



HAL
open science

Evaluation scientifique de l'indicateur ONB Formations initiales dans le domaine de la biodiversité

Sylvie Vanpeene, Elodie Milleret, Christophe Cudennec

► **To cite this version:**

Sylvie Vanpeene, Elodie Milleret, Christophe Cudennec. Evaluation scientifique de l'indicateur ONB Formations initiales dans le domaine de la biodiversité : indicateur SNB - EB- 19 - FIDB. 2020, pp.6. hal-04660853

HAL Id: hal-04660853

<https://hal.inrae.fr/hal-04660853>

Submitted on 24 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



EVALUATION SCIENTIFIQUE DES INDICATEURS

FORMATIONS INITIALES DANS LE DOMAINE DE LA BIODIVERSITE

Évolution des effectifs inscrits en dernière année d'une formation initiale dans le domaine de la "protection de la nature, gestion et étude des milieux et des équilibres écologiques ».

Code indicateur : SNB-EB-19-FIDB

Evaluation réalisée par : C. Cudennec et S. Vanpeene

Synthèse réalisée par : Elodie Milleret

En date du 27 juin 2020

Jeu(x) d'indicateurs :

Biodiversité & économie

Objectifs :

A1 - Faire émerger, enrichir et partager une culture de la nature ; 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 : 1ère évaluation

L'évaluation de cet indicateur est plutôt positive. En revanche, elle souligne l'ambiguïté de l'indicateur et le manque de clarté sur ce qu'il cherche réellement à démontrer. Elle appelle à préciser les formations prises en compte par l'indicateur et à élargir les catégories. Par ailleurs, elle met l'accent sur la méthode de comptage des inscrits qui diffère suivant les cursus suivis par les étudiants (école d'ingénieur ou Licence/Master). Elle appelle à clarifier les illustrations et leurs présentations.

A- Présentation et interprétation de l'indicateur

L'indicateur est pertinent pour les orientations stratégiques concernées c'est-à-dire A « Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité » et F « Renforcer, partager et valoriser les connaissances ». Il peut permettre d'orienter des jeunes vers ces formations en leur montrant qu'elles ne sont pas marginales dans le panorama des offres de formation.

L'indicateur est également pertinent pour les objectifs concernés principalement, c'est-à-dire A1, F18 et F19. Il est implicite que l'augmentation des individus ayant suivi et validé une formation initiale dans le domaine seront acteurs (a priori professionnels, dans tous les cas citoyens) au sein de la société et pourront apporter leurs compétences dans tous les domaines en lien avec la préservation et la restauration de la biodiversité et d'écosystèmes fonctionnels.

La description de l'indicateur ne correspond pas à son intitulé. Le titre et le sous-titre n'ont pas la même définition du champ de formation considéré. « Protection de la nature, gestion et études des milieux et des équilibres écologiques » n'est pas synonyme de « biodiversité ». Le détail de la méthodologie donne une liste de sous-thèmes qui confirme cette non superposition. Par ailleurs, on pourrait s'attendre à avoir la liste des formations mais ce n'est pas le cas. Il faudrait dès le titre avoir le mot « effectifs ».

La phrase présentant la valeur de l'indicateur est correcte. Le texte sous-jacent est un copier-coller de la définition et mériterait d'être reformulé de façon plus concise.

La valeur de l'indicateur n'est pas accompagnée d'un intervalle de confiance, ni de taille d'échantillon, ce qui serait pourtant possible.



Les illustrations correspondent bien au message véhiculé par l'indicateur. Cependant, la Figure 1 présente une courbe bleue qui n'est pas claire : que recouvrent les « formations non environnementales » ? Le titre de cette figure correspond partiellement à sa représentation.

La Figure 2 est complémentaire mais présente un code couleur différent. Elle n'est d'ailleurs pas pertinente sous forme d'histogramme : un anneau serait plus adapté en mettant le pourcentage des formations et le nombre des inscrits en légende. Il n'est pas précisé si la Figure 2 s'intéresse aux inscrits en « dernière année » comme les autres figures.

Enfin, dans la Figure 3, le nombre absolu de formations n'est pas fourni. De plus, dans l'histogramme de droite, l'effectif total n'est pas de 100%. Dans le texte sous la valeur, la formulation suivante est proposée : « Précisément, il s'agit du programme d'études qui conduira l'étudiant à exercer son premier métier ».

Globalement, la légende des figures n'est pas claire. Une présentation dans l'ordre des courbes serait plus logique d'autant plus que les couleurs ne sont pas très dissociables dans la légende. On a tendance à lire la courbe la plus haute comme étant celle des formations « Protection de la nature », ce qui n'est pas le cas. Il y a une ambiguïté dans la légende : est-ce que dans « ensemble des formations environnementales », les formations « Protection de la nature » sont incluses ? Ce n'est pas clair. Pour lever les risques de mauvaise lecture entre les figures, il est nécessaire de conserver le même code couleur.

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

Des remarques générales ont été formulées pour cette section. La définition de la formation initiale peut porter à confusion. Précisément, il s'agit du premier programme d'études conduisant à l'exercice d'un métier. C'est ambigu pour les étudiants qui enchaînent plusieurs diplômes au sein de la formation initiale. La deuxième phrase peut simplement être supprimée. Pourquoi les deux années de master sont considérées comme indépendantes ? Le M1 ne donne pas de diplôme et ne correspond donc pas à la définition. Par ailleurs, la définition devrait préciser l'origine temporelle 2008 qui sert de référence.

Il n'y a pas de valeurs de l'indicateur ayant une signification particulière pouvant indiquer un seuil ou un point d'inflexion. Il n'existe d'ailleurs pas de valeur cible à atteindre pour cet indicateur.

Il faudrait contextualiser dans le texte le fait que l'augmentation de 3% ne concerne que 1,8% des formations totales.

L'échelle territoriale de restitution est nationale et n'a pas lieu d'être déclinée à une autre échelle.

Le changement d'échelle spatiale et/ou temporelle ne peut pas changer la pertinence de l'indicateur ni même changer la relation entre l'indicateur et le phénomène qu'il décrit.

L'unité de mesure « évolution du nombre d'inscrits » n'est pas claire car l'unité de l'indicateur est un pourcentage.



C- Production de l'indicateur

Il faudrait mentionner les liens vers toutes les bases de données mentionnées. Il est difficile de se rendre compte du degré de fiabilité des bases données, de leur exhaustivité et de leur mise à jour. La description de la méthode est très compliquée et avec des imprécisions : les termes formation et diplôme sont employés sans que l'on sache si c'est exactement équivalent ou pas. Que veut dire « ces critères lors qu'ils sont disponibles » : s'ils ne sont pas disponibles que se passe-t-il ? Il faudrait mentionner les liens ou donner des informations claires sur la méthode Défi Métiers et Carif-Oref francilien.

La manière dont la valeur de l'indicateur est calculée est claire. A partir du tableau on peut calculer les valeurs de l'indicateur. Cependant, il est impossible de savoir comment les données sont acquises. Il n'y a qu'une seule méthode de calcul à partir du tableau fourni mais le gros enjeu reste encore de savoir comment les données sont obtenues.

Il n'y a pas de pondération mais cela questionne le comptage des inscrits. En effet, un étudiant au fil des années n'est pas compté autant selon le cursus qu'il suit alors qu'au final il n'y aura qu'une personne formée. Exemple : un étudiant en 5ème année d'ingénieur est compté une fois en 5 ans. Alors qu'un étudiant qui ferait une licence puis M1 et M2 est compté 3 fois pour la même durée d'étude (une fois en L3, une fois en M1, une fois en M2).

Dans la méthodologie, un classement en 6 domaines est annoncé. Le domaine visé par l'indicateur est actuellement affiché en deuxième position de la liste. Il pourrait être déplacé en première position pour le mettre en évidence. Le paragraphe introductif de la méthodologie, donc de ce classement, pourrait préciser que l'indicateur porte sur ce premier domaine parmi les autres.

D- Analyse de l'indicateur

- **Robustesse** : les avis des experts divergent dans l'analyse de la robustesse de l'indicateur. Un évaluateur a jugé la robustesse de l'indicateur comme étant bonne. Un autre évaluateur l'a estimée faible à moyenne en raison des variations possibles des regroupements de formation. En effet, la notion de module n'est pas une information pertinente en soi. Elle n'est comparable que si la définition est standardisée et correspond à un volume horaire à peu près constant. Sinon comment comparer un module de 2 jours et un module de 3 semaines ? Et donc comment classer les formations par un pourcentage du nombre de modules ? Il serait plus pertinent d'avoir l'information sur les nombres d'heures consacrées à tel ou tel sujet.

Les biais qui peuvent affecter la valeur de l'indicateur peuvent être en partie liés à des problèmes de recensement ministériel. Les principaux biais sont que les formations de niveau inférieur ou égal à BAC+2 ne sont pas comptés pour chaque école qui les propose mais une fois pour toute au niveau français : cela joue sur les figures répartition des effectifs et répartition des effectifs par niveau de diplôme où les niveaux III, IV et V sont largement sous-estimés. La simplification des diplômes (licence, master) à partir de 2014 et avec des



calendriers étalés sur 2015 et 2016 va impacter sur le graphique représentant l'offre de formation.

Pour contrôler ces biais et les prendre en compte, il faudrait avoir l'information jusqu'au niveau Bac+2 du nombre de formations réellement en place sur le territoire et également revoir le classement par domaine de formation.

Un changement dans l'intervalle de temps entre deux collectes de données pour le calcul de l'indicateur pourrait affecter sa robustesse. Il est donc nécessaire de garder un calcul annuel pour comptabiliser les étudiants inscrits en formation. Auquel cas, l'indicateur ne serait plus comparable avec les années précédentes.

Il n'y a pas de territorialisation proposée ni possible avec cet indicateur. Cela n'a pas d'incidence sur la robustesse de l'indicateur.

Aucun test statistique n'a été réalisé sur cet indicateur dans la mesure où la principale source de biais relève de l'affectation des formations dans les types retenus. L'évaluateur n'est donc pas en mesure de refaire ce tri.

- **Précision** : L'indicateur est estimé comme étant peu précis.

Les biais pouvant affecter la valeur de l'indicateur peuvent être liés en partie aux erreurs de collecte éventuelles même si le risque est faible avec un tel calcul. Les imprécisions portent avant tout sur le fait de ne pas compter de la même manière un étudiant en école d'ingénieur (5 ans de cursus compté une fois) ou un étudiant avec un profil licence+M1+M2 (5 ans de cursus compté 3 fois). Un autre biais est la méthode d'identification des formations comme relevant de tel ou tel profil.

Il n'y a pas d'enjeu de résolution spatiale pour cet indicateur. C'est une évolution temporelle qui est mesurée depuis 2008 uniquement dans le chiffre produit. Est-ce qu'une politique publique en 2008 a pu influencer le nombre d'étudiants inscrits ? Si on regardait les chiffres entre 2013 et 2015 on verrait au contraire une baisse de -5% : quel phénomène veut-on réellement mesurer avec cet indicateur ?

L'intervalle de temps entre deux collectes de données est basé sur les années de scolarité, il faut donc garder cette périodicité.

Cet indicateur est uniquement à produire à l'échelle nationale.

- **Sensibilité** : les avis des évaluateurs divergent sur l'appréciation de la sensibilité de l'indicateur. L'un des évaluateurs a jugé cet indicateur sensible. Un autre évaluateur a estimé que sa sensibilité était moyenne.

L'indicateur est fourni avec 0 décimale. Pour faire varier l'indicateur il faut donc une variation de 0,5 pour passer à l'arrondi supérieur ou inférieur. Pour bouger de 0,5 % il faut une variation de 110 étudiants inscrits en protection de la nature mais une variation de 340 étudiants pour faire varier de 0,5% l'indice des inscrits dans l'ensemble des formations environnementales. Comme la mission que remplit cet indicateur n'est pas claire, l'évaluation peut difficilement se



prononcer sur l'intérêt d'avoir plus ou moins de finesse. L'indicateur pourrait être présenté avec une décimale, ce qui lui donnerait de fait une plus grande sensibilité.

Il n'y a pas de limite supérieure concernant le plus grand changement qui peut être détecté.

L'échelle temporelle de l'indicateur est annuelle basée sur une année scolaire. On ne peut pas descendre plus finement en résolution temporelle.

La différence de décompte selon les formations et comptage lié aux intitulés des diplômes et des présentations de programme des diplômes peuvent induire des erreurs dans le calcul de la valeur de l'indicateur.

L'indicateur n'est pas utilisé pour alerter sur des changements inhabituels, ce n'est pas sa fonction.

Il y a effectivement un risque que l'indicateur indique un changement qui n'a pas eu lieu si les intitulés et description des diplômes changent avec la volonté de diminuer le nombre de formations mais sans que l'enseignement ne change véritablement.

Il y a également un risque que l'indicateur ne détecte pas un changement qui a vraiment eu lieu si on avait une chute des inscriptions en école d'ingénieur qui serait visible uniquement au bout de 5 ans alors que ce ne serait pas le cas pour les masters.

Il ne s'agit pas d'un indicateur composite.

- **Efficacité/Fiabilité** : l'efficacité/fiabilité de l'indicateur a été évaluée comme bonne.

Il est peu probable que l'indicateur ne varie pas dans le même sens que le phénomène qu'il décrit.

Il est impératif de rester à une collecte de données annuelle.

L'échelle géographique ne s'applique pas à cet indicateur.

- **Pertinence vis-à-vis de la biodiversité** : l'indicateur a un lien indirect avec la biodiversité via la formation de futurs acteurs professionnels et citoyens. L'indicateur part du postulat que les personnes formées en gestion et protection de la nature trouveront effectivement du travail dans ce type de métier, ce qui n'est pas certain.

Il en va de même pour le fonctionnement des écosystèmes et les services écosystémiques, le lien est ténu et un peu lointain.

Ces valeurs peuvent représenter indirectement une prise de conscience sociétale.

Dans l'idéal il faudrait le compléter par le nombre de diplômés travaillant à 3, 10 ans encore effectivement en lien avec la protection de la nature (donnée très compliquée à recueillir même formation par formation).



- **Données** : l'évaluation souligne à nouveau la difficulté d'identifier les formations relevant de l'indicateur.

Cet indicateur n'est pas soumis à un changement spatial ou temporel.

Il faudrait améliorer la collecte de données en ne prenant pas en compte le numéro de diplôme pour les formations au plus à Bac+2 mais le nombre réel de classes de ce type en France.

E- Propositions d'amélioration

Les commentaires de l'indicateur lui-même indiquent la difficulté grandissante à identifier les formations du supérieur du fait de la réduction du libellé des diplômes.

En pistes d'améliorations, il est nécessaire de développer les informations contenues dans les illustrations afin de rendre l'indicateur plus lisible : les étudiants formés dans les « autres domaines environnementaux » sont forcément sensibles aux questions de biodiversité même si ce n'est pas leur domaine d'excellence.

Il faut également prendre en compte de manière totale les « classes » des formations au plus Bac+2 pour avoir une répartition de l'offre par type plus précise.

De plus, il pourrait être envisagé d'associer des statistiques d'emploi. Il serait intéressant d'avoir une analyse des raisons de la hausse des inscriptions en 2013 et de la redescente ensuite.

Enfin, il pourrait être pertinent de mesurer si les formations sans lien direct avec la biodiversité, mais qui forment néanmoins des professionnels très influents par les décisions qu'ils peuvent prendre, ont une sensibilisation aux enjeux de biodiversité.