

# FORESTS AND CLIMATE CHANGE: ADAPTING FOR THE FUTURE

---

French Subtitles

BtheChange Consortium

<http://bthechangeproject.eu/>



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Les forêts jouent un rôle crucial dans notre écosystème, étant « responsables » de la création d'habitats, de la régulation des cycles de l'eau, du stockage du carbone pour la planète et de la fourniture de 40 % de l'oxygène de la planète (WWF, 2024). Puisque nos forêts changent en même temps que le climat, explorons et comprenons comment ce changement se produit de manière holistique, depuis la modification des écosystèmes jusqu'aux altérations économiques qui ont lieu.

Les forêts sont extrêmement sensibles aux changements de température et aux niveaux de dioxyde de carbone. Avec l'augmentation des températures et de la concentration de dioxyde de carbone, les écosystèmes devraient se déplacer vers des altitudes plus élevées. Cela signifie que certains pourraient disparaître complètement. Par exemple, les forêts boréales sont susceptibles de s'étendre sur ce qui est aujourd'hui la toundra dans le Grand Nord, tandis que les forêts tropicales et tempérées pourraient céder la place à des savanes.

Ce changement radical aura des conséquences graves, allant jusqu'à la disparition complète de plusieurs forêts dans certaines régions. Cela est dû à un manque de capacités de régénération causé par le changement climatique. Comme l'affirment Khaine et Woo (2014), les changements climatiques, tels que les variations importantes de température et les fortes variations de la disponibilité en eau, peuvent limiter la capacité de régénération des espèces d'arbres, car les semis sont très sensibles au changement climatique. D'un autre côté, malgré ces changements, on s'attend généralement à ce que les forêts de certaines régions deviennent plus productives. Cela sera dû à la combinaison de concentrations plus élevées de dioxyde de carbone et de températures plus chaudes, ce qui pourrait entraîner une croissance intense des arbres. Comme l'indique le département de l'énergie et de la protection de l'environnement de l'État du Connecticut, avec des températures plus chaudes qui durent plus longtemps, les plantes ont une saison de croissance plus longue et plus de temps pour faire la photosynthèse, ce qui peut conduire à une croissance accrue des forêts et à l'appropriation du carbone.

Cependant, il ne s'agit pas seulement de savoir où et comment les forêts vont croître. Il s'agit également de l'impact social et économique de cette évolution et de la manière dont notre économie va s'adapter à ces changements. À cet égard, il est important de se référer à une étude centrale réalisée en 2002 par Sohngen, Mendelsohn et Sedjo, qui fournit des informations précieuses. Selon cette étude, si les forêts deviennent plus productives, l'offre mondiale de bois augmentera au fil du temps, ce qui pourrait entraîner une baisse des prix du bois et des avantages

économiques globaux - allant de 100 à 250 milliards de dollars. Dans le scénario opposé, celui de la déforestation, de l'extinction d'espèces, de la réduction de la croissance et de la productivité des forêts, les résultats seront inverses. Comme le souligne l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (1995), les systèmes forestiers fournissent des services qui, s'ils n'existaient pas, entraîneraient des dépenses d'investissement ou des réductions du bien-être humain. Par exemple, en stockant l'eau, en régulant les flux, en protégeant les canaux et en nettoyant les impuretés, les forêts forment une structure de services hydrologiques similaire au fonctionnement des systèmes de transport et de communication.

En outre, l'augmentation de la concentration en dioxyde de carbone et la modification du régime des précipitations auront également une incidence sur les perturbations forestières telles que les invasions d'insectes, les espèces envahissantes, les incendies de forêt et les tempêtes, ainsi que sur les lieux et les régimes, comme l'affirme l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (2016). Dans ce cas, certaines forêts souffriront de la sécheresse, tandis que les zones qui manquent actuellement des précipitations nécessaires pourraient devenir de nouvelles forêts en raison de la modification des régimes pluviométriques dans certaines régions. Ce double résultat qui est prévu met également en évidence la complexité de la prévision des conditions exactes des forêts à l'avenir.

En outre, la structure et la fonction globales des forêts futures seront différentes de celles que nous connaissons aujourd'hui. Comme le note Sohngen (2020), la combinaison du changement climatique et des actions de gestion va créer de nouvelles conditions forestières, ce qui signifie que ce que nous définissons aujourd'hui comme une forêt sera très différent de ce que connaîtront nos petits-enfants.

En conclusion, le changement climatique futur affectera les forêts de trois manières différentes, toutes influencées par l'augmentation des concentrations de dioxyde de carbone :

- la modification des taux de croissance des arbres ;
- la modification des schémas de précipitations en influençant leur composition, leur structure et leurs processus fonctionnels ;
- certaines espèces d'arbres déplacent leur aire de répartition et migrent dans des environnements où elles ne poussent pas habituellement, ce qui modifie les emplacements idéaux pour la croissance des arbres.

Cette relation et ce lien complexes entre le climat et les arbres tirent la sonnette d'alarme et exigent des stratégies de gestion urgentes et adaptatives pour protéger nos forêts, les poumons de la planète.

La compréhension de ces impacts est vitale pour notre travail d'atténuation du changement climatique et de protection des forêts. La réduction de la déforestation, qui, selon Le Quéré et al. (2018), représente 448 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> entre 1900 et 2010, soit environ 26 % des émissions totales de cette période, peut avoir un impact positif sur l'équilibre et le maintien de nos écosystèmes. En outre, l'utilisation de pratiques forestières durables renforce la santé et la stabilité de ces écosystèmes. Le mieux que nous puissions faire à mesure que nous progressons est de rester informés et d'agir. Il est essentiel de reconnaître le rôle des forêts dans la réalisation d'un avenir durable, en particulier dans le contexte de la limitation du réchauffement climatique. Cet objectif ne peut être atteint sans une contribution significative des forêts, qui peut être obtenue en mettant fin à la déforestation et en renforçant la gestion des forêts et les efforts de reboisement.