

Cultures associées : méteil grain

Périmètres de captage du Sud Vienne

Les cultures associées

Les cultures associées à base de céréales et de protéagineux, appelées aussi méteils, sont très présentes dans les systèmes en agriculture biologique. Cette technique consiste à semer 2 espèces ou plus sur la même parcelle et sur une même saison culturale. Le principe est d'associer des espèces qui vont être complémentaires au maximum pour l'utilisation des ressources et qui vont se concurrencer le moins possible. L'association du blé avec de la féverole est une des associations les plus fréquentes en agriculture biologique.

Un essai a été mis en place à l'automne 2021 afin de tester différentes associations et différentes densités de semis dans le but d'évaluer l'intérêt des associations sur le rendement et la qualité des grains. Nous avons semé des associations plutôt destinées à l'alimentation animale et d'autres destinées à la vente avec pour objectif la production de blé de qualité, riche en protéines.



L'essai a été réalisé dans le cadre du programme Re-Sources, 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

Le protocole mis en place

	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
	Passage tracteur	triticale + pois + féverole	triticale + pois	triticale + féverole	Passage tracteur	triticale	blé + féverole	blé	Passage tracteur	triticale + pois + féverole
Modalité		1	2	3		4	5	6		7

L'essai conduit en agriculture biologique a été mis en place sur une parcelle du GAEC de Saint Laurent sur la commune de Charroux. La parcelle avait pour précédent un maïs grain. Le sol est de type limons argileux.

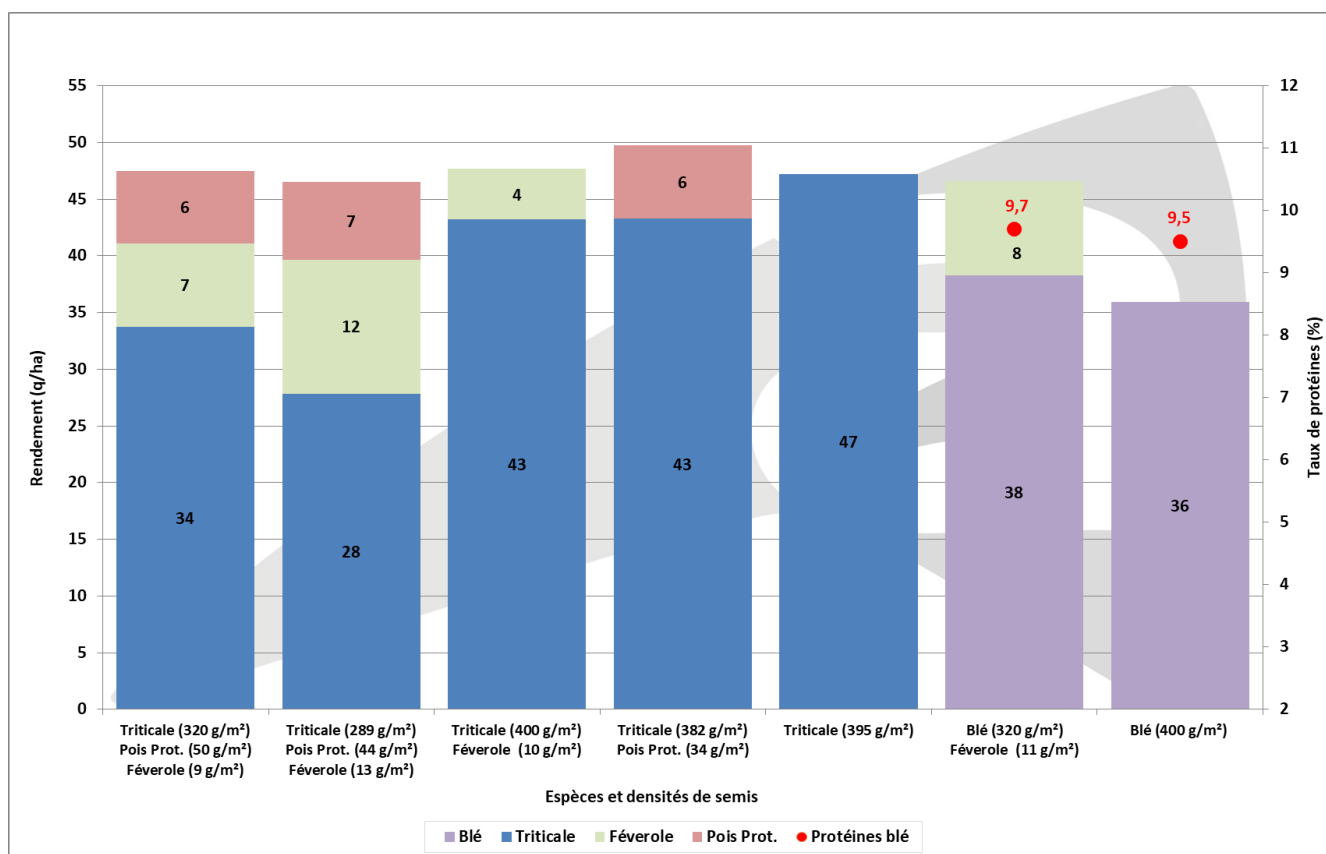
L'essai a été semé le 10 novembre 2021 en grandes bandes et récolté le 18 juillet. Les différentes espèces ont été semées en un passage en mélange sur le rang.

La semence, fermière pour toutes les modalités sauf le blé en pur a été traitée avec du vinaigre blanc (1 l/q). En pois protéagineux, les variétés semées sont CARTOUCHE et AVIRON. Le blé dans les modalités associées est un mélange des variétés VENEZIO, MERCATO, RENAN, LG ABSALON et RUBISKO. Le blé semé en pur est un mélange des variétés ANGELUS et ENERGO.

Le méteil a reçu 4 t/ha de compost de champignons (14-6-11) et 600 kg de 10-6-0 apportés le 27 février.

Un passage de roto-étrilleuse a été réalisé sur la parcelle.

Les résultats



✓ Rendements :

L'association blé/féverole (46,6 q/ha) a obtenu un rendement supérieur à celui du blé seul (35,9 q/ha) et le taux de protéines du blé a été légèrement amélioré grâce à l'association. Il est passé de 9,5 pour le blé seul à 9,7 pour l'association.

Toutes les associations avec du triticale ont des rendements proches, compris entre 46,5 q/ha et 49,7 q/ha. Les associations ont un rendement équivalent à celui du triticale seul.

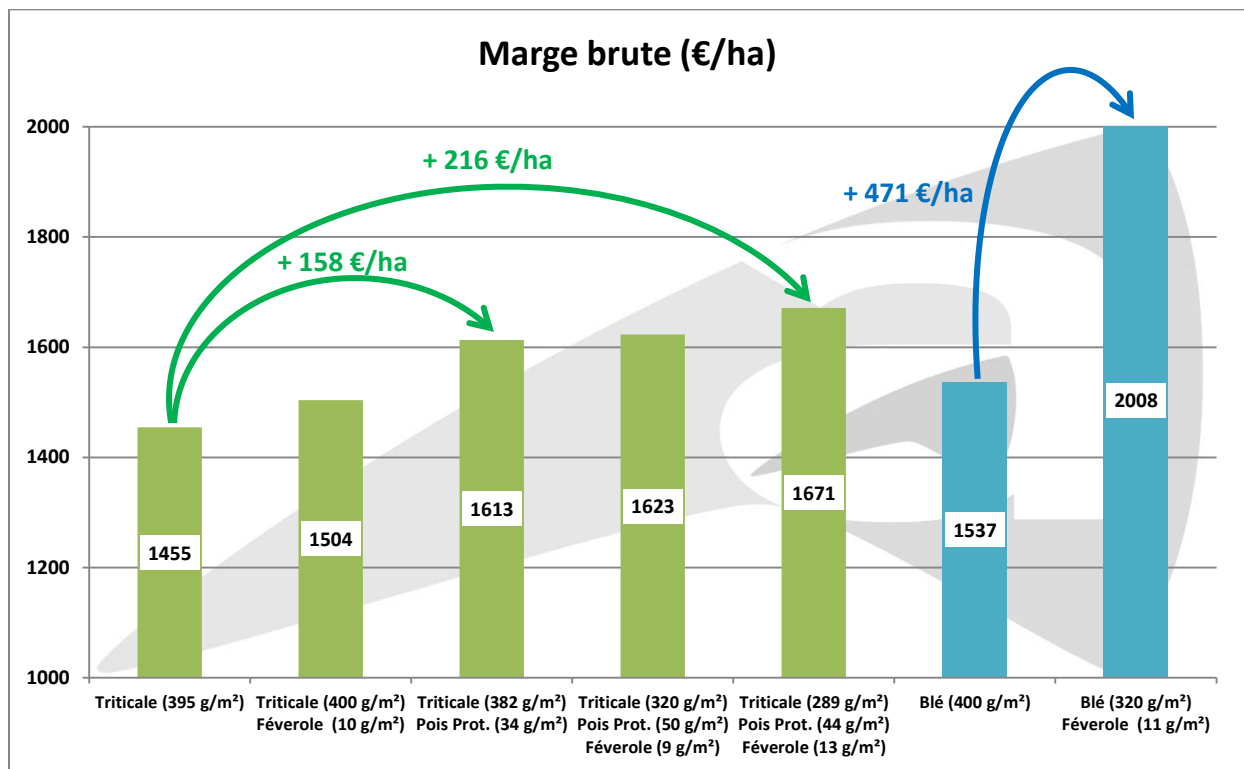
La proportion de chaque espèce à la récolte varie en fonction des associations. Ce sont les associations triticale/pois/féverole qui obtiennent la meilleure proportion en protéagineux à la récolte.

Attention aux choix des variétés dans les associations. Les pois protéagineux semés dans l'essai (mélange des variétés CARTOUCHE et AVIRON) étaient trop précoces par rapport au triticale. Le pois protéagineux est peu présent dans les associations à la récolte, la perte de grains avant la récolte liée à la sur-maturité du pois peut être une des raisons.

✓ Analyse économique :

L'indicateur marge brute (en €/ha) a été calculé selon les hypothèses suivantes :

- **Marge brute = produits - charges**
- Produits = rendement x prix de vente - coût du triage si mélange
- Charges = densité semée x prix de vente
- Non prise en compte des charges de mécanisation et de fertilisation (montant identique pour toutes les modalités)
- Non prise en compte des majorations/réfractions liées aux protéines pour le blé panifiable.
- Hypothèses pour les prix de vente des cultures 2022 : blé panifiable : 450 €/t ; triticales : 320 €/t ; féverole : 480 €/t ; pois : 500 €/t
- Hypothèse de coût pour le triage : 3 €/t par passage



Les charges varient de 57 €/ha pour le triticales pur à 129 €/ha pour les associations triticales/pois/féverole.

Comme en 2021, c'est l'association blé/féverole qui obtient la meilleure marge. Les associations obtiennent des marges brutes plus intéressantes que celles obtenues par la céréale seule.

✓ Valeurs nutritives :

Un même mélange semé donnera des proportions à la récolte différente chaque année. Pour connaître les valeurs nutritives de son méteil avant de le distribuer aux animaux, il est possible de réaliser une analyse en laboratoire. Nous ne disposons pas encore des résultats de ces analyses.

✓ Reliquats azotés :

Des prélèvements pour analyser les reliquats azotés post récolte ont été réalisés sur toutes les modalités, sur une profondeur d'environ 30 cm. Les reliquats, mesurés sur le premier horizon, ne sont pas significativement différents entre les céréales en pur et les céréales associées. Ils varient de 23 à 29 Kg d'azote/ha.

Conclusion

L'essai a été réalisé en grandes bandes, sur une seule parcelle. Cependant, les résultats de cet essai confirment certaines tendances déjà observées :

- Le rendement de l'association est au moins aussi élevé que le rendement des espèces cultivées seules et bien souvent significativement supérieur ;
- La marge brute est améliorée avec les associations ;
- L'augmentation de la teneur en protéines du blé est systématique dès lors qu'il est associé avec une féverole ou avec un pois ;
- Les associations favorisent la compétition avec les adventices et limitent ainsi le salissement ;
- En cas de printemps favorable, la féverole peut concurrencer le blé, il est donc plus prudent de ne pas dépasser une densité de 15 grains/m², lorsque l'objectif premier est la production de blé panifiable à bonne teneur en protéines.

Les associations sont intéressantes aussi bien dans les exploitations conventionnelles qu'en agriculture biologique. Elles permettent une utilisation plus efficace des ressources disponibles et notamment de l'azote. Les marges brutes en agriculture biologiques sont améliorées.

Partenaires techniques et financiers :

