

Introduction à la biodiversité

jeudi 1er janvier 2015

Les espèces vivantes disparaissent au rythme de 1 % par an du fait des activités humaines. 52 % de la population des vertébrés (mammifères, oiseaux, poissons, reptiles, amphibiens) ont disparu en 40 ans. Concentrée notamment en région tropicale, la biodiversité est à la fois un bien commun et un enjeu économique. Pour agir efficacement en faveur de la biodiversité, il est nécessaire de préserver l'ensemble des services rendus par les écosystèmes, de partager les ressources de façon équitable et de lutter contre le trafic illégal des espèces, qui, de plus, alimente des guerres civiles.

Sommaire de cet article

- [Repères](#)
- [La "liste rouge"](#)
- [La CITES](#)
- [Ressources et liens](#)

Repères

Produit de trois milliards d'années d'évolution, la biodiversité désigne l'ensemble du monde vivant : diversité génétique, diversité des espèces et diversité des écosystèmes ou milieux naturels.

Par rapport aux termes « environnement » ou « nature », le terme "biodiversité" insiste sur le caractère global, systémique, du vivant, sa complexité, les interactions entre espèces et entre écosystèmes. Ces inter-actions sont de trois sortes : compétition, coopération, symbiose.

Les écosystèmes sont par exemple les forêts, les montagnes, les océans, les littoraux, les eaux intérieures (zones humides, rivières), les îles, les régions arides, les terres cultivées, les zones urbaines.

Les estimations du nombre d'espèces varient entre 5 et 14 millions, dont seules 1,7 million ont été décrites.

En 2011, une étude scientifique conclue à un chiffre de 8,7 millions d'espèces vivantes, dont 6,5 millions sur terre et 2,2 millions en milieu aquatique ; 1,23 million auraient été découvertes. (Août 2011, *Census of Marine Life, Etats-Unis, Revue PloS biology*)

L'essentiel des espèces se concentre dans les zones tropicales humides d'Asie orientale, d'Afrique subsaharienne et d'Amérique du Sud.

Erosion massive de la biodiversité

La plupart des scientifiques considèrent que la planète est entrée dans une phase d'extinction massive des espèces, du fait des activités humaines : déforestation, surexploitation des ressources, destruction des fonds marins, agriculture et aquacultures industrielles, urbanisation et construction d'infrastructures de transport, invasion d'espèces due à la mondialisation des échanges, disparition de milieux naturels (comme les zones humides), extraction minière, changements climatiques... La rapidité des changements dépasse la capacité d'adaptation de nombreuses espèces. Quand une espèce disparaît, de nombreuses autres qui lui était associée, sont menacées. S'il s'agit d'une plante tropicale, 20 à 400 espèces associées peuvent disparaître (insectes, champignons, bactéries...).

Sur les deux cents dernières années, le rythme de disparition d'espèces a été de 100 à 1000 fois plus important que les rythmes naturels d'extinction (une espèce sur un million par an sur 500 millions

d'année). Au rythme de 20 à 27 000 espèces animales et végétales éliminées chaque année (soit au moins une espèce toutes les 20 minutes), 30 %, voire 50 % pourraient avoir disparu en 2050. Certains écosystèmes très importants pour la biodiversité sont en danger : 35 % des mangroves (forêts des rivages tropicaux) ont été détruites ; 20 % des récifs coralliens. De nombreuses plantes aux effets pharmacologiques disparaissent avant même d'être identifiées. La forêt tropicale disparaît au rythme de 0,5 à 1 % par an. Si aucune mesure n'est prise, elle n'existera plus dans 200 ans.

Il y a déjà eu plusieurs phases d'extinction massive de la biodiversité dans l'histoire de la planète, suite notamment à des cataclysmes (chute de météorites, éruptions volcaniques), et 99 % des espèces que la terre a connu ont disparu. Mais il faut plusieurs millions d'années pour retrouver un niveau de biodiversité antérieur à une extinction. L'ampleur et la rapidité de l'extinction actuelle risque de mettre en péril la survie de l'espèce humaine elle-même.

Les espaces protégés couvrent environ 12 % de la surface terrestre, mais leur bonne gestion est loin d'être assurée partout, faute de moyens et de volonté politique.

La biodiversité agricole (appelée "biodiversité domestique") diminue également, fragilisant le potentiel de sécurité alimentaire : depuis 1900, 75 % des espèces de plantes domestiques ne sont plus cultivées. Ainsi, 80% des légumes cultivés il y a cinquante ans ont disparu. Une espèce animale domestique disparaît chaque mois. La surpêche est également en cause : 1/4 des stocks de poissons sont surexploités, et plus de la moitié à la limite maximale de l'exploitation. De même, de l'ordre de 100 000 km² de terres arables disparaissent chaque année.

Le Sommet mondial du développement durable "Rio + 10" en 2002 avait confirmé l'objectif du plan stratégique international 2002-2010 d'assurer « d'ici à 2010 une forte réduction du rythme actuel de perte de diversité biologique aux niveaux mondial, régional et national à titre de contribution à l'atténuation de la pauvreté et au profit de toutes les formes de vie sur la planète ». Les Etats (environ 170 pays) et les sous-régions (Union européenne) doivent mettre en place des plans nationaux pour la biodiversité. Mais dix ans après, l'objectif est loin d'être atteint et l'érosion de la biodiversité continue. La Conférence internationale de Nagoya en 2010 a débouché sur un accord important mais non contraignant et un Protocole sur l'accès aux ressources de la biodiversité et le Partage des bénéfices tirés de leur exploitation (APA), visant notamment à lutter contre la biopiraterie. Une [Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les ressources écosystémiques](#) a été créée (IPBES) en avril 2012. Premier mécanisme international reconnu par les communautés scientifiques et politiques pour réunir, synthétiser et analyser les données relatives à la biodiversité afin de faciliter la définition de politiques, la plateforme a tenu sa première session plénière à Bonn en janvier 2013. La 2ème session a eu lieu en décembre 2013.

Par contre, la [Conférence internationale "Rio + 20" en 2012](#) a très peu abordé les enjeux de la biodiversité...

"Les chercheurs estiment à 7,77 millions au total le nombre d'espèces animales, dont 953 434 ont été décrites et classées. Il y a aussi 298 000 différentes espèces végétales, dont 215 644 ont été cataloguées. S'y ajoutent 611 000 espèces de champignons et moisissures, dont 43 271 ont fait l'objet d'une classification. Les chercheurs ont également estimé à 36 400 le nombre des espèces de protozoaires, des organismes unicellulaires dotés de certains comportements animaux, comme le mouvement. Ils en ont répertorié 8 118 à ce jour. Enfin, ils ont dénombré 27 500 espèces d'algues, de diatomées (algue unicellulaire) et de moisissures d'eau. Sur ce nombre, 13 033 ont été identifiées et cataloguées". AfP / Le Monde, 23/9/2011

Du fait notamment de ses territoires outre mer très riches en biodiversité (comme la Guyane), La France figure parmi les dix pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces menacées : 1039 espèces menacées au niveau mondial sont présentes sur son territoire, en métropole et en outre-mer. [Liste rouge des espèces menacées en France](#) (UICN) ; cf. ci-dessous "La liste rouge"

Nouveau rapport du PNUE sur l'utilisation des terres, janvier 2014

Le rapport "Assessing Global Land Use : Balancing Consumption with Sustainable Supply" a été établi par

le Groupe d'experts international sur la gestion durable des ressources, consortium de 27 scientifiques, de 33 administrations nationales et d'autres groupes, abrité par le Programme des Nations unies pour l'environnement. D'après ce rapport, "jusqu'à 849 millions d'hectares de terres naturelles (presque la superficie du Brésil) seront dégradées d'ici à 2050 si la tendance à leur utilisation non durable se poursuit. La dégradation et la perte de biodiversité massives qui en résultent, touchent 23 % des sols mondiaux". Le rapport propose des recommandations pour concilier consommation et production durable. Ainsi, l'urbanisation et le passage à des régimes riches en protéines ont un impact important, de même que l'utilisation des terres pour les agrocarburants. Le Groupe d'experts utilise le concept "d'espace de fonctionnement sécurisé pour comprendre jusqu'où l'utilisation des terres peut augmenter avant que le risque de dommages irréversibles –en particulier par la voie de l'appauvrissement de la biodiversité, du rejet de dioxyde de carbone, de la perturbation des cycles de l'eau et des nutriments et de la perte des sols fertiles – ne devienne inacceptable. Le rapport indique que pour atteindre l'objectif visant à freiner la perte mondiale de biodiversité d'ici à 2020, l'expansion des terres cultivées, déterminant essentiel de cette perte, devra être stoppée".

- [Télécharger la présentation de l'étude \(pdf 6 pages, en français\)](#)

- [Télécharger l'étude complète ou sa synthèse \(en anglais\)](#)

La "liste rouge"

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), fondée en 1948 et qui rassemble des Etats, des ONG et des expert-es, établit une Liste rouge des espèces menacées. Réactualisée chaque année, cette liste recense actuellement 59 508 espèces animales et végétales, en les classant en huit catégories, selon le risque d'extinction. Un mammifère sur quatre, un oiseau sur huit, un tiers de tous les amphibiens et 70 % de toutes les plantes évaluées sont en péril.

L'édition 2007 recensait 16 306 espèces menacées à différents degrés et 65 espèces éteintes à l'état sauvage.

L'édition 2010 recense 19 625 espèces menacées d'extinction.

Dans l'édition 2013 sur 70 294 espèces étudiées, 20 934 sont classées menacées. "Parmi ces espèces, 41% des amphibiens, 13% des oiseaux et 25% des mammifères sont menacés d'extinction au niveau mondial. C'est également le cas pour 31% des requins et raies, 33% des coraux constructeurs de récifs et 34% des conifères".

L'UICN classe les espèces dans neuf catégories : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

La CITES

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) adoptée en 1973 et entrée en vigueur en 1975, est un accord international entre Etats qui a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent. Le commerce international des espèces sauvages représente en effet des milliards de dollars par an et qu'il porte sur des centaines de millions de spécimens de plantes et d'animaux

Les espèces sont classés en différentes annexes à la CITES :

Annexe I : espèces menacées d'extinction. Commerce international interdit, sauf permis d'exportation et d'importation exceptionnels.

Annexe II : commerce réglementé devant faire l'objet de permis d'exportation pour éviter une exploitation incompatible avec la survie de l'espèce. Un permis d'importation peut également être nécessaire s'il est requis par la loi nationale.

Annexe III : espèces protégées dans un pays ou des pays qui ont demandé l'assistance des autres pays membres de la CITES pour contrôler le commerce international. En cas d'exportation depuis un pays

ayant inscrit l'espèce en Annexe III, un permis est nécessaire.

- [Listes réactualisées à dater du 12 juin 2013 \(pdf 45 p.\)](#)

D'après le WWF, le trafic illégal d'espèces sauvages, estimé à 14 milliards d'euros, est le 4ème marché illégal mondial, après le commerce illégal des stupéfiants, la traite des êtres humains et les produits contrefaits ; ce commerce, dirigé par des réseaux criminels internationaux, sert notamment à acheter des armes et alimente les conflits armés et les guerres civiles (rapport *Lutte contre le commerce illégal d'espèces sauvages : une consultation avec les gouvernements*, décembre 2012). [Télécharger](#). Le commerce illégal d'ivoire et de parties de tigres et de rhinocéros augmente. Le Vietnam, la Thaïlande et la Chine sont épinglées. (Rapport WWF juillet 2012)

Ressources et liens

- Communiqué de l'UICN sur la liste rouge 2013 ["les plus anciennes et les plus grandes espèces du monde sont en déclin"](#)

- Mise en place par l'association Robin des Bois d'un bulletin trimestriel d'information et d'analyses sur le braconnage et la contrebande d'animaux menacés d'extinction "A la Trace". [Premier numéro avril à juin 2013, pdf 42 pages](#)

- <http://www.gis-iff.org>

- <http://www.cites.org>

- <http://www.greenfacts.org/fr/ecosystemes>

- <http://www.biodiv.org/default.shtml...>

- <http://www.recherche.gouv.fr/biodiv...>

- http://www.unesco.org/mab/mabProg_f...

- <http://www.gret.org/news/biosecurite.htm>

- <http://www.iepf.org/ressources/docu...>

- <http://www.sidsnet.org/1c.html>

- <http://www.partenariatmontagne.org/...>

- <http://www.globaloceans.org/index.html>

- <http://www.biodiv.org/programmes/so...>

- <http://www.iucn.org/themes/ssc/redl...>

- <http://www.roc.asso.fr/biodiversite...>

- Exposition sur la biodiversité : <http://www.ledeveloppementdurable.f...>

- [CDC Biodiversité et la "compensation"](#) ; Note (pdf 20 p.) ["Les Paiements pour préservation des systèmes écosystémiques comme outil de conservation de la biodiversité"](#), février 2014

Bibliographie

- *La biodiversité, de crise en crise* ; Patrick de Wever, Bruno David ; Albin Michel, 2015

- [Les six extinctions massives de la biodiversité, dossier notreplanete.info](#)

- *La grande amnésie écologique*, Philippe J. Dubois ; Ed. Delachaux et Niestlé, 2012

- *La Biodiversité au quotidien*, Christian Lévêque ; Ed. IRD, 2008

- Biodiversité et savoirs traditionnels ; [Bibliographie de la Bibliothèque nationale de France \(pdf 6 p.\)](#)

- *Vers l'ultime extinction ? La biodiversité en danger*, PJ Dubois ; Éditions La Martinière, 2004

- A lire : *Le Grand massacre, l'avenir des espèces vivantes*, François Ramade, Hachette, 1999

- Les Dossiers de La Recherche N°28 consacrés à "La biodiversité", juillet 2007

- *Peut-on préserver la biodiversité ?*, Bruno Fady et Frédéric Médail ; Le Pommier, Collection Les Petites Pommes du savoir (n° 80) 2006

- *Rapport Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique*, Bernard Chevassus-au-Louis, Jean-Michel Salle, Jean-Luc Pujol PUJOL Jean-Luc ; Centre d'analyse stratégique, Documentation française, avril 2009. [A télécharger sur le site de la Documentation française](#)

- [*Agriculture et biodiversité*, rapport d'expertise scientifique collective sur les relations entre l'agriculture et la biodiversité, INRA, 2008](#)
 - [Sélection d'ouvrages et outils pédagogiques pour le public jeune](#)
 - [Bibliographie complémentaire dans notre article sur les enjeux économiques](#)
-