



# Biodiversité, fonctionnement et services rendus par les écosystèmes

*Nathalie FRASCARIA-LACOSTE, AgroParisTech*

UMR CNRS/UPS/AgroParisTech 8079, Laboratoire Ecologie, Systématique et Evolution, Bât 360, Université Paris Sud 11, 91405 ORSAY cedex  
Tel 01 69 15 56 78, Mél : [nathalie.frascaria@u-psud.fr](mailto:nathalie.frascaria@u-psud.fr)



Depuis la Convention sur la Biodiversité (CBD), la biodiversité est devenue un enjeu majeur et est étudiée sous diverses perspectives. L'étude des relations entre la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes est actuellement une préoccupation fondamentale en Ecologie. Cette biodiversité a un fort impact sur le fonctionnement des écosystèmes. Les fonctions écologiques sont à l'origine des services écosystémiques, dont l'homme peut tirer des bénéfices directs ou indirects. Le concept de service écosystémique est né du MAE (Millenium Ecosystem Assesment, 2005) et met en avant l'importance des écosystèmes pour notre bien-être. Dans ce rapport, quatre catégories de services écosystémiques ont été proposés dont les services de soutien (cycle de l'eau, protection des sols,...), de régulation (pollinisation, purification air,...), approvisionnement (nourriture, énergie, eau, ...) et les services culturels (récréatifs, bien être humain, ...). Les sociétés humaines tirent de nombreux bénéfices de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes (ressources, pollinisation, fertilité des sols,...) et des pertes de biodiversité peuvent provoquer le déclin de certains services écosystémiques.

Néanmoins, les résultats des études scientifiques qui testent l'effet positif de la biodiversité en termes de stabilité et de fonctionnement des écosystèmes sont complexes et souvent contradictoires. Pourtant, il est important aujourd'hui d'avoir une vision claire de ce lien, particulièrement dans le cadre de gestions forestières. De plus, si de nombreuses études, depuis plus de dix ans, tentent d'élucider la relation entre la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes pour rendre compte des services écosystémiques au niveau des plantes, peu d'études ont concerné les écosystèmes forestiers.

Dans cet exposé, je ferai une revue des articles récents qui ont présenté les relations potentielles entre la biodiversité et chacun des services écosystémiques. Quand cela sera possible, j'évoquerai les écosystèmes forestiers. Je montrerai qu'en général, des écosystèmes simples avec un faible nombre d'espèces tendent déjà à maximiser les services d'approvisionnement, que les effets de la biodiversité sur plusieurs services de régulation ne sont pas toujours clairement mis en évidence, que la biodiversité est importante pour les services de soutien et pour les services culturels même si, pour ces derniers, leur évaluation est difficile. Je conclurai sur une note positive montrant que la relation entre la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes est en pleine construction, que la biodiversité est nécessaire dans des contextes d'environnement changeants mais que la stabilité n'est pas nécessairement associée à une forte biodiversité et que ce sont souvent les espèces dominantes qui contribuent au fonctionnement des écosystèmes.