

CULTURES ASSOCIÉES

LA DÉMARCHE

L'association est un principe agronomique essentiel dans le système : alterner les familles botaniques et / ou les associer pour bénéficier des complémentarités de chacune.

« Un de mes objectifs : avoir le maximum d'espèces et de variétés dans les parcelles ». Généralement, 2 à 4 espèces sont toujours associées. Le choix des mélanges est très évolutif selon les parcelles, la qualité du sol et les conditions climatiques. Un point commun ? La présence de légumineuses ! Une condition sinequanone ? « Le stockage et le triage qui permettent d'avoir une forte diversité sur les parcelles ».

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

- L'association céréales / légumineuses est bénéfique à plus d'un titre : la légumineuse ne concurrence pas par sa hauteur la céréale, elle couvre le sol et fixe l'azote atmosphérique (importance du choix des variétés). « Le salissement des légumineuses comme la féverole est bien plus simple à gérer en mélange qu'en pur ».
- **Densité de semis des mélanges céréales / légumineuses** (semence de ferme) : Les cultures principales sont semées à la même densité qu'en culture pure et les plantes associées sont semées à moitié de leur dosage en pur.
- La priorité pour la constitution des mélanges est donnée aux **espèces adaptées localement**. Un mélange est conçu en **fonction de la destination** initialement prévue de chacune des cultures (mélange vendu ensemble ou séparément), de sa facilité de triage après récolte (taille des graines du mélange) et de la maturité des graines. Il doit aussi tenir compte de la hauteur de chacune des espèces pour éviter de trop fortes concurrences (exemple du mélange blé / esparcette). Si une espèce minoritaire n'est pas à maturité (< 25 % du mélange), l'humidité peut être compensée par les autres espèces.
- Les semis des espèces peuvent se faire au même moment (tournesol / luzerne) ou en décalé (blé / lotier). Les couverts mis en place à l'automne sont le plus souvent détruits et restitués au printemps pour y installer une culture, dans les jours qui suivent.
- Restitution des pailles pour obtenir un C/N le plus bas possible.
- Les semences fermières sont largement utilisées dans ce système. Des semences de soja, sorgho ou pois fourrager peuvent parfois être achetées.

Cliquez [ici](#) pour en savoir plus sur le tri des cultures associées.

Quelques mélanges pratiqués sur la ferme

Mélanges	Descriptif de l'association et intérêts	Difficultés éventuelles
<p>Avoine / féverole (culture de vente)</p> <p><i>Ex. mise en place : Année 3</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Association pratiquée depuis longtemps. ■ Rapport C / N intéressant (pas de faim d'azote). ■ Maturité similaire des 2 espèces (moisson facilitée). ■ Densité et conformation très différentes des 2 espèces : triage facilité. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Féverole peu couvrante : laisse des puits de lumière favorables aux adventices (comblés par l'avoine). ■ Délai de 5 ans nécessaire avant que l'association fonctionne.
<p>Blés de population (6 à 10 populations) / esparcette (sainfoin)</p> <p><i>Ex. mise en place : Année 3</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Concurrence positive entre les 2 espèces : l'esparcette monte moins haut que le blé (1,30 m contre 1,50 m). ■ Restitution au sol d'un substrat pailleux riche. ■ Valorisation en mélange (vente ou alimentation animale) ou vente différenciée (triage sur la ferme). ■ Conservation facilitée (le mélange qui ne chauffe pas). ■ L'esparcette est pérenne : permet de repartir sur un système prairial après moisson du mélange. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Possibilité de semis direct dans couvert vivant en fonction de l'état de la parcelle. ■ Possibilité d'utiliser du blé population pour un semis de blé dans la luzerne vivante. ■ Projet d'achat d'un semoir spécialisé pour le semis direct (type Bertini).
<p>Vesce / Féverole / Trèfle incarnat</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Composition d'un couvert type. ■ Destinations différentes : oisellerie (vesce), alimentation du bétail et/ou vente (féverole), couverts (trèfle). ■ Très bonne résistance de l'association à l'attaque des bio-agresseurs. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une espèce peut prendre le dessus sur les autres mais la souplesse du système permet d'assurer un débouché à chacune.

Exemple de conduite d'un méteil (féverole / orge / Trèfle Violet (TV)) sur précédent féverole

Année 5 / 6 du système prairial sur une parcelle de boubènes. L'objectif recherché :

favoriser les conditions de développement de l'orge.

Période	Interventions culturales	Observations
Eté Automne	<ul style="list-style-type: none"> ■ Moisson de la féverole + déchaumage sur 3 à 4 cm. ■ Mulchage avec déchaumeur à disques. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Repousses de féverole.
Octobre / Novembre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Semis du Trèfle violet à la volée (DP12) + Semis de l'orge le lendemain. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les 3 cultures poussent en concomitance. ■ L'orge profite de l'azote du TV.
Juin	<ul style="list-style-type: none"> ■ Moisson orge / féverole : ■ 30 q / ha pour l'orge et 500 kg / ha pour la féverole (bonus). ■ Foin mélangé (TV / chaumes). ■ Couvert de trèfle déjà implanté. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La maturité de la féverole déclenche la date de la moisson (+ tardive).

Exemple de conduite d'un méteil (pois fourrager, vesce, orge, avoine) en 2016

Période	Interventions culturales	Observations
Automne	Prairies 1 passage d'outil à disque 1 passage d'outil à dent	Profondeur de travail : 5 cm
Octobre / Novembre	Semis en combiné (herse rotative, semoir à céréale) du méteil (pois fourrager, vesce, orge, avoine)	Densité de semis : 210 kg / ha (80 / 30 / 50 / 50) Aucun apport organique Aucun désherbage
Juillet	Moisson au 9 juillet 2016	Rendement : 30 à 35 qx /ha

Densité de semis de différents mélanges conduits en 2016

Type de mélange	Densité de semis
Pois fourrager, vesce, orge, avoine	80 / 30 / 50 / 50
Féverole, vesce, orge, avoine	80 / 30 / 50 / 50
Lupin de printemps, orge	180 / 120
Féverole, vesce, orge	100 / 90 / 80
Féverole, vesce, avoine	100 / 30 / 60
Blé population, féverole	180 / 50
Lentille, cameline	100 / 3
Orge, trèfle violet	130 / 15

EXPÉRIENCES DE 2016

Une parcelle féverole / vesce / orge / trèfle d'Alexandrie (en spontané) n'avait pas été moissonnée mi-juillet. Jack souhaite attendre que le trèfle d'Alexandrie soit à maturité avant de moissonner. Il va le faucher / andainer fin juillet (en pré fané) et le moissonner en suivant.

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sécurisation d'un rendement minimum ■ Autonomie : aliments riches en protéine et variés pour le troupeau 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Structure du sol (systèmes racinaires complémentaires) ↘ Risques de bioagresseurs 	<ul style="list-style-type: none"> ↗ Pollinisateurs favorisés grâce aux espèces mellifères

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Très rares problèmes de maladies ou de ravageurs exceptées la rouille sur féverole et la bruche.

La récolte est un moment délicat pour les mélanges incluant de la féverole notamment. Le risque est de battre trop rapidement ou trop serrer et de fragmenter la féverole.



Méteil mélangé de féverole, vesce, orge, trèfle d'alexandrie spontané (27/07/2016)



Blé féverole (9-07-2016)



Méteil non trié (27/06/2016)



Blé féverole (9-07-2016)



Méteil (pois fourrager, orge, avoine, vesce) (9-07-2016)



mélange pois chiche, orge



mélange méteil