

RÉSISTANCE ET RÉCUPÉRATION DE PRAIRIES DE MOYENNE MONTAGNE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE INCLUANT DES ÉVÈNEMENTS EXTRÊMES

par Catherine **PICON-COCHARD**¹

Les prairies couvrent environ 25% des surfaces terrestres et assurent un grand nombre de services aux activités humaines (par ex. production de fourrage, réservoir de biodiversité, stockage de C). Les extrêmes climatiques tels que des sécheresses intenses associées à des vagues de chaleur peuvent remodeler les services rendus par les prairies. La compréhension des facteurs et des seuils qui régissent la résilience écologique augmentera notre capacité à prédire l'évolution des prairies et permettra de les adapter au changement climatique.

Des expériences menées sur le terrain et en conditions semi-contrôlées ont été réalisées sur des prairies permanentes de moyenne montagne pour comprendre leur résistance et leur récupération après simulation de scénarii climatiques à l'horizon 2050 associés à un événement climatique extrême estival. Dans les conditions expérimentales de terrain, en réponse à l'extrême la sénescence du couvert végétal a atteint 80% et a rapidement diminué en automne après la réhydratation. Toutefois, la biomasse aérienne n'a pas complètement récupéré le niveau des témoins même deux ans après l'application de l'extrême. Cet effet retardé peut être lié à la réduction des réserves de plantes, mais aussi aux interactions plante-sol, alors que la composition en espèces n'a pas changé. Dans les conditions semi-contrôlées de l'Écotron de Montpellier, nous avons évalué si l'effet positif attendu d'un enrichissement en CO₂ sur la fixation de C et sur l'efficacité d'utilisation de l'eau a été maintenu pendant et après un événement extrême semblable à celui observé en été 2003. Ces effets positifs ont été observés sous sécheresse édaphique modérée, mais aussi pendant la période de récupération. L'échange net de l'écosystème et la croissance des racines ont été augmentés par le CO₂ élevé et ont certainement contribué à compenser totalement l'effet négatif de l'extrême sur le bilan de C de l'écosystème. De plus, l'extrême climatique a eu des effets prononcés sur le cycle de l'azote (stimulation de la nitrification et de la teneur en N des feuilles) ce qui a modifié la qualité du fourrage produit à l'automne.

En conclusion, les deux études confirment la capacité de récupération rapide des prairies suite à un extrême estival et que la récupération semble dépendre du fonctionnement des racines et du sol. De plus la prise en compte des facteurs combinés associés au changement climatique est indispensable pour prédire avec précision la réponse de l'écosystème aux changements climatiques futurs et ainsi améliorer le paramétrage des modèles.

¹ INRA Clermont-Ferrand.