

Quand pertes de biodiversité et de productivité forestière vont de pair

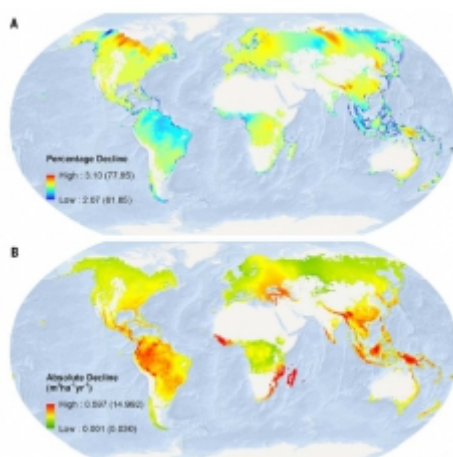
16 novembre 2016

Montrer les effets de la biodiversité sur la productivité des systèmes forestiers, tel est l'enjeu d'une publication dans la revue *Science*, qui a mobilisé une équipe internationale de chercheurs appartenant à 90 institutions. Sachant qu'une espèce arboricole sur trois est considérée comme menacée, ils ont exploré les conséquences d'une diminution de cette diversité des essences sur l'augmentation annuelle du volume de bois, c'est-à-dire l'accroissement biologique.

Ce travail repose sur 45 inventaires forestiers dans 44 pays, soit près de 780 000 parcelles, incluant plus de 30 millions d'arbres appartenant à 8 727 espèces. Avec cette importante base de données, les chercheurs visent à changer d'échelle par rapport aux études précédentes. Ils souhaitent ainsi obtenir une appréciation plus globale de la relation entre biodiversité et productivité, tout en soulignant ses variations spatiales.

Côté résultats, sur la majorité des sites, une perte de la biodiversité spécifique entraîne une diminution de la production forestière : globalement, un déclin de 10 % (de 99 % dans un second cas) entraîne une baisse de 2 % à 3 % de la productivité (entre 62 et 78 % dans ce second cas). Les cartes ci-dessous montrent les conséquences régionales de ces pertes de biodiversité. À noter que les régions les plus touchées en termes relatifs (c'est-à-dire en pourcentage) ne sont pas forcément celles les plus concernées en termes absolus (en m³ de production perdus par hectare et par an). Les auteurs soulignent également les impacts possibles sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre : une baisse de diversité de 25 % entraîne une diminution de 7,2 % de la capacité de stockage de carbone.

Estimation en % (carte A) et dans l'absolu (carte B) de la baisse de productivité forestière avec un déclin de 10 % de la richesse des espèces forestières (entre parenthèses, les résultats pour un déclin de 99 %)



Source : *Science*

Les auteurs proposent également une estimation de la valeur économique de cette biodiversité, estimation partielle car reposant uniquement sur la valeur économique de la production de bois. Pour ce faire, ils mobilisent deux études donnant une

valeur de la production forestière annuelle de l'ordre de 649 milliards de US\$ (2007) et 606 milliards de US\$ (2011). Ils appliquent les taux de perte de productivité calculés précédemment (26 à 66 % pour une diminution de la biodiversité actuelle à une seule espèce), et en concluent ainsi à une valeur comprise entre 166 et 490 milliards de US\$ (2015) par an.

Élise Delgoulet, Centre d'études et de prospective

Sources : [Science](#), [Cirad](#)