

**Code indicateur**

SNB-D11-12-ATM1

Évaluation FRB- i-BD² : N°4**Évaluation réalisée par**Bernard Etlicher
Bernard Kaufmann
Frédéric Rousseaux**Synthèse réalisée par**

Sarah Aubertie

En date du

27 juillet 2016

Objectifs

D11 - Maîtriser les pressions sur la biodiversité

D12 - Garantir la durabilité de l'utilisation des ressources biologiques

Objectifs secondaires

E14 - Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles

E15 - Assurer l'efficacité écologique des politiques et des projets publics et privés

Dernière évaluation

2013

ARTIFICIALISATION DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN

Surface nette artificialisée annuellement en métropole

L'évaluation s'inscrit dans la continuité de l'évaluation précédente. Elle souligne que l'indicateur a été constitué à partir de données dont ce n'était pas l'objectif initial, celles-ci visaient les pratiques dans les milieux agricoles. Elle indique que l'indicateur n'est pas pertinent à une échelle inférieure au département. Enfin, elle formule un certain nombre de propositions d'amélioration.

A – Présentation et interprétation de l'indicateur

L'indicateur permet de suivre l'évolution de la surface artificialisée en France métropolitaine.

Il s'inscrit bien dans les orientations stratégiques D « Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité » et E « Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action » de la SNB. La part perdue par les espaces naturels reste néanmoins inconnue, confondue ici avec les espaces agricoles eux-mêmes très divers en termes de biodiversité.

L'indicateur est pertinent pour répondre aux objectifs qui lui sont associés, à savoir D11, D12, E14 et E15.

Son intitulé correspond bien à sa description. Il faudrait éventuellement préciser la résolution spatiale dans le titre (il ne s'agit pas ici d'une grande échelle).

La valeur est bien présentée. L'indicateur est basé sur un échantillonnage représentatif au niveau national et non sur une analyse paysagère exhaustive à une échelle définie. L'indicateur devrait être accompagné d'une mesure de dispersion (écart-type, variance ou autre).

Les illustrations sont explicites et correspondent au message véhiculé par l'indicateur. Les graphiques présentant les données cumulées gagneraient à être tous présentés sous forme de courbes, notamment l'évolution des surfaces par sous-catégorie (bâti, revêtu, autres). Les diagrammes bâton ne devraient concerner que les données non cumulées (gains annuels). Dans ce dernier cas, les bâtons représentant les années où le résultat est obtenu par interpolation devraient être mieux distingués des autres (pointillés, couleur différente, etc.). Il serait par ailleurs plus correct de faire un diagramme tous les 2 ans et grouper les premières années 2 par 2.

Il n'y a pas de biais de visualisation. Les histogrammes du visuel 3 sont toutefois difficiles à lire (proportions et quantités totales en même temps), notamment pour les

catégories 2 et 3. Le visuel 2 démarre à 7,8%, ce qui amplifie l'importance de la variation. Enfin, l'évaluation souligne qu'il manque pour tous les visuels des intervalles de confiance ou des écarts-types. La précision globale par type d'espace est donnée dans la documentation Teruti-Lucas : elle est de près de 2% pour les espaces artificialisés.

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

L'évaluation suggère de préciser la phrase « Une diminution de l'artificialisation des sols serait un signe d'une meilleure cohérence entre les politiques d'aménagement du territoire (densification) et les politiques de préservation de la biodiversité » avec « une diminution du rythme annuel d'artificialisation ». En effet, à moins d'une destruction massive d'équipements et de logements, il n'y aura jamais de diminution.

L'indicateur ne poursuit pas de valeur cible, même si certains projets locaux peuvent en fixer pour certaines parties du territoire (par exemple SCoT). Il s'agit plutôt d'un indicateur de « quantité » (ici de surface artificialisée). La confusion entre espaces agricoles et espaces naturels rend la production d'une valeur cible assez illusoire en termes de biodiversité; si les espaces artificialisés sont des espaces agricoles intensifs, la perte pour la biodiversité est nulle.

La pertinence de l'indicateur est fonction du degré d'urbanisation du territoire analysé. Son intérêt est grand en milieu périurbain, il est plus limité en zone rurale. Les incertitudes liées à cet indicateur peuvent être importantes à des échelles fines, le département par exemple pour les types d'occupation du sol les moins représentés. L'indicateur est d'autant plus pertinent que la classe d'occupation du sol est importante en termes de surface ; la variance est inversement fonction de la proportion d'occupation du sol. Par exemple, un département faiblement artificialisé mais avec une dynamique d'artificialisation forte sera bien plus mal échantillonné qu'un département fortement urbanisé. L'indicateur peut dès lors être difficilement décliné à une échelle plus réduite que nationale.

Le grain de précision de l'indicateur est adéquat aux échelles moyennes et petites (régionale, nationale, européenne). A échelle plus grande, des bases de données d'occupation du sol à grande échelle sont à privilégier. L'indicateur n'est ici décliné qu'au niveau national, ce qui est le plus approprié. Sa pertinence croît lorsque l'on passe de l'échelle locale à régionale et nationale. Il pourrait être comparé avec les autres pays européens échantillonnés selon le protocole Lucas.

Un changement de résolution spatiale ou temporelle aurait donc des effets sur la pertinence de l'indicateur. La nature même des objets observés peut être également légèrement différente. Plusieurs bases de données à grande échelle peuvent notamment montrer l'artificialisation du sol de manière différente de celle qui est retenue ici, en mettant l'accent sur la fonction de l'occupation du sol, en plus de sa nature. Par exemple, les surfaces en herbes artificielles et non agricoles (stade, golf) peuvent être prises en compte dans les BDOSGE (base de données d'occupation du sol à grande échelle) et pas dans l'enquête Teruti.

La relation entre l'indicateur et le phénomène décrit peut être modifiée avec un changement d'échelle. Si l'indicateur est utilisé à trop grande échelle, des phénomènes spécifiques, comme la détection de bâti urbain diffus, ne sont pas perçus.

C – Production de l'indicateur

Le calcul de l'indicateur n'est pas clair au vu des éléments présentés. Il est impossible à faire sans se référer aux documents de méthodologie de Teruti-Lucas. L'échantillonnage emboîté est trop complexe pour être compris (les explications fournies sont extraites du document méthodologique de Teruti-Lucas) et nécessite une bonne ingénierie¹. Il manque en outre une information sur le calcul des surfaces à partir des résultats des points d'échantillonnage de l'enquête Teruti-Lucas.

¹ L'article « Chiffres et données - Série Agriculture n°213 août 2010 » précise que « la détermination de la précision des estimations de surface à divers niveaux (France entière, région, département, petite région agricole, zonage spécifique) met en jeu des calculs complexes et implique des traitements informatiques particuliers ».

Selon l'évaluation, l'indicateur lui-même ne pose pas de difficulté, ce sont les données qui sont problématiques si l'on veut changer d'échelle, et notamment la manière dont on convertit les données obtenues par sondage ponctuel en surface et la capacité d'un échantillonnage aléatoire à refléter une évolution irrégulièrement distribuée spatialement. Pour estimer l'artificialisation, des données de télédétection de qualité sont à privilégier plutôt qu'un échantillonnage point par point.

D – Analyse de l'indicateur

L'analyse de l'évaluation s'inscrit dans le prolongement de celle de la précédente évaluation. Elle base notamment ses conclusions sur la documentation de l'enquête Teruti-Lucas et les données Agreste. L'évaluation remarque que la donnée n'a pas été optimisée pour mesurer l'indicateur présenté, mais pour mesurer les changements de pratiques agricoles, ce qui impacte sa précision et sa robustesse.

- Robustesse** : La robustesse est faible. L'indicateur est robuste au niveau national et sur l'intervalle de temps de 8 ans mais manque de pertinence sous l'échelle départementale. La précision insuffisante de la mesure au niveau annuel (autour de 1% pour une variation annuelle de 1%) rend difficile l'interprétation des variations et affecte la robustesse de l'indicateur. Les éventuels biais peuvent venir d'erreurs d'appréciation locales ou de l'échantillonnage. L'évaluation relève que la source des données n'a pas été conçue essentiellement pour cet indicateur mais pour les milieux agricoles. Afin de contrôler ces biais, les résultats de l'utilisation de l'enquête Teruti-Lucas pour déterminer les surfaces artificialisées doivent impérativement être comparés à d'autres sources de données, et en particulier à la base de données topo IGN et à toutes les échelles spatiales. Un changement dans l'intervalle de temps entre deux collectes de données n'aurait pas d'effet sur la robustesse. La robustesse de l'indicateur variera selon l'échelle de territorialisation. La réduction d'échelle entraîne une limitation des points d'échantillonnage : 300 000 points au niveau national permettent globalement 30 000 points en milieux artificialisés et 300 en moyenne au niveau départemental, avec une perte de fiabilité importante. L'évaluation précédente le signale en indiquant que son utilisation ne doit pas descendre en dessous de l'échelle du département, ce que précisent également les auteurs de l'enquête (Agreste, 2015). De plus, le thème « bâti » est l'un de ceux qui ont le plus mauvais résultat dans l'enquête : les indices de confiance sont très mauvais. Par exemple pour la Loire, il est donné une moyenne de 12704 ha bâti avec un demi intervalle de confiance de 3853, ce qui signifie que la valeur estimée du bâti se situe entre 8851 ha et 16557 ha, soit une valeur du simple au double ! A l'échelle régionale la précision est un peu meilleure, mais l'écart est parfois de plus de 50% entre la fourchette basse et haute. D'après le rapport de 2015, des tests ont été réalisés mais le détail n'est pas fourni.
- Précision** : La précision de l'indicateur est plutôt mauvaise pour une mesure annuelle fiable, mais assez bonne sur une échelle spatio-temporelle large. Les estimations de surface issues de l'enquête Teruti-Lucas peuvent être accompagnées d'indicateurs de précision. L'estimation annuelle de changement étant environ 66000 ha, cela correspond à 1% de la valeur totale de surface artificialisée. Deux problèmes affectent la précision des résultats. D'une part, l'échantillonnage aléatoire des points sur le territoire est fondé pour analyser un phénomène réparti aléatoirement, mais pas pour un phénomène spatialement localisé comme l'urbanisation à proximité des centres urbains. Les évaluateurs conseillent dans ce cas d'accroître la densité d'échantillonnage dans les secteurs sujets à évolution, ce que l'enquête ne fait pas, car mesurer le bâti n'est pas son objectif premier. D'autre part, la conversion des observations ponctuelles en surface conduit à un biais méthodologique pour le bâti. La méthode prévoit d'affecter les surfaces au prorata du nombre de points observés dans le département². On introduit un biais important qu'on ne peut évaluer qu'en confrontant les résultats Teruti-Lucas à d'autres données, ce qui apparemment n'a pas été fait³. Compte tenu des

² Par exemple, l'observation d'un taxon de la nomenclature conduit à affecter un 1000e de la surface du département à ce taxon si 1000 points sont observés sur ce département. Cette méthode n'est fondée que si les divers taxons ont une surface moyenne équivalente. Ceci est le cas entre les divers types de culture, d'autant que des rotations sur les parcelles existent souvent

³ Afin de connaître l'écart possible, une comparaison avec le taxon correspondant de la base de données topo de l'IGN pour le département de la Loire conduit à un résultat de 4437 ha à comparer à la fourchette entre 8851 et 16557 ha donnée par l'enquête Teruti, très

caractères de la base de données IGN et de sa précision connue, la fiabilité de la donnée Teruti ne peut être considérée que comme très mauvaise. Il faudrait bien évidemment l'évaluer aux diverses échelles et sur l'ensemble du territoire. Par ailleurs, la réduction d'échelle peut constituer un biais, elle est à déconseiller dans l'absolu avec cet indicateur, en particulier lorsque l'habitat et l'artificialisation sont très fragmentés, avec des parcelles plus petites que la grille d'échantillonnage Teruti-Lucas. La précision n'est pas adaptée pour tracer les variations du phénomène. Pour une échelle spatio-temporelle plus fine, une analyse basée sur de la photo satellite haute-résolution hyper-spectrale et associée à de la photo-interprétation serait de meilleure qualité en termes de précision. Un changement d'intervalle dans la collecte de données peut avoir un effet sur la précision de l'indicateur, allant vers une dégradation si l'enquête est répétée plus souvent : l'indicateur est d'autant plus fiable que l'espace de temps entre deux enquêtes est long. L'indicateur ne sera pas aussi précis à toutes les échelles territoriales car il est basé sur une méthode d'échantillonnage. Il dépend en effet d'un nombre de points d'échantillonnages dont le total représente 2,4 km². A chaque réduction d'échelle, le nombre de points diminue et la précision diminue de concert.

- Sensibilité** : La sensibilité apparaît assez faible car le plan d'échantillonnage Teruti-Lucas n'a pas été conçu pour détecter l'artificialisation qui n'est pas répartie aléatoirement sur le territoire. Le plus petit changement détecté par l'indicateur dépend de la précision de la mesure. Des changements inférieurs à 1% (valeur annuelle observée pour l'artificialisation) sont perdus, ce qui n'est pas satisfaisant. La sensibilité est bien meilleure sur un pas de temps plus long. La précision estimée permet difficilement d'interpréter les variations de rythme de consommation d'espace entre les années. Préciser davantage est difficile, car la nomenclature agrège des taxons dont le taux d'erreur est différent, il n'est en outre pas procédé à un tirage aléatoire nouveau pour chaque enquête. Les concepteurs de l'indicateur eux-mêmes reconnaissent la complexité d'évaluation de la précision de la donnée. Teruti ne relève l'occupation du sol que sur un échantillon de la surface nationale, que l'on peut estimer par le nombre de points de relevés que multiplie la surface représentée par chaque point (environ 10 m², soit 0,001 ha). L'échelle temporelle de mesure de l'indicateur (relevés tous les 2 ans sauf 2011) ne permet pas de détecter des événements brefs et extrêmes. Il faudrait un changement massif (>2% par an) pour ce faire. L'indicateur n'est pas utilisé pour détecter de changements inhabituels. L'indicateur n'indiquera pas un événement qui n'a pas eu lieu. Il peut éventuellement ne pas détecter un changement qui s'est produit. L'indicateur ne sera pas aussi sensible à toutes les échelles territoriales, comme cela a été expliqué, du fait de la méthode d'échantillonnage. L'évaluation souligne enfin que des précisions sur la méthode ont été publiées depuis la dernière évaluation.
- Efficacité / Fiabilité** : L'indicateur est surtout intéressant pour évaluer les tendances sur le long terme à l'échelon national. Il est considéré comme fiable pour le niveau national, sur un pas de temps supérieur à l'année ou à deux années. L'indicateur évoluera dans le même sens que le phénomène qu'il décrit, ce ne sera éventuellement pas le cas en cas de changements trop faibles pour être mesurés avec précision. Un changement dans l'intervalle entre deux collectes de données peut avoir une incidence sur la fiabilité de l'indicateur, et ira vers une dégradation si l'enquête est répétée plus souvent. Il n'aurait pas d'incidence si l'intervalle de temps total entre t1 et final restait assez important. L'indicateur est aussi fiable au niveau régional. Sa fiabilité est croissante avec la surface du territoire concernée.
- Pertinence vis-à-vis de la biodiversité** : L'indicateur a un lien direct avec la biodiversité. En théorie, un territoire artificialisé connaît une baisse de biodiversité (par exemple désagrégation d'habitats). C'est plus complexe en pratique : si le territoire converti était à faible valeur de biodiversité (grandes cultures par exemple) et que sa conversion l'amène à un paysage péri-urbain mixte, il y aura un gain net pour la biodiversité. Toutefois, comme l'essentiel de l'artificialisation se fait dans des zones agricoles (>500000 ha entre 2008 et 2014) plutôt que des boisements

nettement en dehors de l'intervalle de confiance. On se situe dans un rapport de 1 à 3 par rapport à la moyenne.

et zones naturelles (autour de 400000 ha), le lien est difficile à établir. Il faudrait évaluer les différentes zones agricoles impactées. L'indicateur a également un lien avec le fonctionnement des écosystèmes. Un territoire artificialisé diminuera fortement l'infiltration des eaux pluviales, apportera polluants et eaux usées et subira des effets climatiques indésirables. L'indicateur établit un lien avec les services écosystémiques. Un territoire artificialisé réduit ou empêche les services liés au cycle de l'eau ou à l'atténuation climatique par exemple. Le territoire peut aussi perdre en valeur de bien-être pour les habitants. La valeur seule de l'indicateur ne permet cependant pas d'évaluer le fonctionnement des écosystèmes ni les services écosystémiques. L'indicateur mesure l'artificialisation des sols, donc une transformation des habitats et de la biodiversité. Ses valeurs sont liées aux rythmes économiques et aux politiques d'aménagement.

- **Données** : L'évaluation insiste sur le fait que les données sont difficilement compréhensibles avec le texte actuellement proposé, ce qui est insuffisant pour comprendre vraiment la complexité du plan d'échantillonnage Teruti-Lucas. Un changement d'échelle spatiale ou territorial de l'indicateur nécessiterait d'adapter le jeu de données. Celui-ci n'est pas approprié pour un espace trop petit. Un tel ajustement est nécessaire pour tenir compte de la taille des départements ultramarins.

E - Propositions d'amélioration

L'évaluation formule un certain nombre de propositions visant à améliorer l'indicateur.

Selon l'évaluation, un indicateur réellement créé pour répondre à la question de l'artificialisation des territoires devrait être privilégié, plutôt que d'utiliser des données non conçues pour cela. Le sondage Teruti-Lucas n'est pas adapté pour l'analyse des évolutions du bâti et des surfaces artificialisées. Compte tenu de son imprécision (intervalle de confiance très important, biais probables), une étude de la qualité des résultats qu'il produit en comparaison avec d'autres sources de données s'impose afin de déterminer à toutes les échelles le degré de fiabilité de l'indicateur sur les trois items (bâti, artificialisé imperméabilisé et artificialisé non imperméabilisé). Il ne semble pas possible de continuer à l'utiliser sans avoir mené cette analyse compte tenu de l'ampleur de l'écart existant entre le résultat Teruti et la donnée exhaustive. L'indicateur pourrait donc être amélioré en abandonnant Teruti-Lucas et en utilisant les bases de données Spot-Théma sur l'ensemble du territoire national, ou des données de télédétection actuellement en production et issues d'imagerie satellite (Spot-6, Pléiades, etc.). L'indicateur deviendrait exhaustif, déclinable localement sans problème d'échelle (les données sont à 1m50-5m / pixel), spatialisé et comparable avec le reste du monde. L'évaluation suggère également, dans le cas de la poursuite de l'enquête Teruti-Lucas, de densifier les points d'échantillonnage autour des zones urbaines, ce qui est prévu dans le protocole mais non réalisé faute de financement.

Il convient également de se pencher sur les bases de données à grande échelle qui se mettent en place dans les régions (voir travaux de l'OSGE de l'IGN).

L'évaluation suggère de passer sur des données satellites haute résolution (1-10m) en multi (ou hyper) spectral, avec télédétection automatisée et rythme de passage pluriannuel, afin de tenir compte des variations du couvert agricole. A échelle fine, le végétal serait mesuré à l'opposé du bâti/de l'enrobé. Tous les changements d'échelles peuvent alors être envisagés et la fiabilité sera conservée jusqu'au niveau communal. Ces données devraient être disponibles grâce à des efforts de type Géosud. Il convient en outre d'examiner la possibilité d'utiliser la base de données topo IGN comme source de données alternative, celle-ci présentant plusieurs avantages⁴.

⁴ La base de données TOPO IGN présente plusieurs avantages : 1- elle est exhaustive et n'est pas un sondage ; 2- les surfaces bâties sont dérivées d'orthophoto et du cadastre, les erreurs sont donc minimales ; 3- elle est maintenue à jour en permanence avec deux versions de mise à jour annuelles (accords entre les gestionnaires (collectivités) et l'IGN) ; 4- elle est spatialisée, permettant ainsi de produire d'autres types d'indicateurs spatiaux (comme la distance moyenne entre bâtiments par exemple, qui peut être un indicateur utile pour le fonctionnement écologique) ; 5- elle est utilisable à toutes les échelles ; 6- elle est la base de données de référence de tous les opérateurs gestionnaires de territoire, d'où une cohérence entre l'indicateur et les données quotidiennement manipulées par les gestionnaires sur le terrain. Ceux-ci pourraient calculer sur leur territoire l'indicateur et se situer par rapport aux indicateurs nationaux ; 7- le traitement de la base pour obtenir l'indicateur pourrait se faire assez rapidement moyennant l'écriture d'un script. Voir : <http://professionnels.ign.fr/ocsg>.

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

L'évaluation propose également une comparaison avec les données de télédétection sur de l'imagerie récente. Les données du fond physiographique du programme CarHab qui produit une donnée « bâti » par département pourraient être également testées sur les départements pilotes, tels que le Cher ou la Loire.

Un évaluateur rappelle que, dans l'absolu, l'artificialisation du territoire devrait être nulle ; la population augmentant, il est cependant compréhensible que cette artificialisation augmente au même rythme que celui de la population. Un indicateur basé sur la différence entre les pentes des deux courbes compléterait l'indicateur principal.

D'autres indicateurs spatialisés seraient en outre sûrement nécessaires pour interpréter et préciser le sens de cet indicateur brut dont le fondement repose sur l'idée que l'urbanisation et la consommation d'espace par la ville est néfaste pour la diversité, en tout cas davantage que des pratiques d'agriculture intensives. Ce qui est loin d'être toujours le cas. Par ailleurs, un indicateur donnant le rythme de l'artificialisation total, subdivisé en catégories « origine espace non-cultivé », « origine espace agricole intensif (céréales, vignes, protéagineux...) », « origine espace agricole permanent extensif (prairies de fauche ou de pâture) » pourrait permettre de mieux évaluer l'impact sur la biodiversité. La nature de l'artificialisation serait également importante à renseigner, par exemple : « espaces urbains denses », « espaces industriels et tertiaires », « espaces périurbains peu denses ». Une valeur d'artificialisation (en pourcentage d'espace non végétalisé) pourrait remplacer la valeur binaire.

Pour finir, l'évaluation souligne que les remarques faites par la précédente évaluation sont encore valables aujourd'hui.

F -Bibliographie des évaluateurs

Référencement

Etlcher, B., Kaufmann, B., Rousseaux, F. & Aubertie, S. 2016. *Evaluation scientifique de l'indicateur « Artificialisation du territoire métropolitain »*. 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>.

L'utilisation du territoire en 2014. Agreste Chiffres et Données. Agriculture n° 229 mars 2015;

L'utilisation du territoire en 2009. Agreste Chiffres et Données. Agriculture n°213 « Méthodologie » http://ign.fr/institut/sites/all/files/synthese_des_besoins_ocs-ge_comor.pdf (p17).

Droesbeke J.-J., Lejeune M., Saporta G. 2006. Analyse statistique des données spatiales, Technip.

Le Ber F., Benoit M., Schott C., Mari J.-F., Mignolet C., Studying crop sequences with CARROTAGE, a HMMbased data mining software 2006 Ecological Modelling191.

Pumain D., St Julien T. 2010. L'analyse spatiale – volume 1 : « Localisations dans l'espace », volume 2 : « Les interactions », Paris : A. Colin (coll. « Cursus »). 2nde édition.

Slak M.-F., (1999) Applications multiples d'une enquête sur l'occupation/l'utilisation des sols: l'exemple de TERUTI, p 169-179 dans "Les systèmes d'information sur l'occupation et l'utilisation des sols pour les besoins des politiques communautaires", EUROSTAT thème 5, 203 p.

Xiao et al. 2014, Computers and Electronics in Agriculture, 102, 51-63.

Xiao et al. 2015, Journal of Integrative Agriculture, 14(8): 1511–1523.



<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.