

Qu'est-ce que la biodiversité ?

Questions fréquemment posées à propos de la biodiversité

Vous trouverez ici un éventail de questions fréquemment posées concernant la biodiversité. Cette liste n'est pas exhaustive, aussi vous accéderez à plus d'information en suivant les liens fournis sur cette page.

- Qu'est-ce que la biodiversité ?
- Combien d'espèces peut on trouver sur Terre ?
- Pourquoi la biodiversité est-elle si importante ?
- La biodiversité est-elle menacée ? Si oui, pourquoi ?
- D'autres sites Internet répondant à vos questions sur la biodiversité.
(Y compris des liens vers des sites en français)

Qu'est-ce que la biodiversité ?

Le terme "biodiversité" est un raccourci pour parler de la "diversité biologique". Il fait non seulement référence à **toute la variété de la vie qu'on peut trouver sur Terre (plantes, animaux, champignons, micro-organismes) mais également aux communautés qu'ils forment et aux habitats dans lesquels ils vivent.**

La **Convention sur la diversité biologique (CDB)** donne une définition formelle de la biodiversité dans son Article 2 : la diversité biologique représente la "variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces, et entre les espèces et ainsi que celle des écosystèmes".

La biodiversité n'est pas uniquement l'ensemble de tous les écosystèmes, espèces et ressources génétiques. Elle représente plutôt la variabilité au sein des espèces et entre les espèces. On peut distinguer la "diversité biologique" de l'expression "ressources biologiques", qui fait référence aux composants (vivants et non vivants) des écosystèmes. Les ressources biologiques sont de réelles entités (une espèce particulière d'oiseau, une variété de céréale poussant dans un champ, un chêne, etc.) tandis que la diversité biologique est plutôt un attribut de vie (la variété des espèces d'oiseaux, la variabilité génétique des céréales dans le monde, les types de forêts, etc.).

La diversité biologique est souvent comprise à trois niveaux:

- la **diversité des espèces** fait référence à la variété des différentes espèces (plantes, animaux, champignons et micro-organismes) tels les palmiers, les éléphants ou les bactéries;
- la **diversité génétique** correspond à la variété des gènes chez les plantes, animaux, champignons et micro-organismes et se rencontre aussi bien chez une espèce qu'entre les espèces. Par exemple, les caniches, les bergers allemands, les labradors sont tous des chiens, mais ils ont tous une apparence différente.
- la **diversité des écosystèmes** fait référence à tous les différents habitats - ou endroits - qui existent sur la Terre, comme les forêts tropicales ou tempérées, les déserts chauds ou froids, les zones humides, les rivières, les montagnes, les barrières de corail, etc. Chaque écosystème correspond à

une série de relations complexes entre les éléments biotiques (vivants), éléments abiotiques (non vivants) tels que la lumière du soleil, l'air, l'eau et les éléments nutritifs.

Voir aussi:

- [Centre d'échange canadien pour la CDB](#) (Qu'est-ce que la biodiversité?)
- [Etat de l'Environnement du Canada](#) (Qu'est ce que la biodiversité?)
- [Smithsonian Institution](#)
- [Ecological Society of America](#)

Combien d'espèces peut-on trouver sur Terre ?

Selon les scientifiques, le nombre total d'espèces varie entre 3 et 100 millions, avec des estimations raisonnables tournant autour de 13 à 15 millions d'espèces. Jusqu'à ce jour, seules 1,75 millions d'espèces vivantes ont été identifiées (largement représentées par les insectes). On ne cesse de découvrir de nouvelles espèces chaque jour, dont la plupart sont des invertébrés. Durant les années 90, environ 13 000 nouvelles espèces ont été décrites pour la première fois chaque année.

Le tableau ci-dessous reprend le nombre approximatif d'espèces dans chaque groupe (UNEP, Global Biodiversity, Assessment, 1995):

Groupe	Nombre d'espèces décrites	Nombre d'espèces estimées
Virus	4 000	400 000
Bactéries	4 000	1 000 000
Champignons	72 000	1 500 000
Protozoaires	40 000	200 000
Alges	40 000	400 000
Plantes	270 000	320 000
Nématodes	25 000	400 000
Crustacés	40 000	150 000
Arachnides	75 000	750 000
Insectes	950 000	8 000 000
Mollusques	70 000	200 000
Vertébrés	45 000	50 000
Autres	115 000	250 000

Total 1 750 000 13 620 000

Pour plus d'information, voir aussi:

- [Biodiversity and Conservation: A Hypertext Book, Chapter 6](#)
- [WRI: "How many species are there?"](#)
- [Biosis Zoological Records: "Species count and biodiversity estimates" \(page of links\)](#)

Pourquoi la biodiversité est-elle si importante ?

L'environnement naturel fournit les conditions de base indispensables à la vie sur Terre, Hommes compris. Ceci est relativement intuitif : tous les organismes vivants ont besoin de respirer, de boire et manger ou encore de s'abriter; et tout ce qui est nécessaire à notre survie se trouve dans la nature.

Importance écologique :

- les arbres fournissent abri et nourriture aux oiseaux, insectes, autres plantes et animaux, champignons et microbes;
- les insectes, chauves-souris, oiseaux, etc. sont utiles à la pollinisation;
- les parasites et les prédateurs assurent le contrôle naturel des populations;
- de nombreux organismes, tels que les vers de terre et les bactéries, sont responsables du recyclage des déchets organiques et du maintien de la fertilité du sol;
- les plantes vertes absorbent une partie du gaz carbonique (CO₂) de l'atmosphère et lui renvoient de l'oxygène. Les forêts, par exemple, sont de véritables puits d'absorption à gaz carbonique et sont donc des facteurs clés dans la diminution de l'effet de serre, aidant à réguler l'ensemble des tendances climatiques;
- les zones humides, qui se gorgent d'eau comme des éponges, servent à réduire l'impact des inondations et à purifier les cours d'eau, en filtrant les sédiments, nutriments et polluants de ces afflux.

L'interaction de tous ces processus naturels forme la toile de la vie (*the web of life*). Une connexion interrompue peut fragiliser cette toile et mettre en danger ses habitants. Dans de nombreux cas, ce sont les humains qui, par leurs activités ou leurs comportements, dégradent ou détruisent l'habilité des autres espèces à dispenser leurs services, énumérés ci-dessus.

Importance économique :

- **nourriture** : des espèces sont prélevées par la chasse (e.g. les antilopes, les oiseaux), la pêche, parfois de manière intensive (e.g. la morue, le thon), la cueillette (e.g. les fruits, baies et champignons). D'autres sont cultivées pour l'agriculture (e.g. les céréales, le maïs, le riz, les légumes) et l'aquaculture (e.g. les saumons, les moules). Il est intéressant de constater que des 80 000 espèces environ de plantes disponibles, les humains en utilisent moins de 30 pour satisfaire 90% de leurs besoins alimentaires;
- **combustible** : le bois et le charbon sont les ressources naturelles les plus utilisées pour produire de l'énergie;

- **abri et chaleur** : le bois et les autres ressources de la forêt (e.g. chêne, hêtre, pin) sont utilisés comme matériaux de construction ou abris. Les fibres (laine, coton) entrent dans la fabrication des tissus ;
- **médicaments et herbes médicinales** : les médicaments traditionnels ou de synthèse proviennent de la nature, la pénicilline est le produit de la moisissure d'un champignon, la codéine s'obtient à partir du coquelicot, la digitaline ... de la digitale, et la quinine ... de l'écorce de quinquina (arbre tropical);
- **autres produits** : le papier et les crayons sont produits à partir de matériaux bruts issus de la diversité de la planète.

Services indirects :

- **eau douce et potable** : de toute l'eau disponible sur la planète, seule une petite quantité - environ 1% - est utilisable directement. Le reste est soit salé (97%) soit gelé (2%). Les forêts, à nouveau, filtrent cette eau si précieuse à la vie : nous la buvons, nous nous y baignons, l'utilisons pour irriguer les plantations...
- **l'air que nous respirons** : les plantes absorbent le gaz carbonique et ré-émettent de l'oxygène; oxygène dont la plupart des créatures vivantes ont besoin pour vivre.
- **fertilité des sols** : les micro-organismes recyclent les matières organiques du sol et maintiennent sa fertilité.
- **pollinisation** : les insectes, oiseaux et chauves-souris transportent le pollen d'une plante à l'autre (ou d'une de ses parties vers une autre), fertilisant ainsi les vergers, les champs de céréales et fécondant les fleurs.

Importance culturelle :

- les plantes et les animaux sont souvent utilisés comme **symboles**, que ce soit sur les drapeaux, dans les peintures, les sculptures ou sur les timbres, dans les chansons et les contes ou légendes;
- les peintres, photographes, cinéastes et autres **artistes** nous livrent des œuvres superbes pour l'éducation et culture générale des jeunes et moins jeunes;
- finalement, la variété de la vie est **magnifique**: c'est le plaisir de voir et sentir les fleurs dans un champ, d'écouter les oiseaux, etc.

Pour plus d'information: voir aussi

- [Centre d'échange canadien pour la CDB](#) (en français)
- [Smithsonian Institution](#)
- [Ecological Society of America](#)
- [Biodiversity and Conservation: A Hypertext Book, Chapter 7](#)

La biodiversité est-elle menacée ? Si oui, pourquoi ?

C'est souvent la perte des espèces de grands mammifères qui attire le plus l'attention: nous sommes profondément touchés de la disparition d'animaux charismatiques tels que le panda, le tigre, l'éléphant ou le rhinocéros, mais nous sommes moins au courant de la disparition tout aussi rapide d'organismes plus discrets.

En ce moment, aussi bien les espèces que les habitats qui les supportent sont en voie de disparition, ou menacés de disparaître. Pourquoi ? En voici quelques raisons:

- la **perte et la destruction des habitats** sont souvent le résultat direct des activités humaines en raison d'une croissance élevée de population. Tandis que nous éliminons des forêts, creusons des mines, construisons des villes ou des réseaux routiers, nous détruisons des habitats. Quand ceux-ci se réduisent, la disponibilité d'abris et de nourriture est moindre pour la vie sauvage. Une compétition s'ensuit, non seulement entre les espèces qui partagent ces habitats mais également entre ces espèces et les hommes. Moins il y a d'individus dans une population, plus la recherche d'un ou plusieurs partenaires est difficile. Les habitats ont tendance à se morceler, ressemblant de plus en plus à des îlots. Les animaux trouvent plus difficilement la nourriture et sont parfois amenés à se déplacer par des voies semées d'embûches,
- l'**introduction d'espèces étrangères** (exotiques ou non natives) peut déstabiliser des écosystèmes entiers et avoir un impact majeur sur les populations natives de plantes ou animaux. Les espèces étrangères deviennent quelquefois très envahissantes et affectent dès lors les espèces natives soit les dévorant, en les contaminant, en exerçant une compétition ou en se reproduisant avec elles. L'invasion biologique opère de différentes façons: les graines s'accrochent aux vêtements, les rats empruntent les bateaux, les insectes sont introduits suite au transport international de nourriture et de bois, de nombreuses espèces marines circulent dans l'eau de ballast des bateaux. Le nombre d'espèces introduites, intentionnellement ou non, dans des zones inhabituelles, est supposé augmenter au rythme du commerce international, du transport et du tourisme qui ne cessent d'augmenter,
- la **pollution et contamination**, dont l'homme est le principal acteur (e.g. pluies acides, déversement accidentel de pétrole, déchets nucléaires, utilisation exagérée de pesticides), peut affecter la biodiversité à tout niveau.
- le **taux de croissance de la population** : plus de 6 milliards de personnes habitent sur Terre. De plus en plus de ressources naturelles sont utilisées pour répondre aux besoins en nourriture, eau, médicaments, vêtements, abris et sources d'énergie, dilapidant ainsi les ressources naturelles pour les populations terrestres et les habitats.
- la **surexploitation**, que ce soit par la chasse, la pêche ou prélèvement de toute sorte, d'une espèce ou population peut mener à sa disparition. Bon nombre de ressources naturelles dans le monde disparaissent plus rapidement qu'elles ne peuvent se régénérer. La morue est un poisson commercial surexploité, tandis que de nombreux dauphins et tortues meurent dans les filets. Des gens transportent des plantes sauvages, achètent des animaux exotiques, rapportent de l'ivoire comme objet décoratif ou de la corne de rhinocéros pour ses soi-disant propriétés aphrodisiaques.
- les **changements climatiques** modifient les conditions environnementales. Alors que les humains brûlent plus de combustibles fossiles, comme le pétrole ou le charbon, le taux de gaz carbonique augmente dans l'atmosphère. Le gaz carbonique - CO₂ - est un des principaux gaz à effet de serre. Il permet l'arrivée des rayons du soleil jusqu'à la Terre mais empêche la chaleur dégagée par la Terre de quitter l'atmosphère pour retourner dans l'espace, ce qui contribue au réchauffement de l'atmosphère. Il existe d'autres gaz tels les oxydes d'azote et le méthane qui contribuent également au réchauffement terrestre. En conséquence, les températures moyennes sur Terre sont en train d'augmenter. Ces changements climatiques modifient les écosystèmes qui supportent la vie. Certaines espèces et populations pourraient disparaître si elles sont inaptes aux nouvelles conditions climatiques ou à se déplacer, tandis que d'autres, telles que certains microbes ou parasites, risquent de prospérer.

Pour plus d'information, voir aussi:

- [Centre d'échange canadien pour la CDB](#) (en français)
- [Smithsonian Institution](#)
- [Ecological Society of America](#)
- [Biodiversity and Conservation: A Hypertext Book](#) (voir chapitres 9 à 16)

Autres sites répondant aux questions sur la biodiversité

En français :

- [Centre d'échange canadien pour la CDB - Faites le circuit !](#)
- [Exemples de la biodiversité et de l'endémisme en Nouvelle Calédonie](#)
- [Etat de l'Environnement du Canada - l'évolution de la biodiversité](#)
- [ervice canadien de la faune - Faune de l'arrière-pays - La biodiversité](#)

En anglais :

- [American Museum of Natural History](#)
- [Biodiversity and Conservation, an hypertext book by Peter J. Bryant](#)
- [British Museum of Natural History](#)
- [Ecological Society of America](#)
- [Smithsonian Institution](#)
- [World Resources Institute](#)
- [WWF : page sur la "diversité de la vie"](#)

Références complémentaires

- E.O. Wilson. Biodiversity, 1988. [Version en ligne \(anglais\) - Accès gratuit !](#)
- Global Biodiversity Outlook (*en preparation*), Secrétariat de la CBD, 2001.
- Sustaining Life on Earth - How the Convention on Biological Diversity promotes nature and human well-being, UNEP and CBD Secretariat, 2000.
- UNEP's Global Biodiversity Assessment - Summary for Policy-Makers, UNEP and Cambridge University Press, 1995.