



Relations climat-biodiversité **Actions sur le climat et sur la biodiversité, antagonismes possibles**

[Paul Leadley] L'atténuation du changement climatique et la protection de la biodiversité constituent deux des plus importants défis environnementaux de ce siècle.

Mais des efforts déployés pour atténuer le changement climatique seront-ils bénéfiques pour la biodiversité ? Est-ce que la protection de la biodiversité peut-elle contribuer à réduire le réchauffement climatique ?

Je répondrai à ces questions en examinant 4 grands types d'interactions entre la biodiversité et le changement climatique : les impacts du changement climatique sur la biodiversité, l'impact des mesures d'adaptation et d'atténuation du réchauffement climatique sur la biodiversité, les solutions basées sur la nature, l'action sur les causes communes du changement climatique et de la perte de la biodiversité.

Donc mon commentaire se fonde principalement sur les évaluations du GIEC et de l'IPBES. Je vais commencer par un très bref résumé des impacts du changement climatique sur la biodiversité.

Ce graphique montre l'évaluation par le GIEC de l'impact du réchauffement climatique sur divers aspects de la biodiversité. Les couleurs indiquent si les impacts de réchauffement devraient être faibles (de couleur blanche), modérés (jaune) ou élevés (violet) pour un réchauffement allant de 0 degré correspondant au niveau pré-industriel, jusqu'à un réchauffement d'environ 1 degré, qui était observé au cours du siècle dernier.

Puis les objectifs de 1,5 à 2 degrés, dans l'accord de Paris de 2015, jusqu'à 2,5 degrés ce qui correspond à la limite inférieure des projections actuelles de réchauffement climatique pour la fin du siècle. Vous pouvez constater que certains écosystèmes, comme les récifs coralliens tropicaux et la toundra Arctique sont déjà fortement touchés et seront gravement dégradés, même en cas de réchauffement de 2 degrés.

Vous pouvez obtenir plus de détails sur les autres impacts du changement climatique sur la biodiversité dans les autres vidéos de cette même série.

Examinons maintenant deux mesures clés proposées pour l'atténuation du changement climatique, qui sont basées sur la gestion des écosystèmes terrestres.

La première mesure proposée est de planter des arbres. Beaucoup d'arbres, des milliards d'arbres. Comme les arbres capturent le dioxyde de carbone de l'air et le stockent dans leurs branches, leur tronc, et leurs racines, c'est une bonne idée du point de vue d'atténuation du changement climatique, mais trop souvent, en pratique, soit des peuplements monospécifiques des espèces exotiques ont été plantés sur des grands étendus, soit les arbres ont été plantés dans des zones où il n'y avait du tout de forêts récemment, et dans les deux cas, les effets sur la biodiversité peuvent être dévastateurs. Nos plantations d'arbres est donc une bonne idée, si elle se concentre sur le reboisement avec des espèces d'arbres indigènes.

La deuxième mesure proposée consiste à remplacer des combustibles fossiles par des bioénergies, beaucoup de bioénergies. Les plantes capturent le dioxyde de carbone de l'air, comme on a vu précédemment, de sorte que la transformation de la biomasse végétale en combustible liquide ou sa combustion à des fins énergétiques, peut réduire considérablement les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Cependant, la production de beaucoup de bioénergies nécessite une grande superficie de terrain, et cela signifie que la production de beaucoup de bioénergies exerce une pression énorme sur la production alimentaire et sur les écosystèmes naturels.

Cette figure montre le pourcentage de biodiversité terrestre, qui devrait être fortement touchée par des pressions, notamment le changement climatique et plusieurs types d'utilisation de terre, dans deux scénarios différents. Dans la figure du bas, l'impact dominant est le changement climatique, car ce scénario suppose des émissions de gaz à effet de serre très élevées et un fort réchauffement climatique, et dans la figure du haut, le scénario suppose que des quantités massives de bioénergies ont été utilisées pour atténuer le changement climatique.

Vous pouvez voir que les superficies de terres utilisées pour les bioénergies dans la

figure du haut représentent une menace considérable pour la biodiversité et la perte de biodiversité dans les deux scénarios est à peu près équivalente.

La protection et la restauration de la biodiversité peut contribuer à l'atténuation et à l'adaptation du changement climatique, et nous appelons cela les solutions basées sur la nature ou les solutions basées sur la biodiversité.

Un premier exemple est l'importance de la protection des écosystèmes naturels existants et de la restauration des écosystèmes dégradés. Les écosystèmes naturels intacts stockent une très grande quantité de carbone, qui est libérée dans l'atmosphère, lorsqu'ils sont détruits. Les gouvernements ont déjà fixé les objectifs majeurs de protection et de restauration de la biodiversité dans plusieurs traités internationaux.

Cette étude ici montre que si les gouvernements respectaient simplement leurs engagements, cela permettrait d'éviter d'importantes émissions de carbone résultant de la conversion des écosystèmes et aussi de stocker du carbone dans les écosystèmes restaurés.

Un deuxième exemple concerne l'importance de la protection de la diversité génétique des plantes cultivées et des espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées. Certains cultivars, des plantes qui sont utilisées pour les grandes cultures, et certaines espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées, sont mieux adaptées aux climats chauds et secs que les cultures actuellement utilisées en agriculture. Le maintien de cette diversité génétique est donc essentiel pour permettre à l'agriculture de s'adapter rapidement au changement climatique.

Enfin, il existe des mesures que nous pouvons prendre pour réduire des pressions sur le climat et sur la biodiversité. Je vais me concentrer sur l'agriculture et l'alimentation. Des pratiques agricoles ou agro-écologiques durables peuvent contribuer, de manière significative à la fois au climat et à la biodiversité. Par exemple, la replantation des haies dans le milieu agricole, permet de stocker du carbone et d'améliorer la biodiversité.

Ici sur cette petite photo, vous avez des élèves en train de planter des haies sur le plateau de Saclay par exemple. Par adoption de l'utilisation de pesticides et l'utilisation des engrais organiques peuvent également contribuer à redonner vie au sol agricole et augmenter la quantité de carbone qu'il stocke.

Deuxièmement, les régimes alimentaires qui comprennent beaucoup de viande des ruminants comme les bovins ou les ovins, nécessitent beaucoup de terres, d'eau et d'engrais, et émettent une très grande quantité de gaz à effet de serre par rapport aux régimes alimentaires qui comprennent principalement des plantes ou d'autres types de viandes comme la volaille.

Par conséquent, changer notre alimentation peut contribuer de manière significative à la protection de la biodiversité, et à l'atténuation du changement climatique. En outre, cela peut aussi contribuer à améliorer notre santé. De plus, environ un tiers de la nourriture produite est soit gaspillée, soit avariée.

Ainsi, la réduction des pertes alimentaires contribuerait à diminuer les quantités de production agricole et donc réduire la pression sur le climat et sur la biodiversité.

Il est difficile de déterminer les contributions relatives de chacune de ces actions à l'atténuation du climat et à la protection de la biodiversité. Nous venons de publier une étude que vous voyez ici en bas, qui examine les synergies et des compromis entre ces différentes actions. Dans l'ensemble, elles correspondent bien aux évaluations réalisées par le GIEC et l'IPBES qui peuvent être résumées comme suit :

la réduction importante de l'utilisation de combustibles fossiles tels que le charbon, le pétrole et le gaz naturel est absolument essentielle pour atténuer le changement climatique.

Deuxièmement, le changement de régime alimentaire peut apporter une solution majeure au climat et à la biodiversité. Ils présentent peu d'inconvénients mais ils sont plus efficaces lorsqu'ils sont associés au reboisement à grande échelle qui peut apporter une contribution majeure au climat, mais qui doit être déployé avec précaution pour éviter des impacts négatifs sur la biodiversité.

Par contre, les bioénergies ne peuvent apporter qu'une contribution modeste à l'atténuation du changement climatique, sinon il y a un risque élevé des effets négatifs sur la biodiversité et sur la sécurité alimentaire.

Donc je vous remercie pour votre attention, et à bientôt.