

Écosystème prairiaux

Interactions entre herbivores, plantes, organismes

Ensemble d'interactions d'éléments dynamique organisé en fonction d'un but

I Composition floristique et facteurs d'évolution

1 Éléments de composition

Compétition intraspécifique

Espèces nombreuses : dominance de Poacées, avec des fabacées et d'autres familles (apiacées, astéracées, rosacées)

Cirse des champs *Cirsium arvense* : blocage des MO en profondeur

2 Valeur pastorale (VP)

Fonction de la contribution spécifique = ContributionSpécifique (CS) (en % de la surface)

et de l'indice de qualité (Is) de chaque espèce présente : appétance, valeur nutritionnel, rendement

$$VP = 0.2 * CS * Is$$

3 Facteur de variation d'un prairie

Climat (T°, pluie), topographie (exposition, pente), nature du sol (profondeur, fertilité, pH) On a différents physionomie des prairies en fonction du pH du sol
Plus le pH est élevé, plus la pâture est bonne

Le chaulage permet de "rajouter" des légumineuses sur le sol

Pratique de gestion : pâturage, fauche et fertilisation

Pour avoir le meilleur rendement de légumineuse et de graminées, il faut pas de fumure azotée et un pH de 7

Quand les conditions du milieu sont favorisées, les "bonnes" plantes poussent

Quand on apporte de la fumure azotée, on fait du volume mais est moins nutritionnelle

Il vaut donc mieux favoriser la diversité du couvert, on augmente donc sa résilience

il ne faut pas forcément apporter de la fumure azotée

II Fonctionnement biogéochimique et réseaux trophique

1 Cycle de l'azote

Facteur limitant en agriculture

Jouer sur la fixation de l'azote par des pratiques

Réduire les fertilisations (chère) et aliments complémentaires => boucler les cycles à petite échelle

Déplacement d'azote avec la fauche

2 Cycle du carbone

Grâce aux paturages, on a plus de c dans le sol

D'un point de vue écologique, il est préférable de pâturé

3 Flux d'énergie

4 Rendement écologique

III Sucessions écologiques et compétitions entre les plantes

Climax en france = Hêtraie-Chênaie

Pâturage : maintient écosystème à un stade jeune

Herbacées > Lingeux

“Boeuf à barbe (chèvre), mort de l'arbre”

1 Succession écologique si abandon

Friche herbacée > Lande à épineux > Lande boisée > Pré-bois > Forêt ou sylvopastoralisme (si pâturage)

starte muscinale > strate herbacée, > strate arbustive > strate orborescente : augmentation progressive

Hétérogénéité : on va plutôt vers quelque chose de verticale mais aussi horizontale

Fréquence de changement de milieu qui qualifie l'hétérogénéité

En sylvopastoralisme, on va bloquer le cycle jusqu'au climax, on pourra avoir des produits animaux et végétaux plus intéressants

Les terres abandonnées en générale (sol pauvre et topographie) => éviter que ça devienne des forêts => pratique d'agrosylvopastoralisme = pas forcément à des rendements énormes mais aucun coûts

Laisser plus ou moins les bois revenir => création d'effets écotone

2 Typologie des végétaux prairiaux

SI bcp d'azote, éléments minéraux et d'eau disponible : espèce compétitrices (oseille des prés (milieu riche avec excès de MO bloquée dans le sol, trop de pâturage, asphyxie du sol), dactyle aggloméré) Ray-grass, diverse apiacées (oentanthe fistuleuse)

Les "tolérantes au stress" (moins de minéraux, milieu sec) : flouve odorante, fétuque rouge, marguerite commune, rhinante

Les rudérales (supporte destruction partielle ou totale de leur biomasse) : les rudérales : trèfle blanc (dit rampant), chiendent, pissenlit

Parcelles surchargées en apport azoté autour des bâtiments et tassement

Une bonne pâture est une pâture rentable

IV Réchauffement climatique et prairie

Sans variation de la pluviométrie

Effets :

- baisse de 10-15% production annuelle
- modification calendrier fourrager (déficit estival)
- hausse valeur énergétique fourrages (sucres)
- mais baisse valeurs azotées (protéines) : déficit du rapport C/N

Moins de drainage hivernal donc moindres remontées nappes souterraines

Solutions :

- Modification calendrier fourrager pour + stock d'été et - stocks d'hiver
- cultures plus économes en eau : Sorgho plutôt que Maïs

- Bâtiments diminuant les effets de canicules
- Plus grande diversité des prairies pour tamponner aléas (résilience)

Problème de circulation de sève car trop forte : les arbres font des AVC

Observer Comprendre Décider Milieu (Climat, altitude, exposition, sol) Pratiques (fertilisation, mode d'utilisation, fauche pâturage, stade de fauche, piétinement, passage d'engins

La matrice du paysage : homogénéité (matrice prairiale) et hétérogénéité (élément linéaire : action de l'Homme) : corridor

On part de ces pieds (premier plan) et on s'arrête à chaque fois que je vois quelque chose de nouveau

V Techniques de caractérisation d'un couvert prairial

1 Choix des sites à observer

2 prairies différentes

2 portions avec différences nettes : topographie mode de gestion, ombrage, humidité ...

Carré observable > 100 m² : tache significative

Matrice, corridor et tâche

2 Diversité floristique et abondance

Comptage dans quadrats de 0.25m² (0.5 * 0.5)

Classement en 3 catégories : Poacées, Fabacées, autres

En phytosociologie : opération renouvelée tant qu'on trouve une aire de répartition

3 Estimation de rendement : même quadrat de 0.25 m²

Même quadrat de 0.25m²

3 observations par station

Positionnement des quadrats ? => % de recouvrement des 3 catégories de plantes et % sol nu (poacées, fabacées, autres) => approche de la valeur pastorale

Si sol nu > 10% => érosion