité, contribuer à en qualifier les causes et les processus mis en lumière par la recherche et les acteurs de la société, et documenter les conséquences à l'échelle nationale, suivre la prise en compte du problème par la société : ce sont les trois raisons d'être fondamentales de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB).



D'OÙ VIENT L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA BIODIVERSITÉ ?

La création de l'ONB était un engagement du Grenelle de l'environnement, concrétisé par la loi « Grenelle 1 » du 3 août 2009 :

L'État se fixe comme objectif la mise en place d'un observatoire national de la biodiversité mettant à la disposition du public une information actualisée.

Elle a été inscrite dans la Stratégie nationale de la biodiversité (SNB) 2010 – 2020, avec pour mission de suivre l'effet de la SNB sur la biodiversité d'une part, et sur les interactions entre la société et la biodiversité d'autre part, à travers des jeux d'indicateurs.

- L'ONB a été institué sous la forme d'un dispositif partenarial, à l'image du Grenelle de l'environnement, permettant la concertation des parties prenantes dans le cadre de diverses enceintes telles que le comité national de l'ONB, le groupe de travail « indicateurs » et les « réunions thématiques ».

- Depuis 2011, l'ONB publie sur le site <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr> des indicateurs transversaux reflétant les grands enjeux identifiés par la SNB et progressivement des jeux d'indicateurs thématiques (« forêt », « milieux humides », etc.). Ce travail a été rendu possible par l'expertise et la participation active des différentes structures impliquées et en particulier par la contribution essentielle du Service de l'observation et des statistiques (SOeS) – désormais service de la donnée et des études statistiques

(SDES) – du ministère en charge de l'écologie et celle du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), par l'entremise de l'UMS PatriNat, anciennement service du patrimoine naturel. En septembre 2018, plus de quatre-vingt-dix indicateurs sont disponibles sur le site de l'ONB, dont près de la moitié sont « territorialisés » (c'est-à-dire que l'information est déclinée, généralement sous forme de carte, à une échelle infranationale).

- Les productions de l'ONB s'appuient sur des données publiques, dont celles du système d'information sur la nature et les paysages (SINP). Pour mémoire, la structuration du SINP a été menée par le ministère de transition écologique et solidaire (MTES) en parallèle de celle de l'ONB et les deux projets partagent un même type de gouvernance partenariale.

L'AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ, NOUVEAU PILOTE DE L'ONB

Avec la création de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) en janvier 2017, il a semblé pertinent que le pilotage de l'ONB, auparavant assuré par la direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) du MTES, lui soit confié. Ce transfert de compétence est effectif depuis le 1^{er} septembre 2017. Il constitue le point de départ d'une deuxième phase de l'ONB.

Pour l'AFB, l'ONB représente un outil essentiel et une démarche qu'elle entend soutenir de façon prioritaire, en confortant les partenariats en place avec les structures impliquées à ce jour. Elle souhaite également que l'ONB devienne le portail de référence pour porter à la connaissance du plus grand nombre la situation de la biodiversité en France, des menaces et des actions en réponse, afin d'engager un changement de perception des enjeux autour de la crise de la biodiversité par l'opinion publique et de susciter un engagement des acteurs en faveur de la biodiversité.

La loi biodiversité a confié à l'AFB la mission de bâtir le système d'information de la biodiversité (SIB). Le SIB vise à la cohérence, au partage, à l'analyse, à la mise à disposition de tous et à la diffusion des données de biodiversité, conformément au schéma national des données de la biodiversité (SNDB). Il s'appuie sur les acquis du SINP et élargit son périmètre.

L'AFB entend faire de l'ONB une composante essentielle du SIB.

La mise en œuvre de cette deuxième phase de l'ONB doit donc être intégrée dans le cadre plus large de la constitution du SIB : la valorisation des données de biodiversité sous forme d'indicateurs, de cartes, d'analyses qualitatives ou sous toute autre forme pertinente et leur mise à disposition d'un public large, missions de l'ONB, pourra ainsi être rapprochée des autres étapes du cycle de la donnée (collecte, qualification, bancarisation des données).

Ce rapprochement vise à considérer l'observatoire, non pas comme simple utilisateur final des données de biodiversité, mais comme une entité force de propositions et recommandations en matière de conception et d'alimentation des bases de données du SIB, afin que les besoins relatifs à la collecte des données de biodiversité identifiées dans le cadre des travaux de l'ONB participent à orienter les développements du SIB.

JULIEN MASSETTI

Chef de projet « stratégie des observatoires de la biodiversité » à l'Agence française pour la biodiversité

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

AFB · Agence française pour la biodiversité

CDB · Convention sur la diversité biologique

CST · Conseil scientifique et technique, Coordination scientifique et technique

DEB · Direction de l'eau et de la biodiversité

EBVs · Essential biodiversity variables: Variables essentielles de biodiversité

EEA · Agence européenne de l'environnement

FRB · Fondation pour la recherche sur la biodiversité

GT-MIB · Groupe de travail - Méthodologie des indicateurs de biodiversité

i-BD² · Indicateurs de BioDiversité en Base de Données

MNHN · Muséum national d'histoire naturelle

MTES · Ministère de la transition écologique et solidaire

ONB · Observatoire national de la biodiversité, Observatoire national de la biodiversité

SDES · Service de la donnée et des études statistiques

SEBI · Streamlining European Biodiversity Indicators

SIB · Système d'information de la biodiversité

SINP · Système d'information sur la nature et les paysages

SNB · Stratégie nationale de la biodiversité

SNDB · Schéma national des données de la biodiversité

SOeS · Service de l'observation et des statistiques

Citation 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, France : FRB, 52 p.

Contributeurs

Directrice de la publication : Hélène Soubelet

Coordination éditoriale : Elodie Milleret (FRB), Barbara Livoreil (FRB), Aurélie Delavaud (FRB),

Julien Massetti (Agence française pour la biodiversité), Antoine Lévêque (MTES/CGDD/SDES)

Relecture : Jean-François Silvain (FRB)

Coordination graphique : Pauline Coulomb

Copyright ©FRB 2019

Crédits photos et illustrations The Noun Project *pros and cons* by Mitchell Eva p.1 ; Pixabay p.1, p.2, p.8, p.13, p.16, p.21, p.24, p.27, p.35, p.36, p.38, p.40, p.44, p.46 ; Bannière ONB p.11

ISBN 979-10-91015-37-0 © FRB 2019 Dépôt légal 2019

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité a pour mission de soutenir et d'agir avec la recherche pour accroître et transférer les connaissances sur la biodiversité. Elle a été créée en 2008 à l'initiative des ministères chargés de la recherche et de l'écologie par huit établissements publics de recherche : le BRGM, le Cirad, le CNRS, l'Ifremer, l'Inra, l'IRD, l'Irstea et le MNHN. Ceux-ci ont été rejoints depuis par LVMH, l'Ineris et l'Université de Montpellier.

L'originalité de la FRB repose sur son rôle d'interface entre la communauté scientifique, la société civile et le monde de l'entreprise. À ce jour, plus de 235 associations, entreprises, gestionnaires ou collectivités ont rejoint la FRB autour d'un but : relever ensemble les défis scientifiques de la biodiversité

Parmi ses activités, la FRB promeut des méthodes scientifiques qui permettent de se faire une idée précise de l'état des savoirs.

195, rue Saint-Jacques 75005 Paris
www.fondationbiodiversite.fr
contact@fondationbiodiversite.fr



Citation : 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, France : FRB, 52 p.

ISBN 979-10-91015-37-0 © FRB 2019 Dépôt légal mars 2019

Membres
Fondateurs
de la FRB :

