

Améliorer son système fourrager avec une association

Il s'agit d'un mélange d'une ou plusieurs céréales (*avoine, triticale, seigle, blé et épeautre*) et un/ou plusieurs protéagineux/légumineuses (*vesce, pois, féverole...*) à ensiler, enrubanner ou à récolter en grains. Ce mélange que l'on nomme aussi bien méteil, mais à tort (*par définition le méteil est l'association d'un blé et d'un seigle*) est très utilisé de nos jours en agriculture biologique, avec un petit regain actuel pour l'agriculture conventionnelle.

Au sein de ces mélanges, nous distinguons trois catégories :
 - le mélange fourrager → récolte précoce en ensilage ou enrubannage (avril/mai),
 - le mélange immature → récolte tardive ensilage ou enrubannage (juin),
 - le mélange grain → récolte en grain, sec ou humide (juillet).

Les intérêts agronomiques de ces mélanges

- Une bonne compétitivité vis-à-vis des adventices, la couverture rapide et dense du sol empêche leur développement → **aucun désherbage nécessaire.**
- Peu ou pas de fertilisation azotée grâce aux légumineuses qui fixent l'azote atmosphérique et la rendent disponible au sol → **peu ou pas de fertilisation (maxi 30 U d'azote en sortie d'hiver).**
- Une meilleure résistance aux maladies avec l'intervention de 3 mécanismes :
 - un effet barrière (*les plantes d'espèces différentes jouent un rôle d'écran pour les pathogènes*)
 - un effet dispersion (*moindre densité d'une culture d'où une moindre sensibilité*)
 - un effet de pré-munition (*les spores d'une plante malade ne peuvent contaminer les plantes d'espèces différentes, mais induisent des réactions de défense de ces plantes*) → **aucun fongicide.**
- Une amélioration de la structure du sol ; la biomasse racinaire importante et sur plusieurs profils travaille, aère et draine le sol.
- De plus, grâce aux légumineuses (*ex : féveroles*), ce mélange est un très bon précédent cultural → **amélioration de la qualité des sols.**
- Des coûts d'implantation modérés (*très bon résultat en technique simplifiée et en semis direct*) → **réduction des coûts de mécanisation.**
- Une cycle court permettant sur une récolte en vert, de couvrir les sols l'hiver et servir d'interculture longue → **valorisation comme un couvert végétal.**

Sécuriser son système fourrager

- Rendements réguliers et corrects, de 5 à 9 T de MS → **sécuriser son stock fourrager.**
- Permet de libérer les sols tôt au printemps pour implanter une culture dérobée → **intensification de l'assolement.**
- Semis d'automne permettant d'étaler les cultures à stock fourrager → **autonomie fourragère.**

Améliorer la qualité de ses rations

C'est un fourrage équilibré, riche en fibres pour lutter contre l'acidose, mais aussi riche en minéraux et protéines. Un mélange équilibré et récolté au bon stade peut venir en complément du maïs ensilage/grains pour des animaux à très fort besoin de production ou le remplacer totalement pour les animaux à besoin modéré → **réduction des coûts alimentaires et vétérinaires.**

Le choix des espèces

Les associations étant complexes et multiples, aucun mélange type ne peut être envisagé mais des conseils sur les grands principes de cette culture sont indispensables.

• Quelles céréales choisir ?

Espèces	Avantages	Inconvénients	PMG*
Avoine	- Adaptée aux conditions humides et aux sols à faible potentiel - Limite le salissement - Très appétant en fourrage et en grain - Riche en vitamines et oligo-éléments - Céréale la plus digeste pour les ruminants	- Céréale qui a la plus faible valeur énergétique	de 35 à 50 g
Orge	- Variétés précoce - Bonne digestibilité chez les ruminants - Bonne valeur alimentaire	- Exigeant au niveau du sol - Rôle de tuteur limité - Manque de rusticité et rendement	de 45 à 55 g
Seigle	- Produit beaucoup de paille - Bon tuteur - Espèce rustique - Bon rendement	- Manque d'énergie - Variété barbu - Se plaît moins dans des sols lourds et humides - Sensible à la verse	de 40 à 50 g
Triticale	- Rustique - Bon tuteur - Bonne valeur alimentaire - Adapté aux sols hydromorphes	- Les variétés de triticale barbu entraînent une baisse de l'ingestion - Certaines variétés sensibles à la verse	de 40 à 50 g
Blé	- Bonne valeur alimentaire	- Exigeant au niveau du sol - Rôle de tuteur limité - Peu appétant - Céréale intéressante pour les monogastriques	de 38 à 50 g
Epeautre	- Limite le risque d'acidose - Rustique	- Très tardif	de 20 à 25 g

*Pois de Mille Grains
 Au travers de ces céréales, il faut trouver un compromis entre : productivité, appétence, résistance à la verse et apport énergétique. Les principales utilisées sont le triticale (bon compromis), l'avoine (très appétente et riche en fibres) et l'orge (céréale précococ).
 Le seigle, le blé et l'épeautre ne sont pas non plus à négliger, car ils peuvent aussi apporter un plus à l'association. Pour le seigle et l'épeautre, leurs associations avec des protéagineux est assez mal connue et peut faire l'objet d'un test sur une partie du mélange.



• Quels protéagineux / légumineuses choisir ?

Espèces	Avantages	Inconvénients	PMG*
Pois fourrager	Moyennement riche en protéines (22%) S'adapte à tout type de sol	Sensible au gel hivernal Variété au PMG élevé qui pose problème pour mélanger	de 100 à 300 g
Pois protéagineux	Plus riche en protéines que le pois fourrage (24%)	Port bas : difficile à gérer en mélange, risque d'étouffement	de 220 à 280 g
Vesce	Riche en protéines (25%) Résiste au froid	Sensible à la verse	de 45 à 75 g
Féverole	Riche en protéines (27%) Peut servir de tuteur	Grosse graine difficile Semis plus profond que les autres espèces (4 cm)	de 300 à 600 g

Pour la vesce, on peut rencontrer plusieurs types, dont la vesce commune, velue, de Cerdagne... Chacune ayant des atouts et des contraintes comme la sensibilité à la verse et la productivité. L'introduction de féverole dans le mélange permet d'augmenter la valeur protéique du fourrage, tout en ayant un rôle de tuteur comme les céréales. Les trèfles et la luzerne (*voir autres légumineuses semées précocement à l'automne ou au printemps sous couvert*) peuvent aussi venir jouer un rôle dans cette association afin d'augmenter la valeur azotée du fourrage, tout en s'implantant pour les années à venir.

• La proportion des différentes espèces

Les proportions à la récolte ne sont jamais celles du semis, pour des raisons climatiques en premier lieu, mais aussi car certaines espèces sont plus concurrentielles que d'autres. Ce facteur est à prendre en compte lors du dosage au semis, ainsi que la date du semis, qui favorise plus ou moins le développement d'une espèce.

Tableau pour l'équilibre de semis légumineuses-céréales, récolte en grain et utilisable en fourrage

	Légumineuses	Céréales	Volume du mélange au semis	Teneur en MAT de la récolte en grain
1 espèce de légumineuse	60 à 80 kg/ha de féveroles 15 kg/ha de pois fourrager	120 à 150 kg/ha	180 à 230 kg/ha	15 à 18%
2 espèces de légumineuses	25 à 30 kg/ha de pois fourrager / vesce	120 à 140 kg/ha	145 à 170 kg/ha	11 à 13%
3 espèces de légumineuses	* 15 kg/ha de pois fourrager / vesce * 50 kg/ha de féveroles	120 à 140 kg/ha	185 à 205 kg/ha	12 à 14%

Afin que cette association devienne un aliment de base du rationnement, il faut adapter son mélange pour trouver le meilleur compromis entre les valeurs alimentaires, la richesse en fibres du fourrage et le rendement en Matière Sèche (MS) à l'hectare. L'augmentation de la densité de légumineuses dans le mélange augmentera sa valeur azotée mais aura un effet inverse sur la valeur énergétique ainsi que sa teneur en fibres grossières et augmentera le risque de verse pour les plantes volubiles. Afin d'être plus précis sur ces proportions, plusieurs essais et mélanges d'éleveurs seront suivis au cours de l'année par la Chambre d'Agriculture du Gers. Vous pouvez vous aussi tester plusieurs mélanges (*espèces, variétés et densité*) pour obtenir le fourrage qui correspond le mieux à votre utilisation (*type d'animaux, rôle dans la ration, assolement...*).

céréales-protéagineux

Le semis

Les dates de semis dans le Gers sont comprises entre mi-septembre et mi-octobre. Un semis trop tardif ou inversement risque d'accroître les décalages entre les espèces.

Bien mélanger les semences quitte à re-mélanger les graines à l'intérieur de la trémie, pour assurer une répartition homogène des espèces (*vous pouvez aussi introduire un colloïde au mélange pour éviter une mauvaise répartition des graines*) et veiller lors du semis.

Calcul : Dose/ha à semer = (PMG x nombre de graines/m²) / 100

Le semis dans un couvert vivant : technique qui consiste à semer à l'automne le mélange sur une prairie ou luzerne déjà en place, ce qui va permettre de récolter un ensilage ou un enrubannage au printemps et ensuite, laisser place de nouveau à la prairie pour la pâture ou le foin.

Le semis sous couvert : consiste à semer la prairie en septembre et l'association en octobre afin que les deux cultures s'implantent en même temps. Au printemps une fois le mélange récolté, la prairie est en place pour plusieurs années d'exploitation.

Ces méthodes nécessitent du matériel particulier (*semi direct*) et une certaine technicité pour gérer les deux cultures. Cela permet encore une plus value sur la productivité du sol et de l'autonomie fourragère.

La récolte

Elle reste l'étape la plus délicate de la culture, car elle contribue à 80 % à la qualité du mélange.

Au printemps, l'évolution du mélange ne laisse que quelques jours (*8-10 jours*) pour récolter le produit au stade optimum (*début épiation de l'orge pour un ensilage ou enrubannage*).

La date de récolte devra être définie par l'espèce la plus précoce, mais surtout par la prédominance

entre céréales et légumineuses. En règle générale, pour une récolte très tendre (*pleine floraison du pois*), cela correspond à 8 jours après l'ensilage de Ray Grass. Pour des vaches allaitantes et les génisses, attendre 8 jours de plus pour avoir un produit plus fibreux (*apparition de la gousse du pois*).

Afin d'optimiser la préparation de la récolte, un article sera publié cet hiver pour traiter plus précisément ce sujet.

Pour tous renseignements, contactez la Maison de l'Elevage au 05.62.61.79.60.

