

PEATLAND REWETTING IN NITROGEN-CONTAMINATED ENVIRONMENTS: SYNERGIES AND TRADE-OFFS BETWEEN BIODIVERSITY, CLIMATE, WATER QUALITY AND SOCIETY

RÉSUMÉ

Contexte

Le projet PRINCESS, financé par BiodivERsA, a étudié la manière dont la réhumidification des tourbières contaminées par l'azote pouvait simultanément remédier à la perte de biodiversité, au changement climatique et aux problèmes de qualité de l'eau. Les tourbières asséchées de l'UE ont été des sources importantes d'émissions de gaz à effet de serre (GES), rejetant environ 200 millions de tonnes d'équivalents CO₂ par an. L'agriculture conventionnelle pratiquée sur ces terres a encore aggravé les émissions et contribué à des niveaux élevés de nitrates, ce qui a eu un impact négatif sur la qualité de l'eau et la biodiversité.

Objectifs

En se concentrant sur les marais tempérés - des tourbières alimentées par des eaux souterraines et répandues dans toute l'Europe - le projet a examiné comment la réhumidification affectait la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre, la libération de nitrates et le rendement de la biomasse. Ces écosystèmes ayant été largement drainés à des fins agricoles, PRINCESS visait à déterminer si le rétablissement des niveaux d'eau pouvait réduire les émissions tout en maintenant une utilisation productive des terres.

La recherche a suivi une approche à plusieurs échelles, incorporant des expériences contrôlées en laboratoire, des études sur le terrain et une modélisation au niveau du bassin versant et de l'UE. Cette méthodologie a permis d'obtenir des résultats solides, en conciliant précision scientifique et applicabilité pratique. Le projet a rassemblé des experts d'Autriche, de Belgique, de Finlande, d'Allemagne, de Norvège et de Pologne, des pays représentant diverses conditions de tourbières et divers scénarios de charge d'azote.

Conclusions

Les principales conclusions ont démontré que la réhumidification réduisait de manière significative les émissions de GES et la lixiviation des nitrates tout en favorisant le rétablissement de la biodiversité. Cependant, l'ampleur des bénéfices dépend des conditions du site, de l'utilisation antérieure des terres et des stratégies de réhumidification. Le projet a également mis en évidence le potentiel de la paludiculture (agriculture des zones humides) pour la production durable de biomasse, offrant des opportunités économiques tout en maintenant les fonctions des écosystèmes.

Mots clés: réhumidification des tourbières, paludiculture, gaz à effet de serre, pollution azotée, biodiversité