La Chambre d'agriculture remercie le GAEC du Grand Blessac pour la mise à disposition de la parcelle et le temps passé ainsi que les établissements AB Développement et Océalia-Natéa pour la fourniture des semences et la mise à disposition de matériels.

Résultats de la plateforme biologique « protéagineux »

La recherche d'autonomie protéique est une préoccupation majeure des élevages biologiques. Elle s'acquiert avant tout par le pâturage et la récolte de fourrages de qualité mais aussi par la production d'aliments concentrés fermiers riches en protéines. L'objectif était de re-tester quelques protéagineux d'automne, en pur et en association, pour une utilisation par des bovins.

Composition moyenne des graines (source Terres Inovia) :

Espèces	Eau	Minéraux	Matières grasses	Cellulose	Amidon	Protéines	Autres
Pois	14 %	3 %	1 %	5 %	45 %	21 %	11 %
Féverole	13 %	3 %	1 %	8 %	38 %	25 %	12 %
Lupin blanc	14 %	4 %	9 %	12 %	7 %	34 %	22 %

Teneur en protéines très élevée pour le lupin, proche du soja, mais teneur en huile suffisamment limitée pour une bonne utilisation en graines brutes.

La plateforme a été implantée à l'automne 2022 sur la commune de Sardent, à une altitude de 520 mètres. Le précédent était un méteil triticale-pois. L'analyse d'échantillon de terre a révélé un sol de type sablo-argilo-sableux, bien pourvu en éléments, riche en matières organiques (5.2 %) et présentant un pH de 6,4. La réserve utile du sol a été estimée élevée (autour de 110 mm).
L'implantation s'est faite derrière labour, avec un semoir mécanique classique combiné vibroculteur, en deux temps : d'abord le 7 octobre pour les modalités avec lupin, puis le 27 octobre pour les autres. Les cultures implantées fin octobre ont bénéficié d'un passage supplémentaire d'outil faisant office de faux-semis.

Modalités :

- **Lupin blanc pur** variété ORUS (précoce), densité de semis 40 grains/m² (en réalité 50 grains/m² d'après pesées)
- **Lupin blanc + triticale** variété ORUS, densités de semis 20 + 300 grains/m²
- **Féverole pure** variété OLAN, densité de semis 40 grains/m²
- **Féverole + pois fourrager** variétés IRENA (plus précoce) et ASSAS (tardif), densités de semis 30 + 20 grains/m²
- **Féverole + triticale** variétés OLAN-IRENA, densités de semis 20 + 300 grains/m²
- **Pois fourrager + triticale** variété ASSAS, densités de semis 12 + 350 grains/m²

Les semences de lupin avaient été préalablement inoculées avec *Rhizobium lupini*.

Observations en végétation :

En tout début de végétation, il a été observé quelques jeunes pieds de lupin attaqués (ravageur du sol), sans gros impact. Début mars, des premiers symptômes de botrytis sont apparus sur les féveroles. Pour autant le feuillage est resté vert longtemps ; il a viré noir courant juin (botrytis et anthracnose). La féverole associée au triticale s'est avérée bien moins malade. Globalement toutes les modalités étaient belles jusqu'à la floraison et en particulier le lupin qui laissait présager un très bon rendement. Tout s'est gâté à partir de la mi-juin, suite à plusieurs gros épisodes orageux. La modalité féverole + pois a versé la première, suivie quelques jours plus tard par les modalités féverole, lupin et dans une moindre mesure lupin + triticale. A cela se sont ajoutés de gros dégâts de sanglier dans la modalité pois + triticale.

La météo estivale chaotique a compliqué la fin de cycle et le chantier de récolte. Finalement la plateforme aura été récoltée le 11 août, trop tard pour les pois (tombés au sol) et un peu trop tôt pour le lupin (trop humide).

Résultats à la récolte :

Modalités	Rendements corrigés	Proportions à la récolte	Commentaires
Lupin pur	26.7 q/ha	100 % lupin	
Lupin + triticale	39.9 q/ha	54 % lupin 46 % triticale	
Féverole pure	30.8 q/ha	100 % féverole	
Féverole + pois	21.2 q/ha	99 % féverole 1 % pois	Perte du pois
Féverole + triticale	43.2 q/ha	51 % triticale 49 % féverole	
Pois + triticale	12.7 q/ha	99 % triticale 1 % pois	Perte du pois Dégâts de sangliers

Rendements bruts batteuse cachant des taux d'impuretés et d'humidité trop importants, d'où l'affichage de rendements corrigés (impuretés < 2 %, humidité ramenée à 14 %).

Humidité correcte pour les pois, féveroles et triticales associés à ces deux espèces (entre 13,5 et 14,5 %). Humidité beaucoup trop importante pour le lupin (23.5 %) et triticale associé au lupin (17.5 %).

Malgré tous les aléas, les rendements mesurés sont très bons (difficile de faire mieux sur des cultures pures de lupin et féverole). Et les bons pourcentages de protéagineux dans les mélanges assurent des aliments fermiers riches en matières azotées : environ 20 % MAT pour le mélange féverole + triticale, 25 % pour le mélange lupin + triticale.

ENSEIGNEMENTS

Lupin : graine intéressante en alimentation animale mais difficile à rationner si récoltée en mélange 50-50 telle que cette année. Et par ailleurs conduite du méteil pas si facile (dates de semis et récolte pas très adaptées au triticale qui s'est avéré trop dense en entrée d'hiver et davantage malade par la suite). Préférence à la culture pure mais sur des surfaces réduites étant donné la difficulté de la mener à terme et les besoins finalement modérés en concentré protéique lorsqu'on produit des enrubannages riches par ailleurs.

Féverole : décidément sensible aux maladies et à la verse. A priori pas trop d'intérêt à l'associer à du pois. Préférence à la culture en association avec du triticale. La seule modalité qui tire vraiment son épingle du jeu cette année, tant du point de vue de la productivité que de la qualité du mélange récolté. Protéagineux beaucoup moins appétant que le pois, intéressant dans les zones boisées.

Pois fourrager : impossible à semer dense du fait de son caractère volubile et toujours le risque de le perdre si la récolte tarde. Méteil triticale + pois qui reste malgré tout une valeur sûre (résultats complètement biaisés cette année du fait des dégâts de sangliers).

Exemples de rations d'engraissement de vaches de 700 kg (objectif GMQ 1 200 g/j) :

Rations	MB	MS	UFL/UEB	PDIN/UF	(PDIN-PDIE)/UF
Foin 1ère coupe	10.0	8.8	0.85	101	-7
Enrubannage luzerne	5.0	2.8			
Méteil triticale-pois 70-30	5.0	4.3			
Foin 1ère coupe	11.2	9.8	0.85	100	-6
Enrubannage luzerne	2.8	1.5			
Méteil triticale-féverole 50-50	5.0	4.4			
Foin 1ère coupe	7.1	6.2	0.85	103	3
Enrubannage luzerne	4.7	2.6			
Triticale	4.7	4.1			
Lupin	1.5	1.3			

Rapport UFL/UEB : densité énergétique
Rapport (PDIN-PDIE)/UF : équilibre microbien du rumen

Suivi réalisé avec le soutien financier de

Union Européenne
La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe agissent ensemble pour votre territoire
Région Nouvelle-Aquitaine
Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire
Liberté Égalité Fraternité
eau Grand Sud-Ouest