

la recherche scientifique, etc. Mais évidemment, l'intérêt de la biodiversité va bien au-delà des molécules. Son apport est par exemple crucial sur le plan agricole, avec toutes les espèces et variétés que l'on élève ou que l'on cultive. Plus généralement, la biodiversité fait l'objet d'une multitude d'usages à des fins économiques, alimentaires, culturelles, etc.

Ces usages ne sont pas seulement des « utilisations », et ils ne sont pas toujours faciles à quantifier. Par exemple, une part des activités touristiques est liée à la biodiversité. Il serait intéressant de chiffrer ce que cela représente sur le plan économique, mais cet intérêt touristique témoigne aussi de la grande place qu'occupe la biodiversité dans la culture et l'imaginaire de l'humanité.



© Shutterstock.com/Bost1

PLS

On évoque une érosion de la biodiversité, voire une « sixième extinction », à l'image de l'extinction massive qui a vu disparaître les dinosaures (entre autres) il y a 65 millions d'années. Existe-t-il des estimations précises justifiant cette expression ?

J.-D. V. : Ce qui est sûr, c'est que le rythme actuel des extinctions d'espèces, tel qu'on l'observe, est sans commune mesure avec celui qui prévalait depuis la fin de la dernière glaciation. Les comparaisons avec les données archéologiques et paléontologiques indiquent qu'au cours du XX^e siècle s'est produite une forte accélération des extinctions d'espèces et des invasions – et l'on sait que l'arrivée d'espèces exotiques dans un écosystème peut le perturber et entraîner à terme des extinctions parmi les espèces locales. Un exemple frappant est l'introduction dans les années 1950 de la perche du Nil dans le lac Victoria ; cela a fait disparaître, dès 1970, les deux tiers des 300 espèces de poissons cichlidés de ce lac, dont la plupart étaient endémiques.

On estime que de nos jours, plusieurs milliers à dizaines de milliers d'espèces (dont beaucoup, parmi les invertébrés, sont inconnues de la science) disparaissent chaque année. En s'appuyant sur les chiffres relatifs aux vertébrés, bien mieux connus, on estime que si le rythme moyen des extinctions était resté le même depuis le Néolithique, le nombre d'espèces de vertébrés en France aurait

1. LES ESPACES SAUVAGES tels que les jungles ne sont pas les seuls qui soient intéressants sur le plan de la biodiversité. Les milieux façonnés par l'homme, pour peu qu'ils soient suffisamment hétérogènes et non bâtis, peuvent aussi abriter une faune et une flore riches.

été quelque 800 fois supérieur à ce qu'il est ! On a ainsi une diminution très rapide de la diversité en espèces. Certes, les estimations ne sont pas précises : d'une part, on a peu de comparaisons valables entre ce que l'on connaît de la situation aujourd'hui et ce que l'on connaît des situations passées ; d'autre part, la biodiversité actuelle est très imparfaitement connue. Mais la tendance générale est là, et si le rythme actuel des extinctions se poursuit durablement, alors oui, on pourra parler de « sixième extinction ».

PLS

La biodiversité n'est-elle pas bien connue en Europe et en Amérique du Nord ?

J.-D. V. : Pour ce qui est des espèces de plantes et de vertébrés, si, on la connaît assez bien. C'est déjà beaucoup moins le cas pour les invertébrés, c'est-à-dire l'écrasante majorité des espèces animales. Mais au-delà des espèces et des nombreuses données dont on dispose sur elles dans ces régions, on en sait encore très peu sur les mécanismes sous-jacents à la dynamique de la biodiversité, par exemple sur l'impact de telle ou telle espèce invasive. Pour 90 % des espèces invasives, on ignore quel est leur impact sur l'écosystème d'accueil !

Une partie des recherches effectuées dans notre LabEx visent à éclairer cet aspect dynamique, en intégrant la dimension temps et en examinant les changements jusqu'à l'échelle paléontologique notamment. Par exemple, on peut s'intéresser aux conséquences d'un changement climatique important, comme celui qui s'est produit dans l'hémisphère Nord il y a 8 200 ans et où la température a chuté de 6 °C en un ou deux siècles. Cela fait peu de temps qu'il existe de telles études, qui sont d'autant plus utiles qu'elles pourraient aider à cerner la réaction des différents écosystèmes au réchauffement climatique en cours.

PLS

Reste que l'inventaire même de la biodiversité est encore très incomplet dans de nombreuses régions du monde...

J.-D. V. : C'est surtout dans les zones équatoriales et tropicales que le recensement de la faune et de la flore est insuffisant. Les financements de grandes missions d'exploration se sont taris dans les années 1970-1980, mais on assiste depuis quelques années à un renouveau des grandes campagnes naturalistes avec la montée en force des préoccupations liées à la biodiversité. On peut