

II. Fertilisation et méthodes de diagnostic de la nutrition minérale

La quantification de la croissance de l'herbe ($g\ MS/ha/j$) permet d'établir un chargement possible. Objectifs et potentiel de production

Objectifs et potentiels de production

- potentiel pédo-climatique : optimum de tous les facteurs modifiables, fonction du climat et du sol
- potentiel réalisable (par fertilisation p. ex.)
- production réelle : conditionnée par les facteurs limitants.

Potentiels sont soumis à 1 variable climatique, qu'il faut préalablement estimer en termes probabilistes

La comparaison de la prod aux potentiels nécessite la mise en œuvre d'outils de diagnostic

Modèles de croissance potentielle et de nutrition N, P, K

Climat et potentiel de prod

$$MS = b (\sum T - a)$$

Départ de 1^{re} non linéaire

$\Rightarrow a' = T(1.5) : \sum T$ nécessaire pour obtenir 1.5 T MS/ha
exprime la piécé de la croissance

b : indep^{te} de la date de début de $\sum T$, indep^{te} des cond d'exploit^o précédentes

... ..

b très stable ds 1 large gamme de climats, d'espèces } la comparaison entre
a: très lié au génotype et aux t° hivernales } ± situations ne peut
se faire que sur b

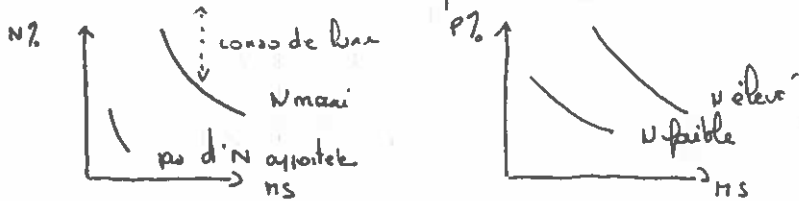
• Diagnostic de mutation N

En nutrition N non limitante, $N_{(Z)} = 4,8 (MS)^{-0.32}$,
indépendamment du génotype et du nombre de repasses.

Si n limitant, $n\%$ de l'herbe s'écarte de la courbe de référence
 → outil de diagnostic de l'état de nutrition n d'une prairie

• Diagnostic de mutation Pcr

Compte tenu de l'effet de l'entraînement de N sur l'absorption de P et K , les lois de détection de P et K dépendent de l'état de mutation N de la paire.



les courbes de ref en P et K sont obtenues univ⁺ en sol largement fourré (études en cours de sols affaiblis). Pour P faible risque de conso de l'eau $\Rightarrow$ courbe maxi $\neq$ courbe optimale. Pour K on peut diagnostiquer conso de l'eau à partir de courbes de ref. régionales (substitution possible / d'autres cations)

les courbes donnent des indications en valeur relative

Fixe en œuvre de diagnostics dans les Murs de l'Ouest

Conteúdo

2 à 4 T Hs/ha en moy de la région. Potentiel : 4 à 9 T Hs/ha si drainage.

o n . i . i . m a l l

Objectif : Expliquer les écarts de production ds ≠ cond pedoclim.

Reprise de jtp seule étudiée pour éviter l'effet recherche.

Dispositif expérimental

large gamme pedoclim et floristique pour les parcelles.

+ essai "fertilisation N" : N_0 - N_1 (dose aguz) - N_2 ($1.5 \text{ à } 2 \times N_1$)
4 répétitions $\times 1 \text{ m}^2$ (0.1×10) . Prélèvements aux dates de l'élevage
10 à 14 parcelles suivies.

+ mesurer de vitesse de croissance potentielle ds des prairies à flore
non dégradée . NPK non limitants .
8 répétitions $\times 0.5 \text{ m}^2$ (5×0.1) - 1 prélèvement / sem de
 $1.5 \text{ T à } 4 \text{ TMS / ha}$. 7 à 8 parcelles.

Pour chaque prélèvement, échantillon moyen pour 1 analyse minérale

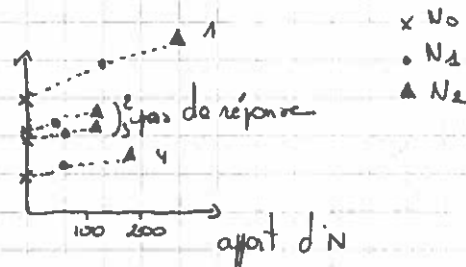
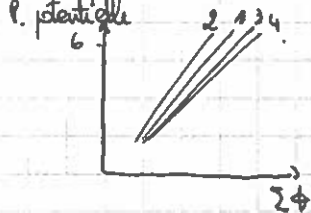
Résultats

+ Vitesse de croissance potentielle : Elevée ($11.1 \text{ à } 16.5$)

(Ref lemane : $12.4 \text{ kg MS / ha.j}$ pour Fétuque
 $7.5 \text{ à } 11.5 \text{ kg MS / ha.j}$ pour PN)

+ rapide pour fétuques que pour PN ms non significatif pour
flore PN ou mell. drainage .

+ Prod potentielle et prod réalisée.



- 1-4) ↑ prod à apport d'N : N était limitant ms potentiel non atteint
2-3) pas de réponse : N non limitant

de N

Possibilité d'hierarchiser les fact. limitants

la fertilisation P et K n'a été mise en place que pour verifier les résultats

Une mise en commun des résultats regionaux doit permettre d'affiner les courbes de références et de faire émerger des fact. limitants non connus à ce jour.

