ÉVOLUTION DU VOLUME DE DONNÉES DISPONIBLES SUR LA BIODIVERSITÉ

Taux de progression annuelle du nombre de données élémentaires d'échange accessibles depuis la plateforme nationale (INPN) du système d'information sur la nature et les paysages (SINP)

L'évaluation s'inscrit dans la continuité de la précédente. Elle insiste sur la nécessité de mieux préciser le mode de calcul de l'indicateur, la méthodologie d'acquisition des données et ce que l'indicateur mesure réellement. Elle souligne enfin le biais lié à la redondance des données dans le système d'information sur la nature et les paysages.

Code indicateur
SNB-F18-12-MDB1
Évaluation FRB- i-BD² : N°26

Évaluation réalisée par
Eve Afonso
Dominique Pelletier

Synthèse réalisée par
Sarah Aubertie

En date du
4 juillet 2016

Evaluations antérieures à la mise à jour du site ONB 2016

Objectifs
F18 - Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances
F19 - Améliorer l'expertise afin de renforcer la capacité à anticiper et à agir, en s'appuyant sur toutes les connaissances

Dernière évaluation
2013

A – Présentation et interprétation de l'indicateur

L'indicateur présente le taux de progression annuel du nombre de données brutes (en termes d'occurrence d'espèces) qui sont communiquées annuellement à la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). L'INPN regroupe toutes les observations géo-référencées récentes d'espèces vivantes en France.

L'indicateur s'inscrit dans l'orientation stratégique F de la SNB « Renforcer, partager, valoriser les connaissances », et répond particulièrement bien à l'aspect partage. Il ne concerne toutefois que les données d'inventaire, qui représentent seulement une partie des données sur la biodiversité.

Il est pertinent pour répondre à l'objectif F18 en termes d'accessibilité et de centralisation de données. Il permet effectivement de développer et d'organiser une démarche de partage de données naturalistes. La pertinence est limitée concernant l'objectif F19. S'il est vrai que plus ces connaissances seront accessibles, plus elles seront à même d'être mobilisées pour de l'expertise, l'indicateur en soi ne permet cependant pas d'améliorer l'expertise car il reflète surtout l'effort d'observation sans connaissance sur sa représentativité de l'état actuel de la biodiversité.

L'intitulé de l'indicateur est peu précis : « volume de données » pourrait être remplacé par « nombre d'occurrence d'espèces ». La pertinence de l'utilisation du terme « biodiversité » peut être en outre discutée au vu du manque de précision dans la définition de l'indicateur, de la collecte des données comme du calcul de la valeur. Mesure-t-on réellement la biodiversité, ou l'occurrence de certains taxons à un lieu donné ? Concernant le sous-titre, il faudrait préciser qu'il ne s'agit que des inventaires.

La phrase présentant la valeur de l'indicateur manque également de précision : s'agit-il de la progression des recensements naturalistes toutes espèces animales et végétales confondues ?

La valeur de l'indicateur n'est accompagnée d'aucune mesure de précision (intervalle de confiance, taille d'échantillon) et ne peut l'être car il s'agit ici d'un recensement.

Calculé à l'échelle des régions, l'indicateur montre des différences en fonction de l'effort d'observation et de partage des données par les réseaux naturalistes notamment. On remarque une forte disparité des données disponibles entre régions administratives sur les graphiques illustrant l'indicateur.

Trois des quatre graphiques présentent davantage la distribution du volume de données que son évolution. Or, c'est sur ce dernier point que porte l'indicateur. Concernant les visuels par région (4, 5 et 6), il faudrait opter soit pour le nombre soit pour le nombre/km², ce dernier permettant de facto de réévaluer les données outre-mer qui sont moins nombreuses au départ. Il pourrait être intéressant, en plus du premier graphique sur l'évolution globale des données, de montrer cette évolution séparément pour les espèces animales et végétales, ainsi que continentales et aquatiques. En effet, au delà d'une distinction entre régions, un visuel distinguant les principaux groupes de taxons terrestres d'une part et marins d'autre part serait extrêmement utile.

Les illustrations ne présentent pas de biais de visualisation, elles relatent bien la nature des données. L'interprétation est en revanche sujette à erreur. Il ne s'agit pas des données représentant la biodiversité, mais l'abondance des observations de certaines espèces dont on ne connaît les biais ni en termes de taxons ni au niveau spatio-temporel. De plus, les limites de l'interprétation ont déjà été listées dans la fiche d'analyse FRB de 2013 et restent valables : a) possibilité de redondances entre jeux de données, b) bancarisation partielle des données existantes et notamment dans le milieu marin, expliquant partiellement la différence terrestre/marin, c) le fait que cet indicateur ne prenne en compte que les inventaires et non les résultats d'autres projets (par exemple, de recherche ou de suivi) ; et enfin, d) pas de prise en compte de la diversité infraspécifique.

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

Selon l'évaluation, l'unité de mesure utilisée n'est pas exacte puisque que l'indicateur est adimensionnel. Si l'unité de mesure est le nombre d'occurrences, le type de variable est quantitatif discret et pas quantitatif continu. L'unité de mesure est le pourcentage d'évolution du nombre d'occurrences, et le type de variable est alors quantitatif continu.

L'unité de variation de l'indicateur (pourcentage de données disponibles) est peu interprétable biologiquement, il n'y a dès lors pas de valeurs ayant une signification particulière pour la biodiversité hormis éventuellement 0, qui montrerait une évolution nulle du nombre de données.

La valeur n'est pas associée à une valeur cible. Le but ici n'est pas nécessairement d'augmenter le nombre de données partagées mais éventuellement que ces données soient exploitées pour une meilleure connaissance de la biodiversité. L'évaluation suggère néanmoins d'évaluer une valeur cible d'une année sur l'autre, en fonction par exemple de la programmation des actions de bancarisation.

L'indicateur regroupe des données venant de contextes très différents. Il serait intéressant de calculer cet indicateur pour le terrestre et le marin d'une part, et pour la métropole et l'outre-mer d'autre part (seuls les volumes de données sont indiqués, pas la progression) et de rajouter ces valeurs sur le visuel 1. Il peut être en outre pertinent de préciser quels taxons contribuent le plus à l'alimentation de la base de données. Certains réseaux naturalistes peuvent être plus dynamiques que d'autres en termes de partage des observations (oiseaux par exemple). Par ailleurs, cet indicateur pourrait être pertinent à effort d'observation constant sur une aire géographique donnée et un groupe taxonomique donné.

Les échelles territoriales utilisées (nationale, régionale, et métropole versus outre-mer) semblent adéquates. L'effort d'observation et de recensement pouvant varier géogra-

phiquement (entre régions administratives, par exemple), le changement d'échelle (national/régional) peut influencer le taux de variation des données disponibles.

En l'état actuel des choses, le nombre de données dont dispose l'INPN n'apparaît pas comme un indicateur convaincant de la biodiversité. La publication de cet indicateur est néanmoins utile pour montrer que celui-ci augmente chaque année et que des efforts sont déployés.

C – Production de l'indicateur

L'évaluation indique que le calcul de l'indicateur nécessite des précisions, par exemple sur la résolution des données (sont-elles rapportées à l'échelle nationale, au niveau de la commune, etc. ?) et la résolution taxonomique (famille, genre, espèce) des relevés d'occurrence d'espèces.

Il faudrait également spécifier à quelle date dans l'année est lancée la requête et clarifier le sens de : « *les tables utilisées pour les différents rendus de l'INPN (carte de distribution, liste de taxons par communes etc.)* ».

Il n'y a qu'un mode de calcul, mais il dépend de la liste des tables utilisées qui devrait être spécifiée. Selon l'évaluation, il est difficile de formuler des propositions d'amélioration du fait de la méthode de calcul insuffisamment détaillée. Elle suggère néanmoins un accès à plus de données en généralisant la définition de l'indicateur de manière à ce qu'elle inclue plus de types de données sur la biodiversité, et en l'ouvrant à la prise en compte de données disponibles auprès d'autres institutions (recherche, agences). Mais cela changerait la définition de l'indicateur.

D – Analyse de l'indicateur

L'analyse de l'évaluation s'inscrit dans le prolongement de celle de la précédente évaluation et rejoint ses remarques.

- **Robustesse :** L'indicateur est peu robuste. Il est tout d'abord sensible à la taille des jeux de données. Il suffit qu'un jeu de données important soit bancarisé pour qu'il varie fortement, alors que plusieurs petits jeux de données ne vont pas l'affecter. En ce sens, il ne reflète pas véritablement l'effort de partage de l'information. Cet indicateur est aussi sensible aux redondances : une même donnée peut être comptabilisée à plusieurs échelles de mesure, par exemple communale ou nationale. Une même donnée peut également avoir été enregistrée par deux observateurs différents. La formation des observateurs et l'organisation de l'alimentation de la base de données pourraient limiter ces biais avec, par exemple, la mise en place d'un protocole de recensement et de saisie des données ou la désignation d'un responsable de la saisie des données. Un changement dans l'intervalle entre deux collectes de données n'affecterait pas la robustesse de l'indicateur. Celle-ci peut néanmoins varier selon l'échelle de territorialisation.
- **Précision :** Selon l'évaluation, cet indicateur ne peut être accompagné de statistiques de précision puisqu'il est issu d'un recensement. Il ne peut prendre que des valeurs positives et agrège des informations très diverses qui ne résultent pas d'un échantillonnage ni d'une procédure d'estimation. Un évaluateur met en avant le fait que la mesure est le résultat d'une opération de comptage d'individus et demande à ce que soit clarifié le point suivant : est-ce l'occurrence de l'espèce à un endroit donné qui est recensée ou bien le nombre d'individus observés ? selon cet évaluateur, l'objectif de la création de cet indicateur devrait être de la même manière précisé sur la fiche ONB : s'agit-il de décrire la biodiversité ou un volume de données d'observations disponible ? Selon un autre évaluateur, il s'agit d'un objectif de communication vers le grand public : montrer l'effort de mise à disposition du plus grand nombre de données naturalistes. Cela permet de sensibiliser et de motiver la participation des acteurs.

- **Sensibilité :** L'indicateur est sensible. Un évaluateur estime que si la donnée est bien l'occurrence d'une espèce à un endroit donné, l'indicateur peut détecter le changement d'occurrence d'une espèce à cet endroit. Il n'y a pas de limite supérieure. L'indicateur mesure une donnée ponctuelle et non répétable, une mesure suffit à détecter un changement. L'indicateur sera aussi sensible quelle que soit l'échelle territoriale. Il pourrait montrer un changement qui n'a pas eu lieu si les efforts d'observation et de saisie des données, ou si le mode de saisie sont modifiés. Pour ces mêmes raisons, il pourrait également ne pas indiquer un changement qui s'est vraiment produit.
- **Efficacité / Fiabilité :** L'indicateur est fiable pour évaluer la progression des données d'inventaire de la biodiversité bancarisées dans l'INPN et de partage des connaissances, mais pas pour décrire la biodiversité. La valeur de l'indicateur ne peut qu'augmenter. Cependant, une augmentation donnée peut correspondre à différentes situations en terme d'efforts de partage d'information, car les jeux de données peuvent différer en taille. Un seul effort peut se traduire par un ou de nombreux jeux de données ajoutés dans le système d'information. L'ajout d'un jeu de données redondant entraîne également une augmentation de l'indicateur. Le nombre de données dont dispose l'INPN ne donne pas une bonne indication de la variation de l'état de la biodiversité. Un changement dans l'intervalle de temps entre deux collectes de données pourrait avoir une incidence sur la fiabilité. Si l'on augmente la fréquence de calcul de l'indicateur, on repèrera plus facilement les raisons de sa variation. Des disparités peuvent exister entre zones géographiques en termes de dynamique des réseaux d'observations naturalistes, il est possible que des groupes taxonomiques soient peu observés dans certaines régions par manque de pression d'observation. La fiabilité de l'indicateur peut dépendre de l'échelle géographique.
- **Pertinence vis-à-vis de la biodiversité** : L'indicateur est lié aux efforts de partage et de diffusion de données d'inventaires sur l'ensemble du territoire français (métropole et outre-mer, terrestre et marin). Il n'a pas de lien direct avec la biodiversité. L'indicateur reflète l'état des connaissances sur l'occurrence de certaines espèces (dont on ne connaît pas la représentativité des différents groupes taxonomiques animaux et végétaux) à des endroits donnés. Il peut sous-estimer ces connaissances dès lors qu'elles ne sont pas bancarisées. Sa valeur se rapporte à la publication périodique des efforts déployés par la société pour rendre des informations accessibles au plus grand nombre. Elle n'a pas d'intérêt en tant que valeur car on ne sait pas quel est le volume réel de données à bancariser (pas de valeur cible). Il s'agit donc davantage d'un objectif social.
- **Données** : L'évaluation insiste sur le fait que les éléments relatifs aux données ne sont pas assez détaillés. A priori, un changement d'échelle temporel ou spatial ne nécessiterait pas de nouveau jeu de données pour calculer l'indicateur.

E - Propositions d'amélioration

L'évaluation souligne que les remarques de la précédente évaluation semblent avoir été peu prises en compte et semblent toujours d'actualité.

La partie « avantages » de la fiche ONB pourrait être complétée : « au sein du SPN, la base nationale d'informations sur les occurrences des espèces ». Concernant la partie « limites », l'évaluation propose de reformuler pour une meilleure compréhension : « De nombreuses données ne sont pas encore intégrées au SPN ». En effet, la construction du Système d'Information sur la Nature et les Paysages n'est pas achevée. Enfin, elle propose d'ajouter une précision : « Il existe par ailleurs d'autres types de données sur la biodiversité, notamment acquises dans le cadre de la recherche et de suivis environnementaux. »

L'intérêt de cet indicateur est de connaître le volume de données disponibles via l'INPN. Cet indicateur a, dans sa présentation actuelle, peu de relation avec la biodiversité. Il y a encore trop peu d'éléments sur la façon dont il a été construit.

Selon l'évaluation, les méthodes de calcul de l'indicateur et de collecte des données élémentaires doivent être précisées avant de pouvoir proposer des améliorations ou créer un nouvel indicateur. La précédente évaluation proposait un indicateur relatif aux efforts de recherche, cela pourrait être plus précisément un indicateur sur l' « Effort d'acquisition de données par la recherche et les programmes participatifs », c'est-à-dire sur les collectes de données impliquant la recherche et les programmes de collectes de données participatives qui peuvent être recensés, domaine par domaine. Cet indicateur complèterait le premier, lorsqu'il sera précisé. Concernant les redondances, une possibilité serait de baser l'indicateur sur le comptage des occurrences de chaque couple (espèce, lieu).

Le calcul des indicateurs (en taux de progression) pourrait être décliné selon les milieux (marin/terrestre) et distingué entre métropole et outre-mer.

Enfin, une meilleure communication autour de cet indicateur permettrait de mieux le faire connaître et généraliserait son utilisation à plusieurs domaines et acteurs (politiques, acteurs locaux de l'environnement, recherche). Selon un évaluateur, l'indicateur doit être amélioré pour mieux refléter la biodiversité.

Référencement

Afonso, E., Pelletier, D. & Aubertie, S. 2016. Evaluation scientifique de l'indicateur « Évolution du volume de données disponibles sur la biodiversité ». 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.*

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

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

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.

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.