



Code indicateur
SNB-F18-13-ZCT1

Évaluation FRB- i-BD² : N° 36

Évaluation réalisée par

Dominique Ponton
Isabelle Witté

Synthèse réalisée par

Sarah Aubertie

En date du

9 mai 2016

Objectif

F18 - Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion de connaissances

Première évaluation

NIVEAU DE PROSPECTION NATURALISTE DANS LES SITES REMARQUABLES

Nombre moyen de groupes taxonomiques et d'habitats estimés bien connus par Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1

De manière générale, l'évaluation formule un certain nombre de propositions d'amélioration de l'indicateur. Elle suggère d'utiliser une médiane et les valeurs extrêmes plutôt qu'une moyenne qui peut masquer les variations, et de définir un protocole de notation avec une grille de connaissances minimales. Elle souligne en outre des biais potentiels, liés notamment à la méthode reposant sur des dires d'experts.

A – Présentation et interprétation de l'indicateur

L'indicateur présente le nombre moyen de groupes taxonomiques et d'habitats estimés bien connus (note de prospection de 2 ou 3) par zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1.

Il s'inscrit dans l'orientation F de la SNB « Renforcer, partager, valoriser les connaissances » et répond à l'objectif qui lui est associé, avec la limite que les informations sont des moyennes et que les groupes taxonomiques et les habitats sont mélangés.

L'évaluation relève plusieurs ambiguïtés liées à l'intitulé. D'une part, le terme de « connaissances » pourrait être préféré à celui de « prospection » qui peut induire en erreur, donnant ainsi : « Niveau de connaissances naturalistes dans les sites remarquables ». D'autre part, la notion de « Niveau de prospection » fait penser à une mesure de l'effort de prospection alors que l'indice mesure un nombre de groupes étudiés. Cela doit être précisé dans la partie « méthodologie en construction » qui permet la notation du niveau de connaissance des groupes taxonomiques par les gestionnaires des ZNIEFF. Cette information étant manquante, il n'est pas possible d'inférer le niveau d'effort requis pour chaque taxon.

La description de l'indicateur devrait par ailleurs inclure l'échelle d'application (nationale) et l'intitulé mentionner nommément les ZNIEFF, plutôt que « sites remarquables » dont le sens est flou.

La phrase présentant la valeur de l'indicateur est correcte, de même que les explications. Néanmoins, la valeur exprimée rassemble aussi bien des groupes taxonomiques que la classe « habitats », ce qui peut être gênant.

La valeur ne s'accompagne pas d'un intervalle de confiance. Les écarts types impor-

tants sur la valeur de l'indicateur sont mentionnés mais ne sont pas fournis. Il serait toutefois intéressant de les connaître dès la phrase expliquant la valeur de l'indicateur puisqu'il s'agit d'une moyenne. De même que l'information sur les effectifs des ZNIEFF par région serait utile, puisque la carte régionale est fournie. L'évaluation regrette le fait de ne présenter que des moyennes et rappelle que ce sont les valeurs extrêmes qui sont les plus intéressantes ainsi que la valeur médiane, la moyenne n'étant pas l'élément le plus significatif, même accompagné de son écart-type.

Concernant les illustrations, elles sont peut-être plus intéressantes que la valeur de l'indicateur national mais ne l'illustrent pas véritablement. Elles donnent plus de détails que le résultat synthétique, en montrant notamment la distribution des données sources par taxon et le niveau de connaissance par région. Le premier graphique ne présente que 4 des 14 classes. Il est dès lors nécessaire d'expliquer cette sélection, d'autant qu'il serait préférable de représenter toutes les classes. La carte est intéressante, avec la même réserve sur le fait que les informations données sont des moyennes et que les groupes taxonomiques et les habitats sont mélangés.

Les illustrations peuvent engendrer un biais, du fait de l'absence de certaines informations, concernant notamment le nombre de ZNIEFF qui permettrait de pouvoir comparer les efforts. Cette absence peut également provoquer une erreur dans l'interprétation de la valeur de l'indicateur. Une « bonne » moyenne pourrait simplement venir du fait que le nombre de ZNIEFF est très faible.

Enfin, une visualisation des écarts types serait un plus pour la carte régionalisée et la valeur nationale, néanmoins son absence ne crée pas de biais de lecture à proprement parler.

B – Définition, contexte et principales caractéristiques de l'indicateur

De manière générale, il est difficile de comparer l'état des connaissances dans les milieux tropicaux hyper diversifiés et les autres sans tenir compte des différences de richesse spécifique.

L'indicateur ne devrait pas présenter uniquement la moyenne mais aussi les valeurs extrêmes. Une indication du nombre de ZNIEFF devrait apparaître. Par ailleurs, comme cela a été évoqué, il n'est pas pertinent de placer au même niveau des groupes taxonomique et une classe « habitats ».

L'indicateur n'a pas de valeur seuil ou de point d'inflexion particulier. La valeur est bornée : [0:14]. Il n'y a pas non plus de valeur cible, si ce n'est l'ensemble des groupes taxonomiques, soit 14.

L'échelle territoriale et le grain de précision sont adéquats. Il semble néanmoins que l'indice a plus d'intérêt à l'échelle régionale proposée dans les figures qu'à l'échelle nationale.

Un changement d'échelle territoriale peut avoir des effets sur la pertinence de l'indicateur ou le phénomène décrit, car le nombre de ZNIEFF (non indiqué) n'est pas le même suivant les régions, de même que la diversité spécifique.

C – Production de l'indicateur

Le mode de calcul et le texte d'explication sont clairs. Le mode de calcul est néanmoins limité car il ne tient pas compte du nombre de ZNIEFF et de la richesse spécifique pour chaque région. De plus, le tableur de données sources ne présente pas les données nécessaires pour calculer l'indice mais des résultats basés sur les mêmes données illustrant la distribution de la connaissance par taxon. Même les valeurs moyennes de nombre de taxons bien connus par région (4e onglet du tableur de données sources) ne permettent pas d'arriver à la valeur moyenne nationale annoncée de 1,84. La méthode de détermination du niveau de connaissance en 5 classes demandé aux gestionnaires de ZNIEFF est manquante.

Pour améliorer le calcul, les habitats et les groupes taxonomiques devraient être considérés séparément. Il faudrait également ne pas présenter seulement une moyenne mais aussi la médiane et les valeurs extrêmes. Des marges d'amélioration résident probablement dans la définition des seuils de connaissances qui sont à la charge des gestionnaires de ZNIEFF.

Il n'y a pas de pondération dans le calcul. L'évaluation en suggère néanmoins une qui tiendrait compte du nombre de ZNIEFF ou de la diversité spécifique.

Les moyennes par région sont correctes, à condition d'avoir accès aux écarts types et aux effectifs de ZNIEFF par région.

D – Analyse de l'indicateur

- Robustesse** : La robustesse de l'indicateur est évaluée comme faible, alors qu'elle est considérée comme très robuste (« ++ ») sur la fiche ONB. Le texte de la fiche indique en effet que l'indicateur « peut [...] être sensible à des changements d'appréciation entre experts ou de la manière dont sont remplis ces champs dans chaque région ». La robustesse paraît dès lors limitée. Les principaux biais possibles sont liés aux informations manquantes concernant (nombre de ZNIEFF et diversité spécifique), et la manière dont les experts s'entendent pour dire qu'un groupe taxonomique ou un habitat est « connu ». Des variations dans le jugement des experts qui notent le niveau de connaissance des taxons est également un important biais. Pour les limiter, l'évaluation suggère la mise en place d'une grille des connaissances minimales pour chaque notation et un protocole de notation incluant le détail des méthodes de terrain. La publication de ce protocole ou des recommandations du cadrage méthodologique, s'ils existent, pourrait être prévue. Un changement dans l'intervalle de temps entre deux collectes de données n'aurait pas d'incidence sur la robustesse de l'indicateur. En principe, celui-ci ne peut qu'augmenter en intégrant des prospections sur de nouveaux groupes taxonomiques dans les ZNIEFF, à moins de ne prendre en compte que les évaluations récentes (seuil de durée à déterminer). Concernant l'échelle de territorialisation, un changement n'aurait pas d'incidence non plus tant qu'on utilise un découpage cohérent avec la position des ZNIEFF, l'indicateur étant sensible au nombre de ZNIEFF et à la richesse spécifique pour chaque région.
- Précision** : La précision de l'indicateur peut être renforcée. L'indicateur est précis puisqu'il repose en principe sur l'ensemble des ZNIEFF. Cependant, dès lors que certaines régions ne transmettent pas leurs informations, la valeur nationale perd en précision et l'incertitude liée au nombre de régions répondantes devrait être indiquée (au moins le nombre de régions intégrées). Des imprécisions peuvent venir des dires d'experts ainsi que des données régionalisées qui sont fournies : si une ZNIEFF s'étend sur deux régions, comment le nombre de groupes taxonomiques et d'habitats est-il attribué (à la région disposant de la plus grande surface ? Aux deux régions ?) ? La question se pose également pour les ZNIEFF dont le découpage suit la frontière régionale et qui seraient prospectées en une seule fois : à quel fragment d'une même entité écologique est attribuée la prospection ? Le niveau de précision de l'indicateur semble cependant suffisant pour tracer les variations du phénomène. Un changement dans l'intervalle de temps entre deux collectes ne devrait pas avoir d'incidence. L'indicateur peut être plus précis à petite échelle puisque cela évite les biais liés au nombre de ZNIEFF par région ou le découpage des ZNIEFF entre régions. Des précisions sont à apporter sur le protocole, les définitions des niveaux de connaissance et leurs attributions aux différentes ZNIEFF.
- Sensibilité** : La sensibilité de l'indicateur peut être améliorée. Elle est considérée comme bonne pour la compilation des réponses des différents gestionnaires et le calcul des valeurs nationale et régionalisées. Cependant, l'évaluation des niveaux de connaissance pour chaque ZNIEFF/taxon reste très sensible à l'appréciation des experts. Pour les résultats régionalisés, il est difficile de déterminer le plus petit changement que l'indicateur peut détecter. L'ampleur du changement nécessaire dépendra du nombre de ZNIEFF dans une région : s'il y a peu de ZNIEFF, l'augmentation de la valeur moyenne peut être rapide. Quelque soit l'échelle, l'écart type (ou l'erreur type qui permettra de comparer des régions avec des effectifs différents) sera plus sensible que la moyenne. L'échelle temporelle ne permet pas véritablement de détecter des événements brefs et extrêmes, les variations locales sont amalgamées en une moyenne et ne sont plus visibles. Les données utilisées pour calculer l'indicateur sont sujettes à l'appréciation des experts, donc sujettes à être réévaluées. En tout état de cause, l'indicateur n'indiquera pas un changement qui n'a pas eu lieu. Il indiquera en outre bien les changements qui se sont produits, mais au regard de l'estimation des niveaux de connaissance par les

I-BD² – ÉVALUATION SCIENTIFIQUE D'INDICATEURS DE LA BIODIVERSITÉ

experts et des règles d'attribution des valeurs aux différentes ZNIEFF frontalières. L'indicateur pourrait être plus sensible à petite échelle, les signaux individuels étant moins dilués dans la moyenne. Pour améliorer sa sensibilité, il apparaît nécessaire de fournir les erreurs types autour des moyennes.

- **Efficacité / Fiabilité** : La fiabilité pourrait être renforcée par un protocole clair pour l'évaluation de l'état de la connaissance. Il est possible que l'indicateur ne varie pas dans le même sens que le phénomène décrit. L'indicateur peut être sur- ou sous-estimé selon les évaluations des experts. A l'échelle nationale, ces effets peuvent se neutraliser et doivent donc s'annuler. Un changement dans l'intervalle de temps entre deux collectes n'aura pas d'incidence, tant que la période utilisée pour l'évaluation est spécifiée. L'indicateur est nécessairement un état arrêté de la situation (« snapshot »). Il peut perdre en fiabilité à l'échelle régionale, les experts locaux pouvant induire un biais de sous- ou sur- estimation de leurs connaissances. C'est en particulier le cas dans les régions où il y a peu d'experts, un même expert serait par exemple amené à réaliser toutes les évaluations d'une région qui pourraient toutes se révéler incorrectes.
- **Pertinence vis-à-vis de la biodiversité** : Plus la biodiversité sera importante pour chacun des groupes, plus il sera difficile d'acquérir des connaissances naturalistes mais plus elle attirera également des experts. L'indicateur n'établit pas de lien avec le fonctionnement des écosystèmes ni avec les services écosystémiques. Un indicateur moins synthétique rendant mieux compte de la complexité du vivant pourrait être pertinent.
- **Données** : La table de données fournie ne permet pas de calculer l'indicateur, c'est un ensemble d'autres résultats connexes. De même, la synthèse de l'indicateur régionalisé ne permet pas de retrouver la moyenne nationale indiquée. Une déclinaison est parfaitement possible pour l'outre-mer, nécessitant la prise en compte des différences de diversité spécifique, et s'applique d'ailleurs.

Référencement

Ponton, D., Witté, I. & Aubertie, S. 2016. *Evaluation scientifique de l'indicateur « Niveau de prospection naturaliste dans les sites remarquables »*. In : *Fondation pour la recherche sur la Biodiversité (2016), Evaluation scientifique de 55 indicateurs de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, Expertise*. Ed. Barbara Livoreil et Sarah Aubertie, 296 pages. <http://www.fondationbiodiversite.fr/fr/societe/avec-la-societe/appui-a-la-decision/indicateurs/indicateurs-de-l-onb/evaluation-scientifique-des-indicateurs-2015.html>.

E - Propositions d'amélioration

Selon l'évaluation, les « avantages et limites » de la fiche ONB sont suffisamment complets. Elle formule un certain nombre de propositions d'amélioration.

A l'avenir, cet indicateur pourrait considérer séparément les habitats et les groupes taxonomiques, de même qu'il pourrait présenter la médiane et les valeurs extrêmes et pas seulement une moyenne (ou alors a minima accompagner celle-ci de son erreur-type). L'indicateur devrait également tenir compte de la diversité spécifique pour chaque région ainsi que du nombre de ZNIEFF, et faire apparaître ce dernier. De plus, une grille de l'état des connaissances permettant que les valeurs saisies soient comparables pourrait être développée. En termes de données, le protocole d'évaluation du niveau de connaissance pourrait être normalisé, et les critères des différentes notes publiés. Il faudrait réviser le tableau de données fournies. En outre, pourrait être permis l'accès aux fiches remplies par les DREAL ainsi qu'aux grilles de lecture qu'elles ont appliquées.



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

L'Observatoire National de la Biodiversité (ONB) développe une base de données originale des indicateurs de biodiversité, comprenant des informations précises sur chaque indicateur. Cette base de données publique et gratuite doit également aider au choix d'indicateurs par différents usagers et au développement de nouveaux indicateurs. Intitulée i-BD² (pour Indicateurs de BioDiversité en Base de Données), son premier développement sert actuellement de base à un site internet où sont présentés les indicateurs de biodiversité de l'ONB (<http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/>). Pour une première série d'indicateurs de l'ONB, il a été demandé à la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) de coordonner une analyse scientifique critique selon une méthodologie transparente et indépendante, permettant de clarifier les forces et les faiblesses de ces indicateurs et améliorer leur fiche de description. Cette démarche doit également permettre l'amélioration de la structure-même de la base en ligne i-BD². Cette fiche présente la synthèse de cette expertise pour l'un de ces indicateurs.



www.fondationbiodiversite.fr

<http://www.fondationbiodiversite.fr/fr/societe/avec-la-societe/appui-a-la-decision/indicateurs/indicateurs-de-l-onb/evaluation-scientifique-des-indicateurs-2015.html>

La Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) a coordonné l'analyse scientifique critique de 55 indicateurs du premier jeu de synthèse de la Stratégie Nationale de la Biodiversité (SNB). Les aspects scientifiques et techniques de chaque indicateur ont été examinés par des évaluateurs scientifiques qui se sont penchés sur les concepts qui sous-tendent la création de l'indicateur, les éléments utilisés pour estimer sa robustesse, sa fiabilité, sa précision, sa sensibilité. La qualité de l'évaluation scientifique a été assurée en mettant en œuvre une approche méthodologique standardisée (grille d'évaluation issue d'un travail scientifique collaboratif avec des experts internationaux), des évaluateurs qui ont travaillé de la même manière que des pairs évaluant une publication scientifique (anonymat, indépendance) ainsi qu'une forte transparence des processus et des résultats.