

Méteil fourrage

Périmètres de captage du Sud Vienne

Les méteils fourrage

Les méteils sont des cultures peu exigeantes en intrants et aux intérêts multiples. Ils contribuent à augmenter l'autonomie fourragère et protéique des exploitations. Ils permettent également de faire face aux aléas climatiques de plus en plus fréquents en diversifiant les ressources fourragères des élevages.

Une multitude d'associations est possible. Le choix des espèces et de leur densité dépendra des caractéristiques pédoclimatiques de la parcelle, de la place du méteil dans la rotation et des objectifs recherchés (production d'un fourrage riche en protéines, production d'un stock important, structuration du sol...).

Le choix des céréales se fait avant tout en fonction du type de sol de la parcelle :

	Sol humide	Sol séchant	Sol froid	Sol acide
Blé	Peu adapté	Peu adapté	Peu adapté	Peu adapté
Triticale	Peu adapté	Peu adapté	Peu adapté	Peu adapté
Avoine	Peu adapté	Assez bien adapté	Peu adapté	Peu adapté
Orge	Assez bien adapté	Peu adapté	Peu adapté	Peu adapté

Bien adapté
 Assez bien adapté
 Peu adapté
 Mal adapté

Source : Guide technique « Sécuriser son système fourrager grâce aux associations céréales-protéagineux (CERPRO) fourragères » 2020

Chaque espèce va jouer un rôle fonctionnel dans l'association. Les 4 principaux rôles sont :

- Faire tuteur pour limiter le risque de verse ;
- Couvrir le sol pour favoriser une bonne implantation et lutter contre les adventices ;
- Enrichir le fourrage en protéines et le sol en azote ;
- Produire de la biomasse pour contribuer à un rendement élevé.

Ces critères sont à prendre en compte dans le choix des espèces, afin de semer un mélange équilibré et en phase avec les objectifs recherchés.

Le tableau ci-dessous présente les services rendus par différentes espèces.

	Fonction tuteur	Couverture du sol	Apport azote ration et sol	Contribution au rendement	Facilité de séchage / teneur en MS
Soja	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Féverole printemps	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Féverole hiver	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Pois protéagineux printemps	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Pois protéagineux hiver	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Pois fourrager hiver	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Vesce	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Lupin printemps	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Lupin hiver	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Triticale	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Blé	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Avoine	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Épeautre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Orge	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre
Mais	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre	Neutre

Positif +
 Positif
 Neutre
 Négatif

Source : Guide technique « Sécuriser son système fourrager grâce aux associations céréales-protéagineux (CERPRO) fourragères » 2020

Le protocole mis en place

Un essai méteil fourrage a été mis en place en octobre 2020 sur une parcelle de l'EARL de la Charmille sur la commune de La Chapelle Bâton. Il a été réalisé dans le cadre du programme Re-Sources du Sud Vienne, en collaboration avec Eaux de Vienne, avec le partenariat financier des Agences de l'eau Adour Garonne et Loire-Bretagne et de la Région Nouvelle-Aquitaine. Ont contribué également les sociétés Cérience et Caussade qui ont fourni des semences.

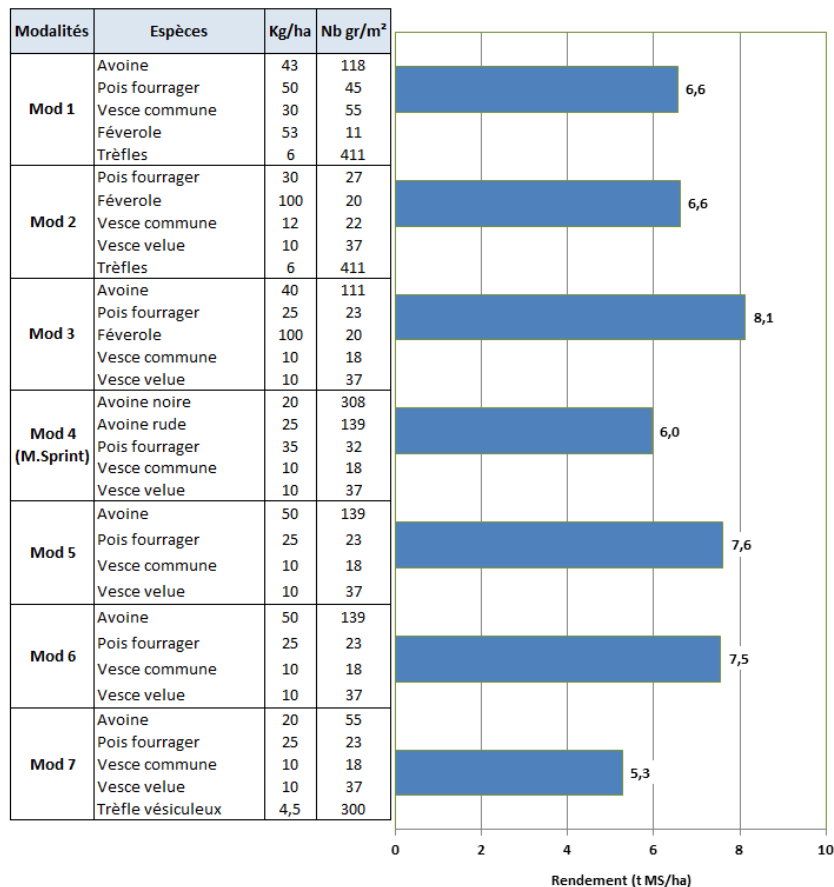
L'objectif de l'essai était de tester le comportement de différentes associations (rendement, valeur alimentaires, couverture du sol...), pour obtenir un fourrage riche en protéines, récolté précocement, pour produire par la suite un maïs dans un système en semis direct.

La parcelle avait pour précédent un maïs ensilage. Le sol est de type argile à silex. L'essai a été semé le 19 octobre 2020 en grandes bandes. La parcelle avait reçue 20 t/ha de fumier de type « mou de logette » début octobre. Les trèfles ont été semés au DP12 et le méteil avec un semoir à disque de la marque Aitchison. Une vingtaine d'unités d'azote soufré ont été apportées en février. L'essai a été récolté le 29 avril 2021.

Les résultats

✓ Rendements :

Le graphique ci-dessous présente la composition des méteils au semis et leur rendement.



Les mesures de rendement ont été réalisées pour chaque modalité sur 4 placettes de 0,5 m². Cela entraîne une surestimation des rendements par rapport à un rendement en parcelle entière car on s'affranchit des « effets bordures » et des pertes à la récolte, estimées entre 15 et 20 %.

Le choix de la date de récolte est un compromis entre rendement et valeur alimentaire. L'essai a été récolté le 29 avril afin d'obtenir un fourrage de qualité et libérer précocement la parcelle (pour

ne pas pénaliser le maïs semé à la suite du méteil). A cette date, la féverole et les vesces étaient en fleurs, le pois ne l'était pas encore et l'avoine au stade 2 nœuds.

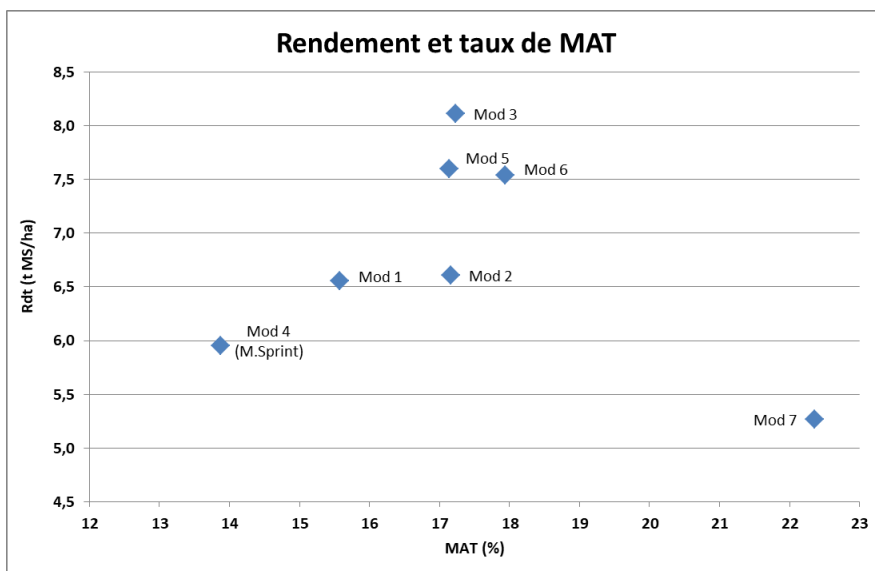
Les rendements vont de 5,3 à 8,1 t de MS/ha avec une moyenne pour l'essai à 6,8 t de MS/ha. La modalité 7 est en retrait, les densités trop faibles n'ayant pas permis de maîtriser l'enherbement.

Les modalités 5 et 6 comportent les mêmes espèces aux mêmes densités de semis, seule la variété de vesce commune diffère. La modalité 5 a été semée avec la variété Carbure (nouvelle variété développée par la société Cérience) et la modalité 6 avec la variété Rubis. A la récolte, les rendements sont peu différents même si, tout au long du cycle, la variété Carbure semblait visuellement plus présente et plus développée.

✓ Valeurs nutritives :

Le tableau en annexe 1 présente en détail les valeurs alimentaires de chaque méteil.

• Rendement et taux de MAT

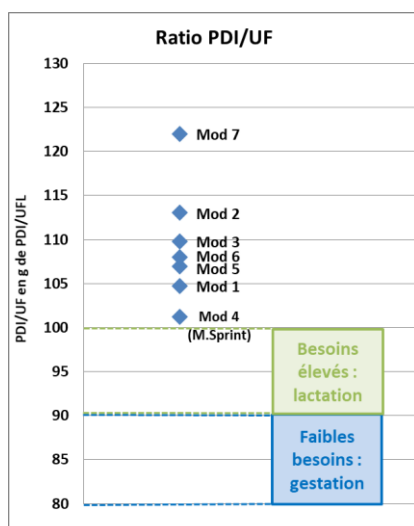


Les taux de protéines des méteils vont de 13,9 % à 22,4 % avec une moyenne à 17,3 %.

Les modalités 3, 5 et 6 présentent les meilleurs rendements, avec des taux de MAT intéressants.

• Le ratio PDI/UF

Ce ratio donne le rapport entre l'azote dégradable total (PDI) et l'énergie dégradable du fourrage (UF). Pour ce ratio, on tient compte de la valeur limitante en PDI, c'est-à-dire soit des PDIE, soit des PDIN, en prenant la plus faible valeur des deux.



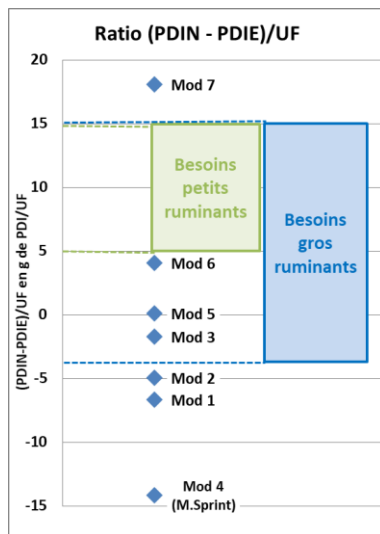
Pour des vaches laitières, le ratio PDI/UF de la ration globale doit se situer autour de 100 g de PDI/UF, afin que l'équilibre entre protéines et énergie soit optimal. Plus un aliment se rapproche de cet équilibre, moins la ration devra être complétée par des concentrés.

Pour des vaches allaitantes, un ratio PDI/UF plus faible est acceptable, mais cela dépend du stade physiologique : en fin de gestation, on peut descendre à 85 g de PDI/UF, mais, en lactation, on doit se situer entre 90 et 95 g de PDI/UF, sinon les animaux manquent des protéines indispensables pour la synthèse du lait et le développement musculaire.

Pour les brebis allaitantes, les besoins sont assez proches (environ 80 g de PDI/UF en entretien, jusqu'à 100 en pleine lactation.)

Tous les méteils de l'essai obtiennent de bons résultats avec un ratio PDI/UF > 100.

- **Le ratio (PDIN-PDIE)/UF, appelé Rmic**



Pour obtenir une synthèse des protéines microbiennes optimale et une digestibilité de la ration satisfaisante, la flore microbienne doit disposer en même temps d'une quantité minimale d'énergie fermentescible et de matières azotées dégradables dans le rumen.

Pour cela, il faut calculer le rapport $Rmic = (PDIN - PDIE)/UF$ sur l'ensemble de la ration et vérifier qu'il est supérieur à une valeur seuil, définie par type d'animal.

Pour les petits ruminants (caprins et ovins), il doit se situer entre 5 et 15. Pour des bovins, ce rapport peut être plus faible, mais ne doit pas être inférieur à - 4. Le ratio (PDIN-PDIE)/UF baisse avec la perte de valeur nutritive du fourrage, perte de valeur qui accompagne l'avancée du stade physiologique de la plante.

Pour les mélanges avec un ratio inférieur aux besoins, il sera nécessaire de compléter la ration.

- ✓ **Couverture du sol, salissement :**

Les trèfles (mélange de trèfles de Micheli, Flèche et Squarrosom) ont été semés dans le but de couvrir le sol et de limiter ainsi le salissement et la battance. Ils étaient très peu présents et n'ont pas suffisamment joué leur rôle de couverture. La date de semis était trop tardive. De plus, dans l'essai, ils ont été semés après le méteil, sans roulage. Les graines n'ont pas bénéficié d'un bon contact avec le sol.

Fin janvier 2021, les modalités 2 et 7 couvraient très peu le sol. C'est la modalité 5 qui avait la meilleure couverture. Des adventices étaient présentes dans toutes les modalités. Pour réduire le salissement, dans ce système (semis direct ; méteil entre deux maïs fourrage), il faudrait semer le méteil le plus rapidement possible après la récolte du maïs pour éviter que le sol ne se resalisse entre les 2 cultures.

Conclusion

L'essai a montré qu'il est possible de produire des méteils de qualités répondant aux besoins des vaches laitières avec des rendements intéressants (entre 5 et 8 t de MS/ha).

Les méteils présentent de nombreux intérêts agronomiques. Dans un système en semis direct, ils sont plus faciles à intégrer dans la rotation qu'un ray-grass qui assèche plus le sol et peut pénaliser le rendement du maïs qui suit. Le choix des associations doit se faire en fonction des objectifs recherchés et du contexte pédoclimatique de la parcelle.

Partenaires techniques et financiers :

