

LES MÉCANISMES PHYSIOLOGIQUES SOUS-TENDANT L'IMPACT DE LA DIVERSITÉ VÉGÉTALE SUR LA PRODUCTIVITÉ DE L'ÉCOSYSTÈME

par Alexandru MILCU¹

La première démonstration expérimentale qu'une perte de biodiversité peut nuire à la performance des écosystèmes a été effectuée dans une installation en environnement contrôlé (l'Ecotron de Silwood Park, Royaume-Uni) et les résultats obtenus ont eu un impact profond sur la recherche en écologie et la conservation des systèmes naturels. Plus de deux décennies plus tard, bien qu'il existe des preuves sans équivoque que la perte de biodiversité réduit l'efficacité par laquelle les communautés écologiques acquièrent et utilisent les ressources disponibles dans l'écosystème, il est encore difficile d'évaluer les mécanismes par lesquels la richesse en espèces affecte les cycles biogéochimiques dans les conditions de terrain. Nous avons profité des capacités de l'Ecotron du CNRS à Montpellier (grands lysimètres -2m² et 2m de profondeur- combinés à des mesures en continu des flux de CO₂ et d'eau) pour étudier les effets de la richesse en espèces végétales et de la diversité fonctionnelle sur les flux de C et d'eau mesurés sur de gros échantillons d'écosystèmes prélevés dans une expérience de plus de 10 ans sur la biodiversité des prairies (the Jena Experiment). Nous avons constaté qu'une plus grande richesse en espèces végétales a entraîné une augmentation de l'absorption de CO₂ et une meilleure utilisation de l'eau par l'écosystème pendant la période de croissance et nous avons mis en évidence les mécanismes physiologiques impliqués.

¹ CNRS Montpellier.