

La biodiversité, concept écologique et affaire planétaire

par Robert Barbault

Directeur du Département Ecologie et Gestion de la Biodiversité
du Muséum National d'Histoire Naturelle, à Paris

[Regard R1](#), édité par Anne Teyssèdre

Mots clés : Biodiversité, concept, écosystèmes, réseaux écologiques, fonctionnement, interactions, relation Homme-Nature, biosphère, enjeux.

Venu au monde à Rio en 1992, dans le cadre d'un sommet planétaire sur l'environnement et le développement, le mot biodiversité, ou plutôt ce qu'il désigne – le vivant et la sauvegarde de sa prodigieuse diversité –, est devenu l'un des grands enjeux du XXI^e siècle, au même titre que le contrôle du réchauffement climatique et la réduction des inégalités et de la pauvreté.

Diversité, interactions et fonctionnement du vivant

Tissu vivant de la planète, la biodiversité est bien davantage que la simple collection d'espèces à laquelle on la réduit trop souvent : 10 000 espèces d'oiseaux, 275 000 espèces de plantes, etc. ; au total quelque 1,9 million d'espèces vivantes décrites et entre 3 et 10 millions à découvrir. Bref, une grossière addition pleine d'incertitudes où l'on mêle gaillardement la bacille de Koch et la pâquerette, le pouillot véloce et l'éléphant d'Afrique ... sans oublier *Homo sapiens* et ses « alliés », blés, riz, chats, chiens, veaux, vaches, cochons, couvées ! Comme si ne comptaient pour rien les relations de parenté qui rapprochent ou éloignent ces espèces les unes des autres – n'ai-je pas plus de diversité avec une bactérie, un lombric et un merle qu'avec une mésange bleue, une mésange charbonnière et une mésange huppée ? En matière de biodiversité, 3 n'est pas toujours égal à 3 !

Comme si l'essentiel, le moteur de cette impressionnante diversification du vivant, ne résidait pas dans le jeu complexe des interactions qui, tout au long d'une histoire de 3,8 milliards d'années, n'a cessé de relier organismes, populations (ensembles d'individus de même espèce) et milieux.



© Yves Bas

Vue sous cet angle écologique, la biodiversité est un réseau de réseaux – un entrelacs de chaînes alimentaires où s'articulent des liens mangeurs-mangés, où se tissent des relations de compétition ou de coopération – et tout cela fonctionne, produit et recycle de la matière vivante, transforme l'environnement... On peut parler d'écosystème planétaire, voire d'entreprise planétaire.

Et bien, de la diversité génétique propre à tout être vivant jusqu'à celle des écosystèmes

Petite histoire pour comprendre

Quand, dans les années 1990, s'effondre la population de loutres de mer dans l'archipel des Aléoutiennes, que découvrent les chercheurs en démêlant de maille en maille le réseau alimentaire local en partant de la loutre ? Que cette chute est due aux changements alimentaires des orques : ces baleines carnassières se sont mises à consommer les pauvres loutres qu'elles négligeaient jusque là – médiocres friandises il est vrai pour ces grosses mangeuses ! Pourquoi un tel changement de régime ? Parce que les phoques qui faisaient le gros des repas des orques avaient gravement décliné. Et cela parce que les stocks de poissons dont eux se nourrissaient, surpêchés par *Homo sapiens*, s'étaient effondrés.

Ainsi, une maille saute et c'est tout le tissu qui se déchire, tout le réseau alimentaire qui entre dans une cascade d'effondrements en chaîne, sinon déjà d'extinctions. Et c'est tout l'écosystème qui est menacé : libérés de la pression régulatrice exercée par une population de loutres maintenant décimée, les oursins se mirent à pulluler, entraînant par leur « surpâturage » l'éclaircissement de la forêt sous-marine d'algues et, de proche en proche, l'effacement de toute une biodiversité de petits poissons, de crustacés et de mollusques qui y vit, s'en nourrit ou s'y abrite.

Oui, la biodiversité est bien un concept écologique, qui nous parle de notre monde comme d'un véritable écosystème planétaire sur lequel nous pesons de plus en plus.

Pourquoi une telle diversité ?

Depuis son apparition il y a près de 4 milliards d'années la Vie n'a cessé de traverser, comme la Terre, perturbations, crises d'ampleurs variées et catastrophes majeures. En d'autres termes les conditions d'existence sur Terre sont marquées par le changement – et la Vie elle-même est facteur de changement.

et des paysages en passant par la variété des organismes et des espèces auxquelles on les rattache, la biodiversité est le fruit et le reflet de tout cela. Si l'on porte un regard d'écologue sur cette diversité, un regard éclairé par le cadre explicatif apporté par Darwin et la théorie de l'évolution par sélection naturelle, on en vient à l'interpréter comme stratégie ; une stratégie qui fait de la Vie le paradigme du développement durable. Telle est la raison d'être de la diversité. Qu'on se le dise et qu'on en tire les leçons, nous qui somme pris dans la spirale d'un développement façon « droit dans le mur » !



© Anne Teyssère

C'est de la richesse en espèces qu'ils abritent et de la subtilité des relations qu'elles développent que les écosystèmes tiennent cette propriété majeure, leur résilience, c'est-à-dire leur capacité à restaurer leur organisation et leur fonctionnement après une catastrophe. Une sorte d'assurance sur l'avenir. C'est cette propriété que nous devons cultiver, au-delà du souci de sauvegarde de telle ou telle espèce : laisser à la nature sa capacité d'évolution. C'est de cela dont nos enfants et petits enfants auront besoin.

C'est de nous qu'il s'agit

Avec le concept de biodiversité, les humains sont invités à se réappropriier leurs origines – ce dont celui de « Nature » les avait éloignés. Il nous rappelle que nous faisons partie du tissu vivant planétaire, que nous en dépendons : que nous en avons terriblement besoin, mais que nous le démaillons sans même nous en rendre compte. Bref nous redécouvrons simultanément que nous sommes assis sur une branche de l'arbre du vivant ... et que nous la scions impunément (mais jusqu'à quand ?).



© Anne Teyssèdre

Dans cette perspective anthropocentrée, les écosystèmes – tous les écosystèmes où nous reconnaissons avoir mis les pieds et les mains quasiment dès nos origines – nous concernent. La multitude de leurs espèces renvoie à une diversité de processus ou fonctions écologiques (échanges gazeux de la végétation avec l'atmosphère, piégeage de particules, dégradation de molécules toxiques, production de matière vivante, pollinisation des fleurs ...) qui se traduisent par une pluralité de services dont nous profitons : épuration et maintien de la qualité de l'eau, fertilisation des sols, régulation des climats, purification de l'air, contrôle des ravageurs potentiels, etc.

Voilà qui justifie de faire de la sauvegarde de la diversité du vivant, sauvage et domestique, une vraie priorité. Une priorité qui se pose différemment sans doute dans les différentes régions du monde.

Une priorité qui appelle à une solidarité planétaire dans l'action, entre tous les humains d'une part, comme entre les humains et le reste du vivant d'autre part. Tel est bien l'un des grands enjeux du XXI^e siècle, un enjeu où se joue notre statut d'être humain, de « plus que simple primate ».

Pour en savoir plus :

Barbault, R. 1997. *Biodiversité. Introduction à la biologie de la conservation*. Hachette, Paris.

Barbault, R. 2006. *Un éléphant dans un jeu de quilles. L'homme dans la biodiversité*. Seuil, Paris.

Wilson, E.O. 1993. *La diversité de la vie*. Odile Jacob, Paris.

Regard [R1](#) publié par la Société Française d'Ecologie ([SFE](#)) le 10 septembre 2010, suivi d'un débat en ligne : <https://www.sfecologie.org/regard/r1-barbault/>

Article paru également dans le [n°39](#) de [LaRevueDurable](#), partenaire de la SFE pour ce projet.

Regards et débats sur la biodiversité : <https://www.sfecologie.org/regards/>
