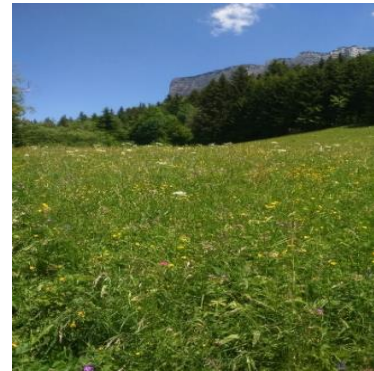


Résultats d'essais

Améliorer la productivité des prairies naturelles

CONTEXTE :

Les prairies naturelles sont des prairies jamais retournées ni semées et que l'on trouve majoritairement en montagne sur des milieux difficiles d'exploitation (pentes, sols superficiels, sols hydromorphes). Elles ont un rôle important dans les exploitations herbagères car elles assurent la production de fourrages pour les animaux d'élevage.



OBJECTIF :

Comment augmenter le rendement de prairies naturelles faiblement productives (moins de 4 T. de MS/ha/an) ?

Cela concerne deux catégories de prairies.

1°) Les prairies dites « maigres », c'est-à-dire très faiblement fertilisées et présentes sur des milieux relativement pauvres ;



Prairie « maigre »



Prairie à pissenlits

Et **2°)** des prairies potentiellement plus productives mais dont le rendement est pénalisé par l'abondance élevée de pissenlits et une relative faible proportion de graminées productives.

MATERIEL & METHODE :

- **Dispositif** : Parcelles suivies pendant au moins 3 années sur différents départements en Ardèche, Drôme, Isère, Rhône et Savoie ;
- **Protocole de suivi annuel** : mesure des rendements, analyse de fourrages, estimation de l'abondance des formes de vie (graminées, légumineuses, autres plantes).

➤ **Les modalités testées :**

	Prairies maigres	Prairies à pissenlit
Ardèche	Fertilisation avec fumier ovine (10 T/ha/3ans, 10T/ha/an, 20T/ha/an) complété ou non par du lisier dilué (20m3/ha/an) ou de l'azote minéral (40 kgs/ha/an)	
Drôme	Sursemis et aération en année 1	
Isère	Fertilisation avec lisier (35 m ³ /ha/an) ou engrais organique du commerce	Lisier (20m3/ha/an) + grainage* naturel en année ; Fumier à environ 10t/ha ; Aucun apport fertilisant
Rhône	Sursemis en année 1	Grainage* naturel en année 1
Savoie	Fumier bovin (40T/ha année 1 ; 20 t/ha/an ; 35t/ha/an) Engrais minéral complet 8-12-14 (300 kg/ha/an) Fumier de fumier bovin (20 t/ha/an) Compost de fumier bovin (15 t/ha/an) Lisier de bovin (25 m3/ha/an) Purin de bovin (25 m3/ha/an)	Pratiques de l'agriculteur : 20t/ha/an de fumier bovin + 28 uN/ha après la 1ere coupe + 28 uN/ha après la deuxième coupe Modalité comparée : décalage des apports azotés (20t/ha/an de fumier bovin + 28 uN/ha à 300°J + 28 uN/ha) après la première coupe pour favoriser le tallage.

*Grainage consiste en une fauche très tardive de la parcelle (stade « dissémination » des graminées)

LES RESULTATS :

1°) Sur prairies maigres

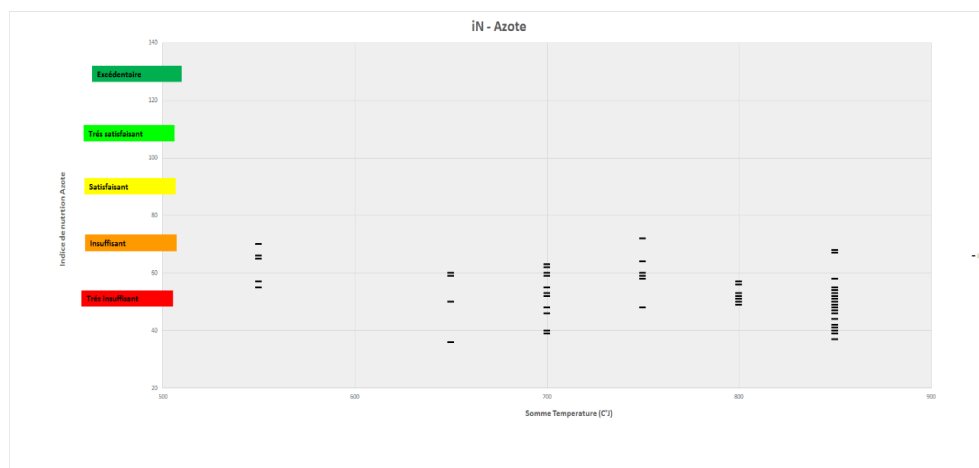
L'augmentation du rendement

- Les prairies maigres réagissent systématiquement à la fertilisation quels que soient la dose et le type d'apport, avec des augmentations moyennes de rendements qui oscillent entre + 6% et + 210% par rapport aux témoins, soit de 0.2 à plus de 2T de MS/ha/an !
- Les augmentations les plus fortes (200%) sont relevées au niveau d'apports faibles mais réguliers de fumier (20T/ha/an) et sur des prairies jusque-là très peu fertilisées mais à fort potentiel, c'est-à-dire là où sont déjà présentes des graminées productives.
- Ensuite on relève des augmentations fortes (80 à 100%) sur des prairies à faible potentiel marquées par l'absence d'espèces productives mais fertilisées avec des apports d'azote sous forme minérale ou concentrée (purin).

- Comparativement, l'apport de fumier sur prairies à faible potentiel se traduit par une augmentation du rendement moyen annuel de l'ordre de 30% (fumier ovin), 60% (fumier bovin) et 70% (compost de fumier bovin).
- Aucune différence d'écarts de rendements selon la dose de fumier apportée n'a par contre été constatée (209% et 210% respectivement pour des doses apportées de « 20T/ha/an » et « 35T/ha/an »).
- L'apport massif de fumier uniquement en première année (40T/ha la 1ere année), se traduit par une augmentation moyenne du rendement plus faible (157%) qu'avec des apports réguliers annuels de 20 T/ha/an (209%) ;
- Enfin, les augmentations les plus faibles (6 à 30%) ont été observées sur les parcelles fertilisées avec le lisier, celui-ci s'avérant souvent peu efficace car très dilué ou « croûtant », mais des observations avec du lisier mieux épandu ont permis d'atteindre une augmentation de 60% (comme avec le fumier mais pas plus).

L'évolution des indices de nutrition

- La fertilisation, quelles que soient les modalités et les doses, a très peu d'effet sur l'indice azote qui reste toujours faible (niveaux « très insuffisant » à « insuffisant »).



- L'indice phosphore réagit en général bien avec l'apport de matière organique sauf avec le purin (très faiblement dosé en phosphore).
- L'indice potasse, quant à lui, varie peu par contre avec la fertilisation. Lorsqu'il est élevé, c'est surtout parce que le sol est naturellement riche en potasse.

L'évolution de la végétation

- La fertilisation (quelle que soit la modalité) favorise les graminées productives (dactyle, féтуque des prés) si celles-ci sont présentes au départ dans la parcelle.
- Et les formes d'azote rapide (engrais minéral, lisier, purin) favorisent les graminées précoces (houlque, ray-grass, flouve...) ce qui peut nuire à la souplesse d'utilisation de la prairie.





➤ Les légumineuses bien présentes en début d'essais (jusqu'à 25% de la végétation) semblent favorisées la première année par l'augmentation de la teneur en N, P et K liés aux apports de matière organique mais leurs taux diminuent ensuite nettement (de moitié) les années suivantes en raison sans doute de l'augmentation forte des proportions de graminées précoces et productives qui leur empêchent l'accès à la lumière nécessaire à leur développement.

- Sur milieux frais, des fertilisations même modérées (fumier : 20T/ha/an) peuvent se traduire par une augmentation forte de la proportion des plantes nitrophiles (ex : ombellifères) à condition que celles-ci soient présentes au départ.

Prairie avec ombellifères



- La richesse en espèces des végétations a peu varié dans le temps sur la durée du suivi (trois ans) et ceci quelle que soit la modalité de fertilisation. On est toujours resté aux alentours d'une trentaine d'espèces mais, sur le long terme, on peut s'attendre à une diminution du nombre d'espèces là où certaines plantes ont tendance à prendre le pas sur les autres (ombellifères, plantains voire centaurées).

Efficacité du sur-semis

- Le sur-semis donne des résultats intéressants, à condition de semer tôt au printemps (dès mi-février à 600 m d'altitude !) des espèces particulièrement agressives, fortement colonisatrices (ex : trèfle violet, ray-grass).
- Les résultats sont toutefois assez aléatoires et dépendent du degré d'ouverture initiale du couvert et des conditions climatiques de l'année.
- Le sur-semis doit en fait surtout être envisagé comme un regarnissage d'une prairie dégradée (ex : suite à des dégâts de campagnols) plutôt que dans l'objectif d'augmenter le rendement d'une prairie maigre mais avec peu de sol nu.



En résumé :

- La fertilisation des prairies maigres à un effet salubre sur les deux premières années et ceci quel que soit le type de fertilisation apportée.
- Par la suite, la fertilisation doit être modérée (jouer sur une fréquence d'apport de 1 fois tous les 2 à 3 ans) si l'on veut améliorer la productivité tout en conservant l'équilibre botanique de départ.
- Mais certaines prairies n'évolueront pas ou mal si le milieu n'est pas favorable (hydromorphie) et/ou si la végétation en place est trop marquée par le milieu (absence de bonnes graminées fourragères).

L'évolution de la qualité de la prairie va en fait dépendre fortement de sa composition de départ. Si les bonnes graminées fourragères sont présentes mais ne s'expriment pas, l'évolution sera bénéfique si l'on tient compte des préconisations ci-dessus. Par contre, si la composition de départ est pauvre en bonnes graminées fourragères et/ou riche en dicotylédones non légumineuses, la productivité peut augmenter mais la qualité fourragère va se dégrader car ces plantes sont généralement assez précoces.

Avant toute augmentation du niveau de fertilisation d'une parcelle, il est donc très important de diagnostiquer les espèces présentes, pour pouvoir anticiper l'évolution (bonne ou mauvaise) de la flore et ainsi prévoir les risques possibles de dégradation de la prairie en terme de souplesse d'exploitation et de richesse floristique.

2°) Sur prairies riches en pissenlit

- L'analyse de la végétation montre que l'abondance relative de pissenlit dans les prairies considérées comme dégradées par les agriculteurs est de l'ordre de 20%.
- Le grainage naturel effectué en première année a un impact aléatoire sur la diminution du pissenlit. Si cela apparaît probant l'année qui suit le grainage, cela se fait cependant au détriment du rendement puisque le grainage ne favorise pas les graminées productives comme le ferait la fertilisation azotée.
- L'apport d'azote à la reprise de végétation favorise nettement le tallage des graminées. La prairie gagne ainsi en densité et les graminées concurrencent le pissenlit dont le port évolue. Il passe en effet d'un port étalé la première année de suivi à un port dressé en dernière année.
- Ramené ainsi de moitié, aux alentours de 10% en fin de suivi, le pissenlit n'est plus un problème pour les agriculteurs.
- Cet apport d'azote, s'il est efficace, nécessite cependant un pilotage fin de la fertilisation (apport aux alentours de 250° J) et de faucher tôt la prairie pour éviter l'apparition de plantes nitrophiles (ex : ombellifères).
- L'augmentation des graminées se faisant au détriment des dicotylédones, qui disparaissent faute d'accès suffisant à la lumière, l'impact sur les légumineuses peut donc être important.

Les résultats et conclusions présentés concernent des suivis de sites réalisés dans différents départements, respectivement par F. FAUGEROUX (CA Savoie Mont-Blanc), E. FOREL (Chambre d'agriculture de l'Ardèche), JP MANTEAUX (Chambre d'agriculture de la Drôme), R. STIEVEN (Chambre d'Agriculture de l'Isère) et M. COQUARD (SPEL 69).



Y. PAUTHENET (CERAQ) a coordonné l'action technique au niveau interdépartemental et a encadré l'analyse et la synthèse des résultats.



Rédaction de la fiche : F. Faugeroux (CA SmB) et Y. Pauthenet (Ceraq)

Ces travaux ont bénéficié du soutien financier du PEP Bovins – lait et de France AgriMer ,



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural»



et du financement des membres et des partenaires de Ceraq