



Coordination scientifique et technique
 Système d'Information sur la Nature et les Paysages
 Observatoire National de la Biodiversité



Titre / Objet	Auto-saisine de la CST sur la définition de la notion de « Biodiversité »
Date de saisine	Eventuel historique des échanges pour caler les termes de la saisine : CST 29/10/2013 : Formalisation de l'auto-saisine en réunion plénière Discussions en réunion plénière du 31/03/2014 et 12/12/2014. Avis rendu le 27/01/2015

1. Contexte	<p>Dès le lancement de la CST, la question d'une définition de la notion de « biodiversité » a été posée afin de permettre à la CST de rendre des avis en adéquation avec le périmètre retenu pour ses missions. En effet, une des difficultés rencontrées lors de plusieurs avis rendus par la CST - notamment au sujet des indicateurs de l'ONB - a été de déterminer si les indicateurs étaient ou non hors sujet, c'est-à-dire s'ils pouvaient prétendre ou non être des indicateurs de biodiversité. Cette difficulté provenait essentiellement par le caractère « flou » (ou tout du moins fluctuant), de la définition de la biodiversité, puisqu'il existe à ce jour différentes définitions de la biodiversité, tant au niveau national qu'international. A noter cependant que le « flou sémantique » autour du terme de biodiversité a permis, au cours des 25 dernières années, une probable plus grande appropriation de cette notion que ne l'aurait permis une définition plus restreinte, ou l'existence d'une définition unique. La SNB étant la référence pour l'ONB sur cette définition, l'auto-saisine doit s'attacher à donner son avis sur une interprétation claire de la définition de « biodiversité » proposée par la SNB ainsi que sur son articulation avec la définition de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et non proposer une nouvelle définition de celle-ci.</p> <p>Le fondement et l'originalité de la SNB 2011-2020 sont de mettre en place un cadre cohérent pour que tous les porteurs de projets publics et privés puissent contribuer à l'ambition sur une base volontaire, en assumant leurs responsabilités. C'est la concrétisation de l'engagement français au titre de la CDB. Elle constitue également le volet « biodiversité » de la stratégie nationale de développement durable (SNDD), et est placée sous le timbre du Premier ministre.</p> <p>A ce titre, la pérennisation d'une définition « de référence » du terme de biodiversité est un problème global qui doit être étudié au niveau de l'ensemble des politiques publiques, afin que celles-ci puissent apparaître en cohérence vis-à-vis des différents acteurs institutionnels ainsi que du grand public.</p>
--------------------	--

2. Questions scientifiques ou techniques à étudier	
3. Forme attendue de l'avis	
4. Délais	
5. Documents associés	Note réalisée sur la base des sessions de la CST du 9 avril 2013, 29 octobre 2013 et 31 mars 2014. Paris, le 15 octobre 2014.
6. Autres documents utiles	SNB : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNB_03-08-2012.pdf (2012) http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/les_indicateurs_snb_optimise2_.pdf (2011)
5. Contacts	Xavier GAYTE : x.gayte@patrimoine-naturel-savoie.org

Contributeurs : Pascal Dupont, Jean Doucet, Xavier Gayte, Frédéric Gosselin, Laurent Poncet, Jean-Philippe Siblet, Julien Touroult.

Rapporteur : Yorick Reyjol.

I. Objectifs de l'auto-saisine

Trois objectifs ont émergés suite au constat effectué autour des définitions existantes de la biodiversité :

1/ Actualiser une liste des diversités des définitions de la biodiversité comme celle du rapport sur la SNB précédente (cf. http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_2076_SNB_Bilan_et_perspectives.pdf) et mettre à jour la liste des principales variations autour de ces définitions ;

2/ En accord avec l'ONB et le SINP, demander une précision sur la définition retenue de la biodiversité pour les travaux de la CST et réfléchir à une stratégie pour rendre plus stable et pérenne cette définition ;

3/ Réfléchir aux implications des écarts entre cette définition et d'autres définitions (ORB, CDB, définitions européennes, loi sur la biodiversité, etc.). On pourra en particulier jauger si les indicateurs ONB/SNB sont hors sujet ou non pour ces différentes définitions, ou si l'interprétation des indicateurs change suivant les définitions. On pourra aussi se poser la question de la cohérence sémantique à l'intérieur des documents de l'ONB.

II. Bref rappel historique de l'émergence du terme de « biodiversité »

La notion de "diversité biologique" a été utilisée pour la première fois par le biologiste de la conservation Raymond F. Dasmann dans son livre « *A different kind of country* », publié en 1968 et plaidant pour la conservation des ressources naturelles. Cette notion s'est alors progressivement imposée durant la décennie suivante. Thomas Lovejoy, dans la préface de l'ouvrage « *Conservation Biology* », introduit définitivement le terme dans la communauté scientifique en 1980. Jusque lors, les termes de "diversité naturelle" étaient préférentiellement utilisés dans le milieu académique, popularisés par le département scientifique de *The Nature Conservancy* (TNC), l'ONG la plus influente aux Etats-Unis dans le domaine de la protection de la nature, et ce notamment au travers d'une étude publiée en 1975 et intitulée « *The preservation of natural diversity* ». A partir des années 80 et la parution de l'ouvrage de T. Lovejoy, et notamment par la voie du programme scientifique de TNC et de son directeur Robert E. Jenkins, T. Lovejoy et d'autres biologistes de la conservation reconnus dans le milieu académique plaident pour l'utilisation du terme « diversité biologique ». La contraction des deux termes sous le néologisme de « biodiversité » a quant à elle probablement été proposée par W.G. Rosen en 1985 durant la phase préparatoire à l'organisation du « *National forum on biological diversity* » de 1986, sous l'égide du National Research Council (NRC). Sa première apparition dans une publication scientifique date en effet de 1988 lorsque le sociobiologiste Edward Osborne Wilson l'utilise comme titre principal pour les actes de ce forum sur la diversité biologique (« *Biodiversity* »). Depuis cette période, le terme de « biodiversité » s'est largement répandu au sein de la communauté scientifique des biologistes et écologues, ainsi que dans le monde politique, et, plus généralement, dans la société civile au niveau international. A noter l'usage parallèle du terme « *natural heritage* » aux Etats Unis, d'acception plus large (incluant notamment la notion de « paysage »). Ce terme de (ainsi que la notion française de naturalité) est préférentiellement utilisé dans les milieux œuvrant dans une optique de conservation de la nature.

Il est intéressant ici de noter que, malgré la popularisation du terme de « biodiversité » à la fin des années 80, ce sont bien les termes de « diversité biologique » qui sont utilisés dans le texte de la convention sur la diversité biologique (CDB) de Rio en 1992, la contraction « biodiversité » étant elle **absente du texte original** : « *"Biological diversity" means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.* ». Dans la suite, nous retiendrons néanmoins cette définition comme étant la définition de la biodiversité au sens de la CDB.

III. Situation actuelle

Différentes définitions de la biodiversité peuvent être recensées dans les différents documents relatifs à la SNB (MEDDE 2011, 2012) ; voir définitions ci-après (sources : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SNB_03-08-2012.pdf pour la SNB 2012 et http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/les_indicateurs_snb_optimise2_.pdf pour le rapport de 2011).

L'une des deux définitions de 2012 (celle donnée dans le glossaire), met l'accent sur les niveaux d'organisation du vivant (mais sans citer explicitement le terme de « gène », seulement en se référant à la diversité au sein d'une espèce, ce qui peut renvoyer à d'autres dimensions que la seule diversité génétique : plasticité phénotypique et comportementale notamment). L'autre définition, donnée dans le corps du texte (p 6), réfère explicitement à la diversité génétique, introduit le compartiment microbien comme composante à part entière de la biodiversité au même titre que les animaux ou les végétaux (les champignons ne sont pas mentionnés dans le texte de la SNB), et mentionne la « diversité des paysages » et la « diversité culturelle » comme faisant partie intégrante de la biodiversité. La définition donnée dans le rapport d'étape de 2011 fait, elle, une place importante

à l'Homme en tant qu'espèce ainsi qu'à la notion de services rendus par la nature. Elle réfère également à la variabilité des organismes dans l'espace et dans le temps, ce que ne font pas explicitement les définitions de 2012. Or, la notion de variabilité spatio-temporelle est très importante à prendre en compte, surtout pour la prise de conscience par les élus politiques dans leur réflexion par rapport à la conservation. On peut citer l'exemple de la création d'un arrêté biologique qui, après un certain temps, ne protège plus l'espèce pour laquelle il a été créé à cause du déplacement des populations pour des raisons naturelles (recolonisation post-glaciaire) ou anthropiques (changements climatiques).

Au sein même de la SNB, il existe donc différentes versions de la définition de la biodiversité. A ce jour, la définition la plus aboutie peut être considérée comme celle issue du document de 2011 dévolu aux indicateurs de biodiversité. **C'est bien cette définition qui est mise en avant dans le cadre de l'ONB.**

- **Définition SNB 1 (2011) :** « *La biodiversité comprend la diversité des organismes vivants et de leurs interactions dans l'espace et dans le temps, ainsi que leur organisation et leur répartition à toutes les échelles. L'espèce humaine fait partie de la biodiversité ; ses relations avec les autres espèces, notamment via les services rendus par les écosystèmes, constituent un aspect de la biodiversité. La SNB s'intéresse à toute cette biodiversité, sauvage, mais aussi domestique et cultivée, commune comme exceptionnelle. Elle couvre le domaine marin, d'eau douce ou terrestre, en métropole et outre-mer.* »
- **Définition SNB 2 (2012), corps du texte, p 6 :** « *Le monde vivant est divers : diversité des individus et de leurs gènes au sein de chaque espèce, qu'elle soit microbienne, végétale ou animale, diversité des écosystèmes et des paysages, diversité biologique et culturelle des humains. Un mot pour exprimer cette caractéristique essentielle du vivant : la biodiversité, ou diversité biologique. »*
- **Définition SNB 3 (2012) glossaire, p 56 :** « *Désigne la diversité des êtres vivants. Cette diversité s'exprime et joue un rôle à tous les niveaux d'organisation de la vie : la diversité des espèces ; la diversité au sein d'une espèce, entre les individus qui la constituent à un instant donné ; la diversité écologique, celle des associations d'espèces dans un milieu donné. »*

La CST remarque par ailleurs que les termes « **nature** » et « **biodiversité** » figurent dans le SINP alors que seul le terme de « biodiversité » est utilisé par l'ONB, alors que ces deux entités qui sont censées parler du même objet d'étude. Dans ce contexte, le SINP donne la définition suivante de la biodiversité : « diversité des organismes vivants (faune, flore, fonge), qui s'apprécie en considérant la diversité des espèces, celle des gènes au sein de chaque espèce, ainsi que l'organisation et la répartition des écosystèmes ». La CST mentionne qu'il apparaît très important d'intégrer la fonge, ainsi que les bactéries et les virus, dans la vision que l'on se fait de la biodiversité, y compris au niveau de sa perception par le grand public, dans la mesure où ces organismes ne sont à ce jour pas mentionnés *explicitement* dans la définition de la biodiversité.

Dans le projet de loi « biodiversité » présenté en 2014, le 1^{er} article a pour objectif de renouveler les concepts et le vocabulaire présents au début du code de l'environnement pour en conforter la portée au regard des nouvelles connaissances et des évolutions sociétales. Il s'agit aussi de donner une vision complète de la biodiversité, intégrant l'ensemble des êtres vivants, et d'en donner une vision moins figée et mettant en avant son caractère **dynamique**. L'article rappelle aussi que la biodiversité est à la fois le produit de processus biologiques toujours en cours et de la géodiversité : « *Le I de l'article L.110-1 du code de l'environnement est ainsi modifié: 1° Après les mots : « ressources et milieux naturels » sont ajoutés les mots: « terrestres et marins »; 2° Les mots: « sites et paysages » sont remplacés par les mots: « sites, paysages » ; 3° Les mots : « les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent » sont remplacés par les mots*

: « **les êtres vivants, la biodiversité** » ; 4° Il est complété par les dispositions suivantes : « **Les processus biologiques et la géodiversité concourent à la constitution de ce patrimoine.** ».

La loi biodiversité introduit également les notions de « **biodiversité ordinaire** » et de « **biodiversité remarquable** », notions jusqu'à présentes absentes en tant que telles de la SNB, notions sur lesquels la CST pourrait être amenée à se pencher dans le cadre de cette auto-saisine.

Au niveau international, la définition de la CDB reste la référence : « *"Biological diversity" means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.* », qui peut se traduire ainsi : La « *diversité biologique* » est la variabilité des organismes vivants de toute origine incluant, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et d'eau douce, ainsi que les complexes écologiques auxquels ces organismes appartiennent ; elle comprend la diversité au sein des espèces, entre espèces ainsi que la diversité des écosystèmes ». La CDB mentionne également dans son texte la notion de « ressources biologiques » à préserver au titre de la convention, et en donne la définition suivante, qui renvoie à la notion de « services » : « *"Biological resources" includes genetic resources, organisms or parts thereof, populations, or any other biotic component of ecosystems with actual or potential use or value for humanity.* »

IV. La prise en compte des « services »

La question de la prise en compte des services écosystémiques dans la définition de la biodiversité a fait l'objet de discussions spécifiques au sein de la CST (séance du 9 avril 2013), dans l'acceptation la plus large du terme de « services », c'est-à-dire incluant les services « culturels » par essence non monétarisables (diversité et beauté des paysages, sensation de bien-être, spiritualité, etc.). La prise en compte également de la diversité des cultures, des langues et des traditions (incluant croyances et religions) dans la définition de la biodiversité a également fait l'objet de discussions préliminaires au sein de la CST, bien qu'il paraisse judicieux de dissocier ces aspects des approches portant sur les services en tant que tels, et qu'il soit probablement peu opportun de les traiter au sein de la CST. Toutefois, le rôle de la CST pourrait être d'alerter sur les **dérives potentielles d'une définition trop large ou trop restreinte de la biodiversité**, et dans ce cadre d'attirer l'attention sur les incohérences et les problèmes posés par la notion de « diversité culturelle », qui autorise l'intégration plus ou moins large des activités humaines dans la biodiversité (il n'y a de plus, à ce jour, pas de lien clair et établi entre diversité culturelle et diversité biologique).

Le comité national de l'ONB a en outre anticipé la question des services. Il a été retenu que les potentiels indicateurs sur les services rendus ne figureront dans l'ONB que s'ils respectent bien les conditions de préservation de la biodiversité (la maximisation des services rendus pouvant en effet parfois être opposée à la conservation de la biodiversité : exemple des forêts pouvant montrer une très forte production de bois mais réduisant fortement la biodiversité si elles sont monospécifiques). L'ONB est par ailleurs en attente des conclusions des travaux de l'évaluation française des écosystèmes et services écosystémiques (EFESE), déclinaison française de l'initiative MAES (*Mapping Ecosystem Services*) à l'échelle européenne.

A noter également des différences importantes, selon les auteurs, entre les notions de « **fonctions écologiques** » et de « **services écologiques** », certains auteurs notamment anglo-saxons considérant les deux notions comme globalement synonymes, d'autres considérant au contraire qu'il existe des divergences fondamentales entre ces deux notions.

La CST rappelle qu'une condition *sine qua non* pour préserver la biodiversité est de sensibiliser le grand public aux services qui lui sont rendus. Néanmoins, dans ce contexte, il importe de faire très attention à **ne pas faire de la biodiversité un paramètre d'entrée comme les autres comme cela peut parfois être observé**. Il a été réaffirmé que l'ONB garderait uniquement les pratiques qui préserve/favorise la biodiversité et non ceux qui ont un impact négatif sur la biodiversité malgré une augmentation de la quantité de services rendus à l'Homme (cf. exemple cité précédemment concernant les écosystèmes forestiers).

La CST rappelle également que la diversité biologique est une notion factuelle de recensement, alors que dans le terme ressource, il y a une dimension humaine qui introduit aussi une notion de « bien et mal ». Cet aspect mérite clarification afin d'éviter certains écueils, notamment en termes de communication vis-à-vis du grand public.

Enfin, une notion de « **culture de population** » des espèces pourrait être ajoutée aux réflexions sur la définition. C'est d'ailleurs une problématique émergente qui a été discutée lors de convention mondiale sur les espèces migratrices pour le cas des populations de cétacés qui développent des comportements différents en fonction des populations étudiées (plasticité phénotypique et comportementale, intelligence et psychologie animale, etc.).

V. Propositions

Sur la base de cette note et des discussions préalables ayant eu lieu à la CST, quatre axes de travail sont proposés pour faire suite à cette auto- saisine :

1/ Actualiser une liste des diverses définitions de la biodiversité en s'appuyant notamment sur les travaux de la FRB ; réaliser une typologie des définitions qui permettra, à terme, à chaque entité (CBD, observatoires, ministères, etc.) de savoir sur quel aspects précis de la biodiversité elle intervient (ou n'intervient pas). On s'intéressera notamment aux entités couvertes par la définition (notamment la place de l'homme par rapport à la biodiversité), leurs propriétés (variété, variabilité, organisation, viabilité, fonction, interactions), les échelles de temps et d'espace ainsi que toute autre caractéristique jugée utile ;

2/ En accord avec l'ONB et le SINP, demander une précision sur la définition retenue de la biodiversité pour les travaux de la CST ;

3/ Réfléchir à une stratégie pour rendre plus stable cette définition ;

4/ Réfléchir aux implications des écarts entre cette définition et d'autres définitions « majeures », telle que celle de la CBD ou celle du projet de loi « Biodiversité ».

Ces discussions pourraient avoir lieu dans le cadre d'un groupe de travail dédié, mis en place dans des délais restant à définir collégalement.