

# Les résultats de l'essai sur les méteils fourragers conduit au lycée agricole de Mirande

Dans le cadre de l'animation du GIEE « agro-écologie en Astarac », la Chambre d'Agriculture du Gers a réalisé pour la quatrième année un essai comparatif de plusieurs mélanges céréales-protéagineux, en collaboration avec le lycée agricole de Mirande.

Le but de cette série d'essai était d'évaluer la productivité et la valeur alimentaire de différents mélanges conduits en culture dérobée, avec une récolte précoce permettant le semis d'une deuxième culture dans de bonnes conditions (maïs, tournesol...). L'objectif de ces méteils est aussi d'obtenir un fourrage plus riche en protéines qu'un ensilage ou enrubbage de ray-grass italien, permettant de satisfaire les besoins des animaux tout en limitant les coûts de complémentation grâce à une plus grande autonomie alimentaire de l'élevage.

## Méteils en dérobée : quels intérêts ?

En plus d'une valeur protéique plus élevée que celle d'un ray-grass, ces méteils ont d'autres avantages : une conduite économe en intrants, sans azote minéral ni traitement phytosanitaire, et surtout ils constituent un bien meilleur précédent pour la culture suivante qu'un ray-grass. Ils laissent une très bonne structure de sol, permettant une préparation de sol simplifiée (gain de temps), ainsi qu'une plus grande quantité d'azote dans le

sol, avec un impact positif sur le rendement du maïs. Ils peuvent également être semés plus tardivement (fin octobre ou novembre) qu'une association de ray-grass et de trèfles.

Ils ont toutefois plusieurs inconvénients : une proportion de protéagineux à la récolte, et donc une valeur protéique, très variables selon les conditions climatiques et le milieu, un coût de semences élevé si l'on n'utilise pas au moins une part de

semences fermières, et un développement souvent plus lent en fin d'hiver qu'un ray-grass, qui implique une récolte plus tardive pour un même rendement (variable selon les espèces utilisées). De plus, leur conservation est plus délicate que pour un ray-grass, d'autant plus que la part de protéagineux est importante. Cela peut nécessiter le recours à un conservateur et / ou un avancement plus rapide au silo.



## Valeurs alimentaires

Une analyse de valeur alimentaire complète a été réalisée sur le ray-grass fertilisé et sur deux méteils (tableau 2). La valeur énergétique de ces méteils récoltés précocement est légèrement inférieure à celle d'un ray-grass juste avant épiaison, tandis que leur valeur protéique est plus de 2 fois plus élevée.

Tableau 2 : valeurs alimentaires comparées de deux méteils et du ray-grass fertilisé

Analyses sur le fourrage vert - Valeurs sur la matière sèche								
Espèces	Ferti. azotée	% légumi neuses	MS	MAT	UFL	UFV	PDIN g	PDIE g
35 kg triticale +80 kg PF +35 kg vesce	0 uN	88%	15%	20.0%	0.94	0.89	126	95
90 kg triticale +60 kg vesce		61%	16%	19.8%	0.95	0.90	125	94
Ray-Grass italien	90 uN	0%	24%	7.3%	0.98	0.94	47	82

PF = pois fourrager ; MS = matière sèche ; MAT = matières azotées totales (« protéines »)

## L'essai 2016-2017 au lycée de Mirande

L'essai implanté à l'automne 2016 comportait 6 mélanges avec une forte proportion de protéagineux au semis (40 à 100 % du poids de semences) et des bandes témoins de ray-grass italien (tableau 1).

Le semis a été réalisé le 16 novembre, plus tardivement que les années précédentes. Il y a eu un apport de 15 t/ha de compost de fumier avant le semis, mais pas d'apport d'azote minéral sur l'ensemble de la parcel-

le. Un apport manuel de 90 unités d'azote (ammonitrate) a été effectué le 21 février sur des placettes dans les bandes de ray-grass. Des mesures de rendement ont été réalisées le 26 avril.

A la récolte, la hauteur des couverts était de 75 à 90 cm pour les mélanges avec féverole, 65 à 85 cm pour les autres et 90 cm à 1 m pour les ray-grass avec azote. Le triticale semé et l'avoine n'étaient pas épiés. La féve-

role était en pleine floraison (premières gousses visibles), le pois fourrager ASSAS en début floraison (ARKTA non fleuri), la vesce commune en début floraison et la vesce de Pannonie non fleurie. Cette dernière était très peu développée (moins de 5 % du fourrage récolté). Le ray-grass était en fin de montaison, avec la pointe des épis visible sur quelques pieds, donc à un stade de récolte optimal.

Tableau 1 : Les caractéristiques des mélanges(M) testés

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	RGI
	20 kg avoine SW DALGUISE +60 kg féverole AXEL +40 kg pois fourrager ARKTA +20 kg vesce de Pannonie	40 kg féverole AXEL +35 kg pois fourrager ASSAS +15 kg vesce commune RUBIS	30 kg triticale PANTEON +50 kg féverole AXEL +45 kg pois fourrager ASSAS +20 kg vesce commune RUBIS	35 kg triticale PANTEON +80 kg pois fourrager ASSAS +35 kg vesce commune RUBIS	90 kg avoine SW DALGUISE + 60 kg vesce commune RUBIS	90 kg triticale PANTEON + 60 kg vesce commune RUBIS	30 kg ray-grass italien alternatif diploïde MIXY
Dose semis	140 kg/ha	90 kg/ha	145 kg/ha	150 kg/ha	150 kg/ha	150 kg/ha	30 kg/ha
Céréale	50 gr/m <sup>2</sup>	0 gr/m <sup>2</sup>	64 gr/m <sup>2</sup>	74 gr/m <sup>2</sup>	225 gr/m <sup>2</sup>	191 gr/m <sup>2</sup>	
Protéagineux	90 gr/m <sup>2</sup>	52 gr/m <sup>2</sup>	67 gr/m <sup>2</sup>	105 gr/m <sup>2</sup>	94 gr/m <sup>2</sup>	94 gr/m <sup>2</sup>	
Proportion de protéagineux au semis							
en poids	86%	100%	79%	77%	40%	40%	
en graines	64%	100%	51%	59%	29%	33%	

## Des rendements pénalisés par une récolte très précoce

Les rendements observés cette année sont sensiblement plus faibles que les années précédentes : 3,5 à 4 tonnes de matière sèche par hectare pour les meilleurs. Cela peut s'expliquer par une plus faible part de céréales au semis et surtout par une date de récolte relativement précoce alors que la date de semis était tardive (16 novembre au lieu de 24 ou 25 octobre les années précédentes). Les températures froides fin décembre et en janvier ont retardé le développement de la végétation, qui a ensuite été pénalisée par la sécheresse du mois d'avril. Le cumul des températures moyennes depuis le semis était ainsi d'environ 1435 °C cette année, contre 1640 à 1945 °C pour les 3 essais précédents. Enfin, les densités de semis étaient probablement insuffisantes compte-tenu de la date de semis tardive (140-150 kg/ha au lieu de 150 à 180 les années précédentes).

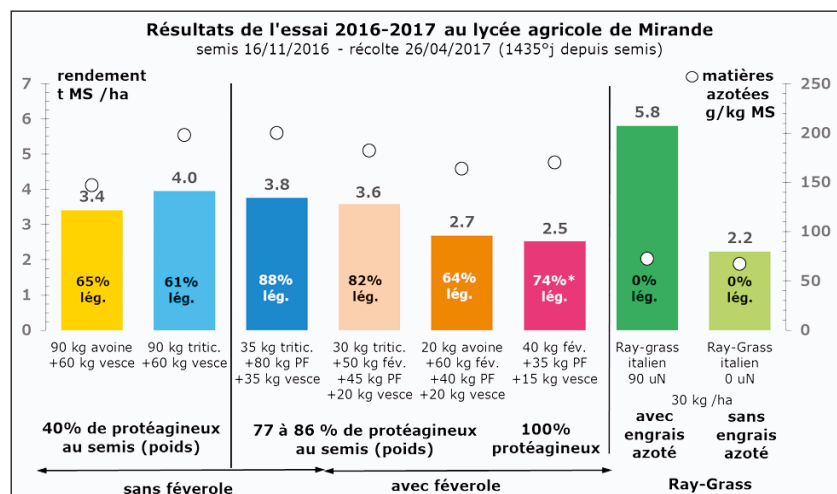
Grâce à une forte proportion au semis, la part de protéagineux dans le fourrage récolté

est élevée (60 à près de 90 %) malgré la récolte précoce. Conséquence, la teneur en matières azotées (MAT) atteint près de 18 % (180 g/kg de MS) en moyenne.

Le rendement du ray-grass normalement fertilisé en azote et récolté à un stade proche de l'optimum est nettement supérieur (près de 6 t MS/ha),

mais sa teneur en matières azotées est 2 à 3 fois plus faible.

**A noter :** la teneur en matière sèche des méteils (17 % en moyenne) est sensiblement plus faible que celle du ray-grass (24 %), ce qui nécessite un temps de séchage plus long pour une bonne conservation (prévoir environ 24 h de plus).



## Un bilan économique en faveur du méteil

Pour évaluer l'intérêt économique de ces méteils précoces par rapport au ray-grass à partir des résultats de cet essai, nous avons comparé le coût d'alimentation pendant 150 jours d'un lot de 40 vaches allaitantes Blonde d'Aquitaine en lactation, avec une ration à base de foin de prairie médiocre (valeur moyenne 2016) complété par 17 kg d'ensilage de méteil ou de ray-grass à 34 % de MS.

Le coût de la tonne de matière sèche d'ensilage de méteil est sensiblement plus élevé que celui du ray-grass : nous l'avons estimé à 118 €/t de MS contre 83 €/t de MS pour le ray-grass.

Cela est dû :

- à un coût par hectare plus élevé, en raison d'un coût de semences très supérieur (nous avons retenu 200 €/ha de semences pour le méteil en considérant que toutes les semences sont achetées, contre 63 €/ha pour le ray-grass). L'absence de fertilisation et l'économie réalisée sur la préparation du sol et la fertilisation azotée de la culture suivante réduisent un peu l'écart.

- à un rendement plus faible (nous avons retenu 4 t MS/ha au champ contre 6 t pour le ray-grass).

Malgré cela, le coût de la ration avec méteil est plus faible car il permet d'économiser 1 kg de correcteur azoté (35 % de MAT) par vache et par jour pour satisfaire les besoins des animaux. Au final, en prenant en

compte le coût du travail supplémentaire nécessaire pour le méteil (dans notre exemple il faut cultiver 9,9 ha de méteil au lieu de 6,6 ha de ray-grass pour avoir le même stock de fourrage), le bilan économique est légèrement en faveur du méteil : de + 530 € (13 €/vache) quand le coût du correcteur azoté est modéré (360 €/tonne) ou + 890 € (22 €/vache) pour un correcteur azoté acheté 420 €/tonne.

Ce bilan est plus significatif si le coût du méteil est réduit par l'utilisation de semences fermières. Ainsi, avec l'utilisation de semences fermières de triticale, le coût du mélange triticale-vesce de notre essai peut être réduit à environ 125 €/ha, ce qui représente un gain supplémentaire de 740 €.

Même avec un niveau de rendement faible, un méteil récolté précocement (comme un ray-grass), à forte valeur azotée, peut donc être économiquement intéressant en complément de fourrages pauvres en protéines (foins de graminées tardifs), en ensilage de maïs, grâce à l'économie de correcteur azoté permise, d'autant plus qu'avec des mélanges riches en protéagineux il semble possible, en cas de semis plus précoce (fin octobre), d'obtenir autour d'1 tonne de MS supplémentaire pour avec la même teneur en protéines, comme ce fut le cas dans l'essai récolté en 2016.

Contact : Chambre d'Agriculture du Gers  
Pôle Elevage - Tél. 05.62.61.79.60.

