

**U CA, INRA, VetAgro Sup, UMR 0874 Écosystème Prairial (UREP), Clermont-Ferrand**

**Directeur de thèse :** Gianni Bellocchi (UREP), co-directeur Roberto Confalonieri (Université de Milan, Italie)  
[gianni.bellocchi@inra.fr](mailto:gianni.bellocchi@inra.fr)

**Modélisation des liens entre les attributs de la diversité végétale et les services écosystémiques fournis par les prairies permanentes**

Bien que des progrès majeurs en modélisation aient été faits au cours des dernières décennies, la simulation des cycles biogéochimiques en prairie reste disjointe de la dynamique des espèces végétales, avec une incertitude considérable dans la qualité des prédictions. En s'appuyant sur des outils de modélisation mis en place à l'UMR Écosystème Prairial (UREP) et en mobilisant les données de ses dispositifs expérimentaux et d'observation, la thèse développera une représentation dynamique explicite de la communauté prairiale en intégrant des fonctions de réponse des différentes espèces aux conditions changeantes. La diversité biologique étant le fondement des services rendus par les prairies, nous faisons l'hypothèse que cette nouvelle fonctionnalité permettra de mieux analyser des options de synergie ou d'incompatibilité entre services écosystémiques (ex. production fourragère de qualité, stockage du C). Cela passera par l'étude de fonctions clés qui soutiennent ces mêmes services en abordant ces mécanismes fonctionnels à l'échelle de la communauté à travers la prise en compte des caractéristiques des espèces qui la composent (traits fonctionnels traduits par des paramètres).

Pulina, L., ..., **Bellocchi, G.**, 2018. Modelling pasture production and soil temperature, water and carbon fluxes in Mediterranean grassland systems with the Pasture Simulation model. *Grass Forage Sci.*, doi:10.1111/gfs.12310.

Sándor, R., ..., **Bellocchi, G.**, 2017. Multi-model simulation of soil temperature, soil water content and biomass in Euro-Mediterranean grasslands: Uncertainties and ensemble performance. *Eur. J. Agr.* 88, 22-40.