



La repousse des pâturages de montagne

Le rôle de l'utilisation des sols

Les zones montagneuses du monde entier ont été utilisées, entre autres, pour le pâturage du bétail. Cette pratique, associée par exemple à la collecte de bois de chauffage, a eu un impact sur les lignes d'arbres et de forêts en altitude. Celles-ci, ainsi que la couverture forestière, ont diminué en raison de cette utilisation. Plus récemment, dans une perspective européenne, les lignes d'arbres et de forêts ont globalement augmenté et la couverture forestière et arbustive s'est étendue au détriment des prairies et des zones arbustives ouvertes. L'abandon des pratiques traditionnelles d'utilisation des terres, telles que le pâturage et d'autres activités rurales extensives, a été désigné comme un facteur important de ces changements.

Changement climatique

Les lignes d'arbres et de forêts sont des limites climatiques, ce qui signifie que leur progression en altitude est limitée par la température. L'augmentation des températures entraînera donc un déplacement vers le haut des lignes d'arbres et de forêts, de la même manière que la diminution de la pression liée au pâturage. Il est donc difficile d'identifier le rôle du changement climatique par rapport à celui du changement d'utilisation des terres.

Effets de l'expansion des forêts et des arbustes

L'expansion des forêts peut être bénéfique en termes de piégeage du carbone et de promotion de plusieurs aspects des services écosystémiques, principalement liés à la protection des sols. Dans le même temps, l'expansion des forêts et des arbustes augmente la quantité de biomasse et le risque d'incendie de forêt. En outre, l'expansion des forêts et des arbustes altère négativement la forme traditionnelle des paysages pastoraux en termes de diversité des espèces, d'héritage culturel et de développement durable de l'élevage.

Le cas de la Grèce

Les changements spatio-temporels des paysages grecs pâturés au cours des 75 dernières années sont similaires à ceux de la plupart des régions du nord de la Méditerranée, où la végétation ligneuse s'est développée sur des zones ouvertes, modifiant la structure et la diversité du paysage. Ces transitions paysagères sont profondément influencées par les changements démographiques et socio-économiques dus à l'abandon des pratiques de gestion traditionnelles, notamment l'élevage transhumant et la récolte du bois. La zone d'étude de l'étude de cas grecque est un paysage de pâturage typique du nord de la Grèce, étudié sur une période allant de 1945 à 2020. Le matériel cartographique, telles que des photographies aériennes historiques (1945, 1960 et 1993) et des images satellites (images Google Earth de 2017 à 2020) a été analysé à l'aide d'un logiciel de Système d'information géographique (SIG) et de métriques paysagères. Des données d'inventaire socio-économiques et le nombre d'animaux de pâturage ont également été collectés et analysés à partir des rapports de recensement diachroniques des autorités grecques.

Les changements spatio-temporels dans le paysage de Lagadas ont montré que les prairies, les arbustes ouverts et les zones sylvopastorales ont diminué au cours de la période étudiée au profit d'arbustes denses et de forêts, entraînant une réduction significative de la diversité et de l'hétérogénéité du paysage. Les principaux facteurs démographiques et socio-économiques ont été la diminution de la population locale, le vieillissement de la population et une réduction significative de l'emploi dans le secteur économique primaire au fil du temps. Ces changements ont été associés à une diminution du nombre d'animaux de pâturage (ovins, caprins et bovins), notamment transhumants, de la récolte de bois de chauffage et de la production de charbon de bois, ces différents aspects étant identifiés comme les principales raisons de la modification du paysage. Les prairies sont devenues de plus en plus fragmentées et isolées au fil des ans. L'élevage durable de bétail dans la région est sérieusement menacé par la réduction continue des prairies et des zones arbustives ouvertes.

Le cas norvégien – l'évolution du couvert végétal

La zone d'étude du cas norvégien se trouve dans les montagnes de l'ouest de la Norvège. La région a une longue histoire de pâturage. Des fouilles archéologiques indiquent que l'existence de ce type de pâturage pourrait remonter à 140-380. Un projet de cartographie réalisé en 2009 a révélé un grand nombre de sites utilisés comme fermes saisonnières. La période de pâturage s'étendait de la première moitié du mois de juillet à la fin du mois d'août ou à la mi-septembre. Les types de bétail les plus courants étaient les bovins, les ovins et les caprins. Les laitières restaient avec le bétail, traient et transformaient le lait.

L'agriculture saisonnière a connu un fort déclin dans la première moitié du XXe siècle. Ce processus s'est poursuivi jusque dans les années 1970.

L'intensité du pâturage a fortement diminué après l'abandon de l'agriculture saisonnière. Le pâturage des bovins et des caprins a pris fin et le nombre d'ovins a diminué.

L'étendue du couvert forestier dans la zone d'étude a été cartographiée sur le terrain à partir de photographies aériennes. Les cartes du couvert forestier antérieures ont été établies à partir d'anciennes photographies aériennes datant de 1947 et 1971.

La comparaison des cartes du couvert forestier révèle une augmentation de celui-ci entre 1947 et 2008. L'augmentation de ce couvert forestier a été plus faible entre 1947 et 1971 (9 %) qu'entre 1971 et 2008 (17 %).

La nouvelle forêt s'est établie

- plus près des fermes saisonnières;
- avec l'augmentation de la distance par rapport à la forêt existante;
- à une altitude plus élevée;
- dans les zones à fort rayonnement solaire;
- dans des conditions d'humidité reflétant la position à mi-pente;
- en terrain plat ou légèrement incliné

L'histoire de l'utilisation des terres se reflète dans ces schémas de repousse. Avant l'abandon, l'intensité du pâturage était la plus élevée à proximité des fermes saisonnières. En 1947, la distance entre la forêt et les fermes saisonnières était d'au moins 500 m. La forêt se trouvait à des altitudes plus élevées que les fermes saisonnières. La croissance de la forêt à proximité des fermes saisonnières n'a donc pas été limitée par le climat. La croissance de la forêt plus près des fermes saisonnières au cours des années suivantes et l'espace disponible pour la colonisation sur toutes les courbes, à toutes les altitudes, à tous les degrés d'humidité et à tous les niveaux de rayonnement solaire indiquent que seul le pâturage a pu entraver l'établissement et la croissance des arbres à proximité des fermes saisonnières.

La repousse de la forêt à proximité de la forêt existante indique que la repousse est principalement basée sur la reproduction végétative et la croissance en hauteur des arbustes existants. L'éloignement de l'ancienne forêt et la répartition plus uniforme de la nouvelle forêt peuvent signifier que l'établissement et la croissance des semis deviennent importants en tant que mode de reproduction.

**Pour plus
d'informations**

<https://transform-erasmus.eu/>



Ferme de transhumance en été dans le nord de la Grèce. Photo de l'exploitation: Maria Karatassiou

 transform-erasmus.eu

 @Transform

 @ErasmusTransform

 info@transform-erasmus.eu



**Co-funded by
the European Union**

<https://erasmus-plus.ec.europa.eu>

Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. La publication reflète uniquement les opinions des auteurs. La Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans ce document. Projet N° 2021-1-NO01-KA220-VET-000025048

Références

Bryn, A. & Potthoff, K. 2018. Elevational treeline and forest line dynamics in Norwegian mountain areas – a review. *Landscape Ecology* 33, 1225–1245.

Potthoff, K. 2017. Spatio-temporal patterns of birch regrowth in a Western Norwegian treeline ecotone. *Landscape research* 42, 63–77.

Valvik, K. A. (1998) Lee – en tradisjonell vestlandsgård? En arkeologisk punktundersøkelse av gården Lee, Vik, Sogn og Fjordane. [Lee – a traditional western Norwegian farm? An archaeological point investigation of the farm Lee, Vik, Sogn and Fjordane] (Master thesis). University of Bergen, Bergen.

Chouvardas, D.; Karatassiou, M.; Tsioras, P.; Tsvidis, I.; Palaiochorinos, S. Spatiotemporal Changes (1945–2020) in a Grazed Landscape of Northern Greece, in Relation to Socioeconomic Changes. *Land* 2022, 11, 1987. <https://doi.org/10.3390/land11111987>

Chouvardas, D.; Karatassiou, M.; Stergiou, A.; Chrysanthopoulou, G. Identifying the Spatiotemporal Transitions and Future Development of a Grazed Mediterranean Landscape of South Greece. *Land* 2022, 11, 2141. <https://doi.org/10.3390/land11122141>

Sidiropoulou, A.; Chouvardas, D.; Mantzanas, K.; Stefanidis, S.; Karatassiou, M. Impact of Transhumant Livestock Grazing Abandonment on Pseudo-Alpine Grasslands in Greece in the Context of Climatic Change. *Land* 2022, 11, 2126. <https://doi.org/10.3390/land11122126>