

BIODIVERSITE (*le mot biodiversité est la contraction de **biologique** et **diversité***).

Définition

Diversité des espèces vivantes (micro-organismes, végétaux, animaux) présentes dans un milieu.

Explications

La **notion** de biodiversité est **complexe**, car elle comprend trois niveaux interdépendants :

- la **diversité des milieux de vie à toutes les échelles** : des océans, prairies, forêts... au contenu des cellules (pensons aux parasites qui peuvent y vivre) en passant par la mare au fond de son jardin ou les espaces végétalisés en ville ;
- la **diversité des espèces** (y compris l'espèce humaine) qui vivent dans ces milieux, qui sont en relation les unes avec les autres (prédation, coopération...) et avec leurs milieux de vie ;
- la **diversité des individus au sein de chaque espèce** : autrement dit, nous sommes tous différents ! Les scientifiques parlent de diversité génétique pour ce troisième niveau.

L'usage du mot **biodiversité** est relativement récent mais la biodiversité, elle, est très ancienne. La diversité biologique actuelle est le produit de la longue et lente évolution du monde vivant sur l'ensemble de la planète, les premiers organismes vivants connus datant de près de 3,5 milliards d'années.

Enjeux

Étudier la biodiversité, c'est chercher à mieux comprendre les liens et les interactions qui existent dans le monde vivant.

- Pourquoi dit-on que la biodiversité est menacée ou qu'il y a une érosion de la biodiversité ?
- En quoi sommes-nous concernés ?
- Quelles sont les politiques entreprises par la France ?

Explications

La biodiversité, c'est le tissu vivant de notre planète. Cela recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent, d'une part, entre les organismes vivants eux-mêmes, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie. Nous autres, humains, appartenons à une espèce – *Homo sapiens* – qui constitue l'un des fils de ce tissu.

La biodiversité au cœur de nos vies

La biodiversité est une bibliothèque de connaissances et d'innovations technologiques, comme le biomimétisme.

La biodiversité offre des biens irremplaçables et indispensables à notre quotidien : l'oxygène, la nourriture, les médicaments et de nombreuses matières premières (bois, fibres telles que laine, coton, chanvre...).

Lorsqu'ils sont en bon état, les milieux naturels et les espèces nous rendent aussi de nombreux services, par exemple :

- des animaux, en particulier des insectes, assurent la pollinisation d'une multitude de végétaux. Sans pollinisation, la plupart des fruits et légumes disparaîtraient des étagères ;
- des espèces, comme le ver de terre, contribuent à la fertilité des sols ;
- les végétaux, en particulier dans les milieux humides, contribuent à une épuration naturelle de l'eau en y puisant les éléments nécessaires à leur croissance ;
- les tourbières sont des puits à carbone (stockage naturel) ;
- les milieux humides protègent contre l'érosion du littoral, atténuent l'intensité des crues et des inondations... contribuant à lutter contre les effets du changement climatique ;
- les milieux naturels et les espaces végétalisés dans les villes structurent nos paysages et améliorent notre cadre de vie, nous offrant autant de lieux pour se ressourcer, se promener, s'émerveiller...

Indicateurs

Depuis 2012, l'[Observatoire national de la biodiversité](#) (ONB) propose des indicateurs pour éclairer des questions de société concernant la biodiversité.

En décembre 2018, il a publié une sélection de 27 indicateurs de l'ONB. Ce recueil présente l'état et l'évolution des écosystèmes, des habitats et des espèces françaises, ainsi que les pressions majeures que les activités humaines font peser sur la biodiversité. Il aborde aussi l'implication de la société pour répondre aux enjeux de préservation de ce patrimoine naturel.

En dépit des politiques et des actions entreprises pour préserver la biodiversité, celle-ci s'érode en France, comme en témoignent ces exemples d'indicateurs :

- 68 % des **habitats menacés** au niveau européen sont présents en France métropolitaine ;
- 22 % des **oiseaux communs** spécialistes ont disparu de métropole entre 1989 et 2017 (-33 % dans les milieux agricoles, -30 % dans les milieux bâtis et -3 % dans les milieux forestiers) ;
- 38 % des **chauves-souris** ont disparu en métropole entre 2006 et 2016 ;
- 29 % des sites suivis en outre-mer montrent **une perte de surface de coraux vivants** en 2017.

Tendances : En quoi la biodiversité est-elle menacée ?

Un constat inquiétant

Environ 1,8 million d'espèces différentes ont été décrites sur notre planète, dont 280 000 dans les mers et les océans. Les spécialistes estiment que 5 à 100 millions d'espèces peuplent notre planète alors qu'ils décrivent, chaque année, de l'ordre de 15 000 espèces nouvelles. Le travail de recensement est donc loin d'être terminé.

Or, dans le même temps, les experts indiquent que la moitié des espèces vivantes pourrait disparaître d'ici un siècle, compte tenu du rythme actuel de leur disparition, 100 à 1000 fois supérieur au taux naturel d'extinction. Certains scientifiques parlent d'ailleurs d'un processus en cours vers une sixième extinction de masse des espèces, la dernière en date étant celle des dinosaures, il y a 65 millions d'années. Mais la crise actuelle est beaucoup plus rapide (l'extinction des dinosaures s'est étalée sur plusieurs centaines de milliers d'années) et elle est quasi exclusivement liée aux activités humaines. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) propose un inventaire mondial de l'état de conservation des espèces, la Liste rouge mondiale des espèces menacées. En 2018, 28 % des 96 951 espèces étudiées sont menacées, dont 40 % des amphibiens, 25 % des mammifères, 14 % des oiseaux, 31 % des requins et raies, 34 % des conifères...

Les milieux naturels sont également fragilisés ou détruits par les activités humaines : par exemple, plus de 35 % des milieux humides littoraux et continentaux ont disparu depuis 1970 dans le monde. Autre illustration : au rythme actuel de la déforestation, les forêts tropicales pourraient disparaître d'ici 50 à 70 ans.

Les causes de l'érosion de la biodiversité

Certaines causes naturelles peuvent expliquer la disparition d'espèces ou de milieux naturels, mais le rythme d'érosion actuel est largement attribuable aux activités humaines. Cinq causes majeures d'atteinte à la biodiversité sont identifiées :

- la destruction et la fragmentation des milieux naturels liées, notamment, à l'urbanisation et au développement des infrastructures de transport ;
- la surexploitation d'espèces sauvages : surpêche, déforestation, braconnage... ;
- les pollutions de l'eau, des sols et de l'air ;
- le changement climatique qui peut s'ajouter aux autres causes et les aggraver. Il contribue à modifier les conditions de vie des espèces, les forçant à migrer ou à adapter leur mode de vie, ce que toutes ne sont pas capables de faire ;
- l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

Les causes se conjuguent fréquemment. Par exemple, les récifs coralliens ont fortement régressé dans certaines régions à cause de la pêche intensive, du changement climatique et des pollutions marines.

Climat et biodiversité

Le changement climatique est une réalité à laquelle nous sommes confrontés. Quels sont les liens entre climat et biodiversité ? Quelles sont les conséquences du changement climatique sur la biodiversité en France ? Comment la biodiversité nous aide-t-elle à lutter contre les effets du changement climatique ?

La biodiversité et le climat ont une longue histoire commune qui remonte à l'apparition de la vie, il y a 3,5 milliards d'années. Les variations du climat ont modifié les zones de vie des espèces et la structure des communautés biologiques, des paysages et des zones biogéographiques. Ces variations sont responsables de la disparition et de l'apparition d'innombrables espèces, comme des transformations des sociétés humaines.

À l'inverse, la biodiversité influence directement le climat au niveau local (humidité, température...). Elle agit sur les grands cycles biogéochimiques (eau, CO₂, etc.) dont dépend la régulation du climat mondial. Par exemple, les plantes absorbent du CO₂ et produisent de l'oxygène : c'est ainsi que certaines régions

du monde très riches en biodiversité, comme l'Amazonie, jouent un rôle fondamental dans la régulation du climat. La relation entre climat et biodiversité est donc complexe. Modifier l'un a des conséquences sur l'autre et vice-versa.

Le changement climatique actuel, majoritairement imputable aux activités humaines, se déroule sur un laps de temps très court à l'échelle des temps géologiques, dans un contexte où nous exerçons d'autres pressions majeures sur la biodiversité. Il modifie d'ores et déjà les interactions entre les espèces et leurs milieux de vie dans les écosystèmes. Pour un réchauffement mondial de 2 à 3 °C, les experts prévoient une augmentation du risque de disparition pour 20 à 30 % des espèces animales et végétales

Le changement climatique affecte la biodiversité

On constate le déplacement des espèces et des habitats plus au nord ou vers des altitudes plus élevées, ce qui va modifier profondément les écosystèmes et les paysages. La vitesse du changement étant en outre supérieure à la capacité de migration de nombre d'espèces, celles qui ne pourront pas s'adapter sont menacées.

La hausse des températures réduit la rigueur climatique, allonge les périodes de végétation et modifie le comportement de migrateurs. Par exemple, les dates de floraison et de récolte pour les arbres fruitiers et les vignes sont avancées. Ces phénomènes peuvent rompre les synchronisations temporelles, par exemple entre la période de reproduction d'espèces et le développement saisonnier des végétaux dont ils se nourrissent ou entre le développement des proies et celui des prédateurs. La baisse de la rigueur climatique est également favorable au développement de ravageurs des peuplements forestiers.

La hausse des températures des eaux modifie la répartition des populations de poissons. Si les tendances actuelles étaient amenées à se poursuivre, le saumon pourrait ne plus être présent dans l'Adour, la Garonne, les bassins bretons et normands. Le réchauffement et l'eutrophisation des eaux de surface vont probablement augmenter la fréquence et le nombre d'aires propices à la multiplication massive de micro-organismes, ce qui peut contaminer des productions conchylicoles.

L'acidification des eaux, liée à l'absorption du carbone atmosphérique, modifiera les comportements de certains poissons vis-à-vis de leurs prédateurs ainsi que la productivité du plancton. L'acidification des océans est également dommageable à la construction et à la survie des récifs coralliens, ainsi qu'à l'ensemble des organismes marins à coquille calcaire.

Enfin, **l'élévation du niveau de la mer pourra modifier les phénomènes d'érosion côtière.** L'anthropisation de ces zones risque d'empêcher la migration progressive de certaines espèces littorales, faute d'espaces de repli à coloniser.

En savoir plus

La connaissance de la biodiversité est un enjeu majeur. De sa qualité dépend la compréhension des phénomènes et des évolutions et donc l'efficacité des actions mises en œuvre en faveur de la biodiversité.

Le travail de collecte de données sur les espèces et les habitats [...] s'appuie sur de nombreux programmes. Par exemple :

- la poursuite de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), initié en 1982 avec la mise en place de la méthode d'inventaire continu,
- le lancement de grands programmes de connaissance comme la cartographie nationale des habitats naturels (CarHAB), qui vise la production d'une carte au 1/25 000 des habitats naturels et des végétations de l'Hexagone.

- le **développement des observatoires naturalistes** s'appuyant sur les sciences participatives, comme le Vigie-nature porté par le Muséum national d'histoire naturelle. Les sciences participatives sont des programmes de collecte d'informations impliquant une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique.
- l'**Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)**, initié en 2003 : sous la responsabilité scientifique du Muséum national d'histoire naturelle, l'INPN fournit les données de synthèse nécessaires à l'expertise, à l'élaboration de stratégies de conservation et à la diffusion d'informations sur le patrimoine naturel français (espèces, milieux naturels et patrimoine géologique)

Sites et rapport :

- Le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)
- Le site de Vigie-nature, programme de sciences participatives porté par le Muséum national d'histoire naturelle
- Datalab n°48 - Biodiversité : les chiffres clés, édition 2018 (PDF - 3.26 Mo)

À partir d'une sélection de 27 indicateurs issus de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB), ce recueil présente l'état et l'évolution des écosystèmes, des habitats et des espèces, les pressions majeures et la mobilisation de la société.

Source : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/biodiversite-presentation-et-enjeux>