
La Réponse des Hautes Chaumes Vosgiennes au Changement Climatique (CC)

Pierre-Alexis Herrault^{*1}, Damien Ertlen^{†1}, and Albin Ullmann²

¹Laboratoire Image, Ville, Environnement – université de Strasbourg, Centre National de la Recherche Scientifique – France

²Biogéosciences [UMR 6282] – Université de Bourgogne, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Résumé

La réponse (phénologie-productivité) des prairies de moyenne montagne européennes face au CC est pauvrement documentée malgré des surfaces couvertes très importantes et une topographie limitante pour la migration verticale des espèces. Nous souhaitons mesurer les tendances de productivité de ces espaces et connaître les principaux déterminants spatiaux ainsi que mesurer la dépendance des communautés aux régimes neigeux intra-annuels. Notre étude se concentre sur les Hautes Chaumes Vosgiennes (Hautes Vosges), landes herbeuses situées au-dessus de 900m et issues de très anciens défrichements agricoles. Nous avons exploité les séries temporelles de réflectances 2000-2020 de la mission satellitaire MODIS pour investiguer les tendances (TheilSen) de productivité (NDVI max annuel) de ces espaces et une combinaison de facteurs topo-climatiques pour expliquer leur variabilité spatiale (Random Forest). Nous avons utilisé des Indices d'Habitats Hivernaux en entrée de modèles linéaires mixtes pour modéliser les relations entre neige et végétation. Nos résultats montrent une baisse du NDVI max annuel soit une tendance inverse aux signaux enregistrés pour les prairies européennes de Haute Montagne. Cela concerne les prairies exposées Nord et situées aux altitudes les plus faibles là où les cortèges sont les plus productifs. Nous avons observé des effets positifs d'une couverture neigeuse prolongée et des effets négatifs du nombre de jour de gel et de la variabilité de couverture sur la productivité et le taux de croissance des communautés. Nous faisons l'hypothèse que les réponses observées pourraient être indicatrices de réponses futures dans les massifs de haute montagne.

*Intervenant

†Auteur correspondant: damien.ertlen@live-cnrs.unistra.fr