



MOOC BIODIVERSITÉ

Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Biodiversité ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots, l'articulation des idées et l'absence de chapitrage sont propres aux interventions orales des auteurs.

Biodiversité et services écosystémiques

Denis Couvet

Professeur - Muséum d'Histoire Naturelle

La notion de service écosystémique est tout à fait indispensable à la préservation de la biodiversité. Un service écosystémique, de quoi s'agit-il ? Il s'agit d'un bénéfice que les écosystèmes apportent aux humains.

Le Millennium Ecosystem Assessment qui est une expertise mondiale réunissant plus d'un millier de scientifiques a, en 2005, standardisé et normalisé la notion de service écosystémique, a reconnu 24 services écosystémiques majeurs et surtout, ce qui va nous intéresser aujourd'hui, c'est les arranger dans quatre catégories de services écosystémiques.

Ces quatre catégories représentent des enjeux sociaux et biophysiques qui sont très variables. Celui qui va nous intéresser plus particulièrement en ce qui concerne la préservation de la biodiversité, ce sont les services de régulation, régulation environnementale et les services de support.

Les services de support, c'est la base du fonctionnement des écosystèmes.

La régulation environnementale, c'est l'ensemble des services qui régulent le fonctionnement des écosystèmes.

Cette régulation des écosystèmes, j'en présenterai trois exemples :

- Le premier, c'est la régulation du climat. Les forêts, les zones humides, stockent du carbone et à travers ce stockage du carbone, et bien, actuellement atténuent le réchauffement climatique, elles absorbent (les forêts, les zones humides, les océans)

quelques 40 % des émissions de gaz à effet de serre. Sans cette absorption, et bien le climat se réchaufferait de manière beaucoup plus rapide.

À travers ce stockage du carbone, et bien on s'aperçoit que finalement, les forêts, les forêts tropicales notamment qui sont très menacées par l'extension d'un certain type d'agriculture, et bien ces forêts jouent un rôle tout à fait indispensable aux sociétés humaines en régulant le climat.

Un autre type d'écosystèmes qui acquiert une valeur de totalement remarquable, ce sont les zones humides. Les zones humides jusqu'à récemment étaient considérées comme des territoires qui étaient hostiles aux populations humaines, aux sociétés parce que c'était des espaces qui étaient impropres à l'agriculture, qui éventuellement étaient des vecteurs de maladies et à travers la notion de service écosystémique, et bien notre conception des zones humides en fait change radicalement. De zones qui étaient en fait hostiles aux humains, ça devient des zones qui sont hautement bénéficiaires pour les humains parce qu'elles stockent du carbone, parce qu'elles purifient l'eau, retiennent les nitrates, retiennent les polluants et donc maintenant on essaie de les protéger pour des raisons qui peuvent très utilitaristes.

- Un autre type de service écosystémique tout à fait important, c'est la pollinisation, la pollinisation pendant très longtemps, on s'en est peu préoccupés alors qu'elle est tout à fait indispensable à un certain nombre de cultures et puis simplement au maintien de grand nombre d'espèces végétales puisque 90 % des espèces végétales sont pollinisées par les insectes.

On s'en est si peu préoccupés que cette pollinisation a pu disparaître d'un certain nombre d'écosystèmes et qu'actuellement, par exemple en Chine, et bien dans certains types de productions agricoles, les agriculteurs sont forcés de remplacer les pollinisateurs qui ont disparu et évidemment c'est énormément de travail pour ces agriculteurs chinois à remplacer les insectes pollinisateurs.

- Un troisième type de service écosystémique, c'est ce que l'on appelle le contrôle biologique. Le contrôle biologique, de quoi s'agit-il ? Et bien ce sont les espèces qui sont prédatrices des ravageurs des cultures, notamment, donc ce sont les oiseaux, les chiroptères ou chauve-souris ou encore les insectes parasitoïdes qui sont des espèces qui sont carnivores de toutes les espèces d'insectes ravageurs.

Donc on a un certain nombre de services écosystémiques qui sont associés de manière intime à la biodiversité et donc la biodiversité s'avère indispensable au maintien de ces services écosystémiques qui sont nécessaires aux sociétés humaines.

Alors, une difficulté avec la notion de services écosystémiques, c'est qu'il y a deux autres catégories qui sont déjà très bien connues socialement, qui sont préservées depuis longtemps, d'une part les services culturels, c'est-à-dire que les espaces verts, les paysages, des paysages touristiques ont des valeurs culturelles, donc économiques non négligeables et qui sont

préservés à ce titre depuis un certain nombre d'années et par ailleurs nous avons surtout les services d'approvisionnement. Les services d'approvisionnement, de quoi s'agit-il ? Il s'agit de l'agriculture, de la pêche donc tout ce qui fournit finalement notre alimentation et notre eau potable.

Un des problèmes très importants que soulève la notion de services écosystémiques, c'est finalement l'arbitrage qu'il est nécessaire de faire entre ces différents services écosystémiques.

C'est ce que va nous présenter la figure suivante. Ce que nous montre la figure suivante c'est qu'en fait il existe une dialectique entre les services d'approvisionnement et les services de régulation. Ce que constate le MEA, c'est que durant les dernières décennies, on a plutôt eu une amélioration des services d'approvisionnement, l'agriculture est de plus en plus performante, on produit de plus en plus de calories par humain mais que par contre, lorsque l'on regarde les services de régulation, on constate une dégradation de manière très importante.

Le problème, c'est que les services d'approvisionnement dépendent du bon fonctionnement des écosystèmes dont des services de régulation donc à partir de là, et bien on peut esquisser finalement deux types de scénarios, ou même trois types de scénarios :

- Un scénario qui serait la continuation mais la continuation ne pourra pas se faire de manière éternelle, il va y avoir un moment où si la dégradation des services de régulation est trop importante, on risque de déboucher sur un scénario catastrophe où les services d'approvisionnement ne seront plus assurés parce que finalement les fonctionnalités des écosystèmes auront disparu dans un certain nombre de cas. En Chine, on a quelques cas comme cela où, effectivement, les fonctionnalités des écosystèmes commencent à être sérieusement altérées.
- L'autre scénario, et bien ça serait éventuellement de modérer notre demande en services d'approvisionnements, de restaurer les services de régulation de manière à ce que l'on puisse avoir une amélioration générale sur l'ensemble des fonctionnalités des écosystèmes et donc des services de régulation et des services d'approvisionnement.

Un certain nombre de scénarios qui ont été faits en Grande-Bretagne suggèrent que si on fait une évaluation économique, il serait avantageux à l'échelle de la Grande-Bretagne de modérer la production agricole et puis à la place, de restaurer les écosystèmes, que les enjeux économiques derrière la restauration des écosystèmes, la promotion des espaces verts, de tout un ensemble de fonctionnalités est finalement plus importante que la maximisation de la production agricole.

Comment faire cela ? Et bien, il faut sans doute rémunérer les personnes qui dépendent des écosystèmes pour qu'elles restaurent les fonctionnalités des écosystèmes. Donc c'est ce que l'on appelle les paiements pour services écosystémiques qui commencent à se mettre en place.

Une expérience très spectaculaire est celle à laquelle s'est livrée la ville de Pékin. La ville de Pékin qui souffrait d'une eau qui devenait de qualité tout à fait insuffisante, paye maintenant les agriculteurs du bassin versant de la ville de Pékin, quelques 1 million d'agriculteurs de manière à mieux préserver les fonctionnalités des écosystèmes et ceci et bien, au bénéfice à la fois des urbains donc des habitants de la ville de Pékin qui finalement bénéficient d'une eau de meilleure qualité et au bénéfice aussi des agriculteurs qui y puisent un surcroît de revenus tout en développant une activité qui finalement est socialement plus intéressante puisqu'ils font un compromis plus optimal entre la production agricole et puis les services de régulation.

Donc en conclusion, retenons que cette notion de service écosystémique est tout à fait centrale, elle nous fournit une nouvelle entrée dans notre perception des écosystèmes, sur la manière de gérer de manière optimale les écosystèmes et à travers une meilleure préservation des services de régulation, et bien, on aura une meilleure préservation de la biodiversité parce que la biodiversité est associée de manière préférentielle aux écosystèmes qui sont riches en services de régulation.