

Utilité de la biodiversité pour l'Homme

Certaines personnes peuvent se poser la question de Pourquoi conserver la biodiversité ? Quelle est l'utilité ? Nous n'aborderons pas dans cette page les raisons éthiques de la préservation de la biodiversité, qui si elle est acquise, n'incitera pas les personnes à se poser cette question. Nous détaillerons ci-dessous les quatre autres nécessités de la préserver.

Nous détaillerons ci-dessous les quatre autres nécessités de la préserver.

Rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes

Chaque espèce a sa place dans l'écosystème, et va jouer un rôle dans le maintien des écosystèmes.

Plus un écosystème contiendra d'espèces, plus il sera diversifié. Et par conséquent, plus il sera apte à supporter la disparition d'espèces du fait de l'impact anthropique.

Les espèces interagissent à plusieurs niveaux au sein de l'écosystème, l'exemple qui vient le plus souvent à l'esprit est celui de la chaîne alimentaire (producteurs primaires, consommateurs primaires, consommateurs secondaires et décomposeurs) mais il en existe d'autres : les relations de prédation, les relations de parasitisme,...

La majorité des efforts de conservation s'articulent actuellement autour d'espèces emblématiques (ours, pandas,...), ignorant de ce fait des espèces pourtant clés dans le fonctionnement des écosystèmes et qui sont tout autant menacées de disparition que les autres. C'est ainsi qu'aucun programme de conservation ne concerne les insectes pollinisateurs ou encore les animaux qui dispersent les graines pour la reproduction des espèces floristiques ; sans parler des microorganismes du sol qui jouent un rôle indispensable dans le recyclage de la matière organique, la base de la chaîne alimentaire. Les espèces emblématiques ont pourtant besoin que la flore nécessaire à leur survie soit préservée, et cette préservation passe par la conservation des espèces pollinisatrices et des espèces permettant le recyclage des nutriments dans le sol, même si ces dernières n'attirent pas l'intérêt du public. Il est donc absolument nécessaire de se préoccuper de l'ensemble des espèces vivantes, et de développer des programmes de conservation et de protection.

Nous citerons également le rôle de la biodiversité dans le maintien de la qualité de l'atmosphère et des cycles de régulation du climat, mais aussi dans le contrôle de la qualité de l'eau et de l'intégrité des cycles hydriques. Les forêts non perturbées du bassin amazonien absorberaient près du tiers des émissions mondiales de carbone d'origine anthropique. La réduction d'évapotranspiration causerait un déficit de 20% en précipitation, l'élévation de la température au niveau du sol, et donc un plus grand impact de la saison sèche. Les grandes déforestations engendrent des modifications très sévères du cycle hydraulique et ont souvent des conséquences régionales très marquées.

Rôle socio-économique de la biodiversité

Bien que l'on n'ait pas encore d'idée très précise de la valeur socio-économique de la biodiversité, son rôle est incontestable. Un grand nombre de personnes bénéficient

actuellement des services qu'elle offre. Sa préservation permettra ainsi le maintien de cette économie.

En 1992, Lévêque et Glachant ont décrit plusieurs valeurs de la biodiversité :

-La valeur d'usage qui peut être divisée en trois sous catégories :

- La valeur de consommation : elle suppose une consommation directe des ressources sans transformation. C'est le cas notamment de la cueillette, de la chasse et de la pêche.

- La valeur productive : les ressources génétiques sont utilisées dans des cycles productifs. On peut citer par exemple les médicaments à base de plantes ou l'exploitation forestière pour le bois.

- La valeur récréative : la biodiversité est exploitée pour les loisirs sans prélèvement pour la consommation, c'est le cas des promenades dans la nature.

-La valeur écologique est le rôle des organismes dans le bon fonctionnement de l'écosystème et dans la pérennité de la biosphère.

-La valeur d'option est la possibilité d'exploiter différemment dans le futur les ressources génétiques.

-La valeur d'existence est liée à la satisfaction et au bien être que procure la biodiversité.

On peut citer également dans cette catégorie le rôle joué par la biodiversité d'un point de vue agricole. L'homme a cherché au cours de l'évolution à sélectionner les espèces animales et végétales particulières qui possèdent un haut rendement afin de maximiser la production, et par conséquent la rentabilité. Mais ce choix n'est pas sans danger, car cela entraîne une uniformité génétique et par conséquent une plus grande vulnérabilité aux épidémies et maladies.

Rôle alimentaire de la biodiversité

L'homme a été depuis le début de son existence, il y a deux millions d'années, dépendant de la faune et de la flore pour se nourrir. Il prélève ainsi dans le milieu naturel les aliments nécessaires à sa survie : plantes, viande, poissons...

L'homme a sélectionné depuis le début de l'agriculture il y a 10 000 ans les variétés végétales et les races animales les mieux adaptées à ses besoins, assurant ainsi 90 % de son alimentation avec 14 espèces domestiques et seules quatre espèces - blé, maïs, riz, pomme de terre - couvrent la moitié de ses besoins énergétiques tirés des végétaux. En parallèle, beaucoup de races et de variétés rustiques disparaissent. Sur quelque 6 300 races domestiques recensées, 1 350 sont menacées d'extinction voire déjà éteintes.

Cependant, le capital génétique de la biodiversité contribue pour moitié à l'augmentation annuelle des récoltes céréalières. Il est un élément clé de la capacité des écosystèmes à répondre aux changements climatiques, aux maladies, aux ravageurs des cultures et à diversifier les espèces domestiques actuelles. Outre le nombre des espèces, il est également essentiel de conserver la diversité génétique au sein de chaque espèce. L'agriculture moderne a encouragé de nombreux agriculteurs à adopter des variétés uniformes de plantes et d'animaux à haut rendement. Cette tendance menace d'extinction un grand nombre d'essences végétales et d'espèces animales et entraîne par là même, la disparition de leurs traits spécifiques. Les experts sont alarmés par la diminution rapide de ce réservoir génétique. Disposer d'une vaste panoplie de caractéristiques uniques permet la sélection des plantes et des animaux susceptibles de s'adapter aux évolutions du milieu.

Depuis toujours les organismes vivants favorisent la régénération, la décomposition et l'aération naturelle des sols. Les insectes pollinisateurs nous assurent fruits et légumes. La richesse de la biodiversité est également copiée pour améliorer les pratiques agricoles.

L'intensification de l'agriculture a entraîné des déséquilibres biologiques et la stérilisation des sols. L'épandage d'engrais et de produits chimiques, la pollution des nappes phréatiques, la consommation excessive d'eau et les techniques agricoles destructrices nuisent à la biodiversité. À terme, la production alimentaire et la santé du consommateur sont menacées. Or d'ici 2050, la demande alimentaire aura doublé. Ainsi, la production agricole du 20ème siècle a provoqué la stérilisation d'un quart des terres cultivables de la planète.

Rôle pharmaceutique de la biodiversité

La biodiversité joue également un rôle dans l'industrie pharmaceutique et par conséquent la santé humaine. En effet, certaines molécules fournies par les espèces végétales ou animales sont utilisées pour la fabrication des médicaments. On estime que près de la moitié des médicaments utilisés (40%) sont issus d'une matière active naturelle extraite du vivant (dans les deux tiers des cas d'une plante).

Les industries pharmaceutiques ont d'ailleurs compris l'importance de la biodiversité puisqu'elles sont très impliquées dans sa connaissance et son maintien. Citons l'exemple du laboratoire Merck qui a passé une convention en 1991 avec l'Institut National de la Biodiversité du Costa Rica, elle a rapporté 5 millions de dollars par espèce végétale qui apportait un principe actif.

Les organismes vivants élaborent des molécules dotées de propriétés remarquables. Ainsi l'aspirine, anti-inflammatoire, a été extraite de l'écorce du saule en 1829. D'après l'OMS, 80 % de la population mondiale dépend des remèdes traditionnels basés sur des espèces sauvages.

La nature est détentrice de nombreux médicaments potentiels qui disparaissent en même temps qu'elle. Sur 18 000 substances provenant d'organismes marins, 15 % ont permis l'isolement de nouvelles molécules actives. À ce jour, la composition chimique de 1 % seulement des espèces marines répertoriées a été analysée. L'AZT, dérivé synthétique utilisé contre le virus du SIDA, provient de molécules sécrétées par une éponge des coraux des Caraïbes, aujourd'hui en danger.

Nous pouvons citer par exemple le rôle du Thym qui fournit le thymol utilisé comme antifongique, la Menthe qui fournit le menthol utilisé comme vasodilatateur, la Colchique fournissant la colchicine utilisée comme agent anti tumoral ou encore l'If qui fournit le taxol utilisé dans le traitement de certains cancers.

Toutes ces espèces sont pour l'instant courantes et exploitées de manière plus ou moins intensive, mais il est important de veiller à ne pas effectuer une surexploitation qui pourrait entraîner leur raréfaction – et par conséquent des conséquences non négligeables sur la santé humaine.

Quelle valeur donner à la biodiversité ?

Conserver la biodiversité ne peut se faire efficacement qu'en connaissant ce qu'elle apporte, c'est-à-dire sa valeur. Il faut que cette valeur soit universellement reconnue pour que des actions proportionnées et cohérentes soient prises. Le moyen le plus neutre trouvé pour évaluer cette valeur, apportant le moins de contentieux, est une évaluation sous forme monétaire (Lévêque). Cette forme d'évaluation est cependant loin d'être excellente mais, pour des raisons pratiques, c'est sur cette base que nous essayerons d'évaluer la valeur de la biodiversité. L'évaluation des coûts et avantages selon cette méthode est utilisée comme base pour les décisions politiques.

La valeur économique de la biodiversité est évaluée d'après les critères suivants :

- la valeur d'usage, qui comporte la valeur de consommation directe, la valeur de production et la valeur récréative.
- la valeur écologique, qui définit le rôle d'espèces ou d'écosystèmes sur les grands équilibres écologiques, tels que la régulation de la composition de l'atmosphère.
- la valeur de préservation, qui se base sur d'éventuelles utilités futures et sur la valeur symbolique liée à certaines espèces.

La valeur de la biodiversité est facile à établir pour des usages directs tels que ceux de production, de commercialisation ou de consommation. Il suffit de prendre les prix du marché. Par contre, en ce qui concerne les services rendus à la sociétés tels que l'apport d'oxygène, l'épuration des eaux ou un climat stable, la tâche devient plus délicate. La valeur accordée par la société à une espèce sans utilité apparente ne peut être établie que par des sondages, ce qui entraîne une marge d'erreur importante. Quant à la valeur liée à de possibles usages futurs, personne ne peut l'évaluer.

Malgré les difficultés susmentionnées, une équipe de chercheurs menés par R. Costanza a tenté d'évaluer monétairement les services rendus par la biodiversité. Ils sont arrivés à une fourchette comprise entre 16'000 et 54'000 milliards de dollars, en valeur 1994. (F.D. Vivien, La Recherche) Par comparaison, le produit national brut mondial est estimé à environ 1'000 milliards de dollars. Ces chiffres, bien qu'ils soient à prendre avec prudence, montrent le fossé qu'il y a entre les valeurs produites pouvant être exprimées facilement sous forme monétaire et celles produites par la nature, qui ne sont pas prises en compte dans les calcul