

LES BÉNÉFICES DE L'ASSOCIATION BLÉ-FÉVEROLE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE



Témoignage d'agriculteur – Mathieu VIVIER – EARL ALVIER

L'exploitation



Localisation

Mouzeuil-Saint-Martin, Vendée (85)



Types de sol

Forte hétérogénéité sur l'exploitation et parfois sur une même parcelle :

- Limons argilo-calcaires superficiels à moyennement profonds
- Limons argileux moyennement profonds
- Terres argilo-limoneuses de marais mouillé



Ateliers/productions

Grandes cultures

Conduite

Biologique sur 140 ha

Conventionnelle sur 20 ha (parcelles précaires, dont marais mouillé)

Une petite partie des terres engagées en MAEC Marais et MAEC plaine argilo-calcaire

Travail du sol

Labour quasi-systématique pour la gestion de l'enherbement



Main d'œuvre

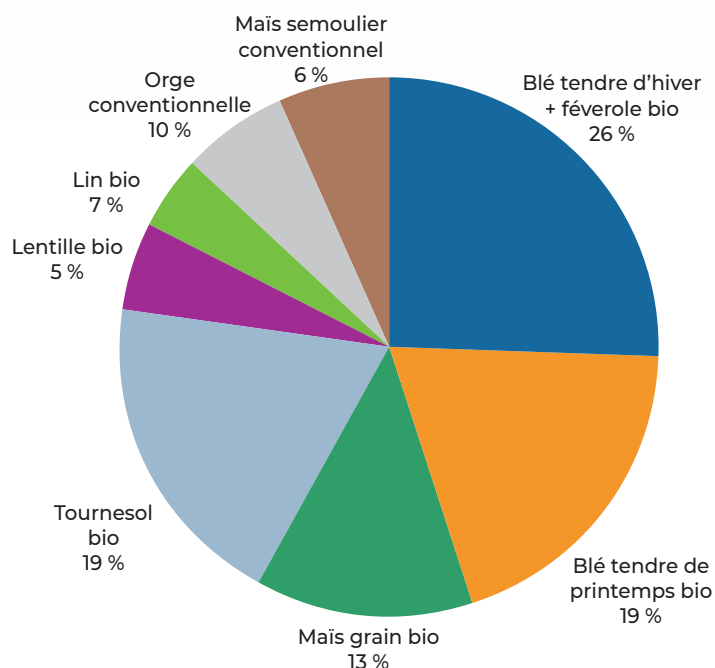
1 UTH



SAU

160 ha

Assolement moyen :



Conduite du blé tendre associé

Sur la totalité de la sole de blé tendre, environ 30 hectares sont semés en blé tendre de printemps pur afin de mieux répartir la charge de travail pendant l'hiver. Tous les blés tendres d'hiver sont semés en association avec de la féverole d'hiver.



Espèces associées

• Blé tendre d'hiver :

- Variété LG ABSALON achetée en pur, semée à 380 grains/m² = valeur sûre en termes de rendement et de qualité selon l'agriculteur OU

- Mélanges variétaux (6 à 7 variétés) commercialisés par CAVAC directement en mélange avec la féverole : Mix Agro bio et Mix Potentiel

• Féverole d'hiver :

- Variété AXEL achetée en pur, semée entre 6 et 10 graines/m², mélangée au blé LG ABSALON par l'agriculteur.



Surface de blé tendre associé

Environ 40 ha tous les ans



Points de vigilance sur les parcelles

Pression adventice souvent forte, notamment en graminées à l'automne

Pourquoi associe-t-il son blé ?

- Améliore la teneur en protéine
- Meilleure implantation et meilleure assimilation de l'azote par le blé
- Gain d'environ 1 point de la teneur en protéine
- Sécurisation du rendement

Les motivations de l'agriculteur

innover
biodiversité
apprendre
se diversifier
s'adapter
fertilité des sols



Rotation principale sur la partie bio

Blé tendre

Couvert

Maïs ou
tournesol

Couvert

Lentille
ou lin

Blé tendre

Historique de la pratique

La pratique a été mise en place dès l'installation de Mathieu en 2018-2019, directement en agriculture biologique sur la plus grande partie de l'exploitation.

Campagne

2018/19

2019/20

2020/21

2021/22

2023/24

Pratique initiale

Triticale associé pois (lié aux contrats proposés), semis en 12,5 cm d'écartement donc impossibilité de biner les parcelles

Passage en blé associé féverole

Problématiques rencontrées

Gestion du salissement

Printemps très sec induisant une chute importante du rendement

Automne et hiver très humides, difficultés d'implantation de la culture, maladies sur pois, induisant une chute du rendement

Évolutions



Décision d'arrêter cette association : prix de vente peu intéressants en triticale, pois sensible aux maladies et récolte difficile

Passage en semis à 25 cm et conception d'une bineuse adaptée aux besoins

Satisfaction globale sur la technique



Autres leviers mobilisés pour lutter contre les bioagresseurs :

- Retarder la date de semis de céréales
- Travail du sol : labour, et faux-semis quand il est possible
- Rotation : succession de deux cultures de printemps avant de retourner en culture d'hiver

Effets observés sur les bioagresseurs



Adventices les plus problématiques :

- Raygrass

Maladies :

- Plus de soucis depuis le passage du pois à la féverole

Ravageurs visés :

- Pas de problème de ravageurs mais augmentation des pollinisateurs observés notamment pendant la floraison de la féverole

La bineuse : un outil indispensable

Achetée d'occasion en 2023 à très faible coût (moins de 1000€ d'investis), la bineuse a ensuite été modifiée, adaptée directement par Mathieu qui la voulait à la fois efficace, agressive et précise : changement de dents avec ajout de socs perpendiculaires permettant de scalper en profondeur, ajout d'une caméra couplée au RTK, ajustement de l'écartement des dents et placement au plus près des roues.

Depuis, l'outil permet un désherbage précis sur 18 cm entre les rangs de blé/féverole, efficace même contre les adventices difficiles à éliminer comme les ray-grass. Afin de lutter contre cette adventice qui repique facilement, Mathieu passe à la suite la herse étrille afin de déloger de nouveau les ray-grass les plus récalcitrants, et ainsi augmenter l'efficacité de son désherbage.



avant



après

Du désherbage, mais pas seulement !

La bineuse montre également un intérêt majeur dans l'aération du sol, ce qui permet une meilleure minéralisation des effluents d'élevage et limite les pertes par volatilisation.

Dernière nouveauté : l'ajout d'une trémie et d'une tête de répartition dans l'objectif de semer du trèfle à la bineuse directement dans le blé avant la moisson.

Itinéraire technique moyen du blé associé

Intrants

Précédent lin ou lentille

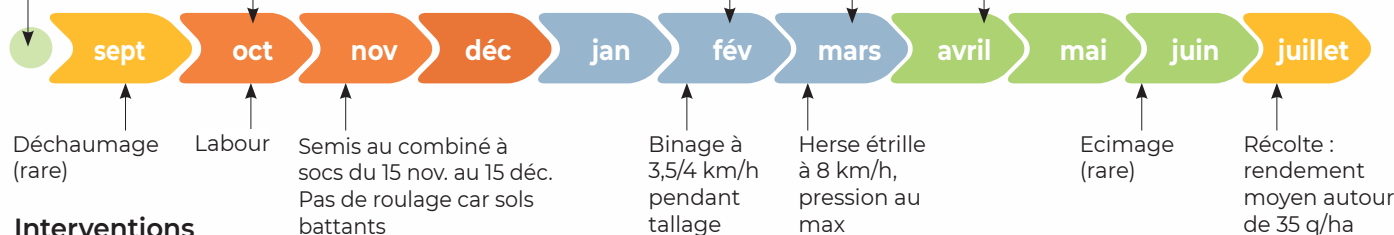
4t/ha de compost sur les parcelles les plus pauvres

1^{er} apport d'azote (le plus souvent en granulés bio)

2^e apport d'azote : lisier de canard, fientes ou granulés

3^e apport d'azote : seulement si blé entièrement conduit avec du granulé

Apport total d'azote : 160 kg de N total /ha



Interventions

Facteurs de déclenchement

Météo favorable

Ressuyage suffisant et beau temps les jours suivants

Si présence importante de folle-avoine

Effets recherchés

Faux semis

Travail du sol, enfouissement du stock semencier

Désherbage et aération du sol pour favoriser la minéralisation

Eviter l'enrichissement du stock semencier dans la culture suivante

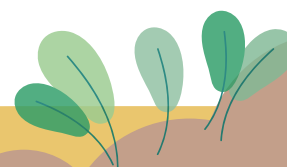
Conseils de l'agriculteur

Que recommanderiez-vous à un voisin qui voudrait faire du blé associé ?



« Je lui dirai qu'il ne faut pas se démoraliser en cas d'échecs : ils font partie des apprentissages aussi ! Il faut tester différentes méthodes et variétés avant de trouver sa valeur sûre !

Plus globalement, il est important de ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier : la diversification permet de mieux répartir la charge de travail et limiter l'incidence économique des échecs à l'échelle de l'exploitation. »



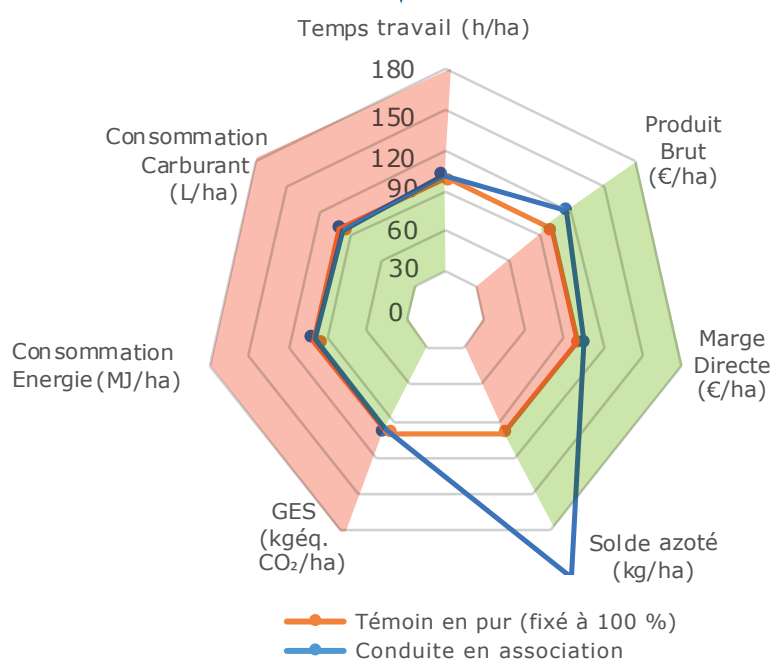
Analyse multicritère

Afin de mesurer l'impact économique et environnemental de l'association, cette dernière est comparée à une culture pure témoin dont l'itinéraire technique est modélisé en fonction du contexte pédoclimatique et des techniques utilisées par l'exploitant. Ces deux itinéraires sont analysés et comparés avec l'outil Systerre® (Arvalis).

Différences d'itinéraire technique pour le témoin en pur

- Seulement les rendements

Ecart en % de l'association par rapport à la culture pure



Indicateurs économiques

	Associés	Purs
Rendement blé-paille (qx-t)	35-3	40-3,5
Rendement féverole (qx/ha)	10	0
Prix de vente blé	410	380
Prix de vente féverole	450	
Temps de travail (h/ha)	5,5	5,4
dont mélange semences	0,1	0
Nombre de passages	9	9
Produit brut (€/ha)	2 065	1 730
Charges intrants totales (€/ha)	542	479
Charges mécanisation (€/ha)	292	310
Charges de tri (€/ha)	158	0
Marge directe hors aides/MO (€/ha)	1 074	942

Indicateurs environnementaux

	Associés	Purs
Solde azoté (kg/ha)	152	68
entrée N ferti	160	160
entrée N fixation légumineuse	110	0
GES totaux (kgéq. CO₂/ha)	1 620	1 587
dont fertilisation	525	525
dont consommation carburant	347	343
dont fabrication intrants et matériels	320	311
Consommation énergie (MJ/ha)	7 927	7 761
dont énergie intrants (semences, fertilisations, phytos, matériel)	2 887	2 774
dont consommation carburant	5 040	4 987
Consommation carburant (L/ha)	110	109

En synthèse

La valorisation de la féverole et le gain de taux de protéines au blé permet d'augmenter la marge directe de l'association de 130€/ha. Le solde azoté est également bien plus élevé grâce à la fixation d'azote par la féverole. Avec un itinéraire technique (ITK) similaire pour les deux cultures, les émissions et consommations restent proches, le niveau de production (grain et paille) légèrement plus faible sur l'association explique le léger différentiel sur les charges de mécanisation.

⚠ Les résultats sont dépendants des hypothèses retenues (ITK du témoin et différentiels de rendement).