

**LIBERATI Loïc (2017) : Influence des changements climatiques et du substrat sur l'évolution et la distribution de la végétation des crêtes ventées (Oxytropo-Elynion) de la région de Zermatt (VS, Suisse)**

## Résumé

L'évolution des milieux alpins en Europe sous la pression des changements climatiques diffère grandement selon les communautés végétales. Les sommets des étages alpin et nivaux sont colonisés par des plantes provenant de plus basse altitude, les combes à neiges sont quant à elles sujettes à l'arrivée de plantes des pelouses environnantes, alors que ces pelouses alpines et subalpines paraissent plus stables et semblent peu affectées par le réchauffement climatique. Les changements de végétation au niveau des crêtes ventées sont en revanche encore incertains.

Ce travail de master a pour but d'étudier les changements qui s'opèrent dans ce milieu (au niveau des plantes vasculaires et des lichens) en comparant 43 relevés historiques de végétation effectués entre 1982 et 1995 dans la région de Zermatt avec des données récoltées en 2016 lors de la revisite des stations historiques. Ces relevés sont distribués sur un gradient d'altitude de 2400 à 2900 m et couvrent les deux ailes principales de l'*Oxytropo-Elynion* : l'aile acidophile, *Elynetum myosuroidis* ; l'aile basophile, *Elyno-Caricetum rosae*. La diversité des relevés anciens et récents a été comparée grâce à l'indice de Simpson et à l'indice de dissimilarité de Bray-Curtis. La composition spécifique des relevés a été investiguée par une analyse en composantes principales et les changements de conditions écologiques ont été déduits des variations des différents indices écologiques de Landolt entre les deux périodes. Des profils de sols ont été décrits, échantillonnés et analysés sur une sélection de relevés pour approfondir le rôle du substrat dans l'évolution de la végétation des deux associations ciblées. Un focus particulier a été mis sur les analyses de la CEC, du calcium extrait à la cobaltihexammine, mais aussi du calcium potentiellement mis en solution lors d'un épisode de pluie grâce à une extraction à l'eau.

La diversité spécifique augmente au sein des deux associations de l'*Oxytropo-Elynion* dans la région de Zermatt, et ce milieu semble subir une homogénéisation. Mais aucun relevé récent n'a été attribué à une autre alliance. Des espèces liées aux pelouses alpines, mais aussi certaines espèces propres aux crêtes ventées sont en expansion. La composition spécifique de l'aile acidophile de l'*Oxytropo-Elynion* semble évoluer vers une végétation plus basophile. Les analyses de sols ont montré que la disponibilité du calcium semble jouer un rôle important dans l'établissement des différents types de végétation des crêtes ventées. De plus, malgré la grande diversité de sols rencontrés dans cette alliance, ils présentent de manière quasi systématique des indices de dépôts de poussières éoliennes potentiellement chargés en éléments basifiants. Ces derniers pourraient avoir un rôle déterminant dans l'évolution de la végétation et des conditions écologiques typiques liées à ce milieu. L'impact des changements climatiques sur les lichens terricoles n'a en revanche pas pu être mis en avant mais les relevés exhaustifs effectués pour ce travail constituent une excellente base pour de futures études liées à cette problématique.