



Culture

Couvert

LA TECHNIQUE EN QUELQUES MOTS :

Minimiser les frais d'installation du couvert : en même temps que la culture.

Dans le cas d'un semis de couvert associé en autoguidage RTK, le couvert est régulé mécaniquement dans la culture.

Attention, cette technique est encore assez expérimentale en bio, donc peu pratiquée par les producteurs.

1

OBJECTIFS DU COUVERT

L'implantation d'un couvert associé à la culture permet de ne pas allonger la durée de rotation ni de bouleverser les itinéraires techniques sans travail supplémentaire du sol en bio. Pour un couvert associé régulé avant la moisson de la culture, l'objectif consiste à améliorer le taux de couverture du sol pendant le cycle de la culture associée, tout en améliorant éventuellement la nutrition de la culture.

2

DANS QUELS SYSTÈMES DE CULTURE ?



IRRIGATION

→ Sec ou irrigué



ESPÈCES DE COUVERTS

- Sélectionner des **espèces peu concurrentielles** pour la culture
- Trèfles, luzerne, sainfoin, lotiers
- Des **choix « opportunistes »** peuvent être décidés dans la gestion de couvert :
 - Si la culture ne réussit pas, le couvert sera présent
 - L'utilisation de semences de fermes pour le couvert permet de limiter le coût du couvert
 - Si le couvert est trop poussant dans la culture, on pourra envisager :
 - > une fauche ou une pâture en valorisation pour un troupeau
 - > une fauche pré-récolte pour faire sécher le couvert avant moisson de la culture principale.

3

FORCES ET FAIBLESSES

+

- Stratégie limitant les interventions et donc permettant une diminution des charges en plus d'une économie de temps
- Itinéraire technique permettant l'implantation de culture sans travail du sol supplémentaire en bio
- L'association d'une légumineuse à une céréale limite l'enherbement une fois la moisson effectuée
- Les légumineuses fourragères permettent de nettoyer les parcelles pour les cultures suivantes
- Maintien des rendements et amélioration de la nutrition des blés

-

- Nécessite un guidage RTK et une bineuse à caméra optique
- De fortes sécheresses peuvent réduire l'efficacité du binage de la légumineuse

4

CHRONOLOGIE



Implantation

Clé de réussite

→ Semis décalé sur un rang destiné au couvert

Dates

→ Au stade classique d'implantation d'un blé d'hiver ou de printemps (concorde des espèces aux conditions de semis similaires)

Outils

→ Semis direct au semoir à disques
→ Semis en rang alterné par autoguidage RTK

Gestion du couvert

Clé de réussite

→ En cas de destruction infructueuse, si le couvert est trop poussant, une fauche peut être réalisée avant moisson pour faire sécher le couvert

Destruction

Clé de réussite

→ Meilleure destruction de la féverole en conditions de sol humides
→ Choisir des variétés de blé ayant une bonne fertilité d'épis

Dates

→ Destruction de la féverole au stade 2 nœuds du blé (maximum)

Outils

→ Bineuse à caméra optique

5

RETOURS D'EXPÉRIENCES

Cette technique a été testée au lycée agricole de Valabre où une association de blé et de féverole a été conduite. Le blé a été semé deux rangs sur trois, le rang libre étant laissé pour un semis de féverole le même jour avec guidage RTK. La féverole est ensuite binée avant le stade 2 nœuds du blé par une bineuse à caméra optique capable de dissocier la graminée de la légumineuse. L'objectif est, par la destruction de la féverole, d'apporter de l'azote au blé, en plus de contrôler le salissement par le binage.

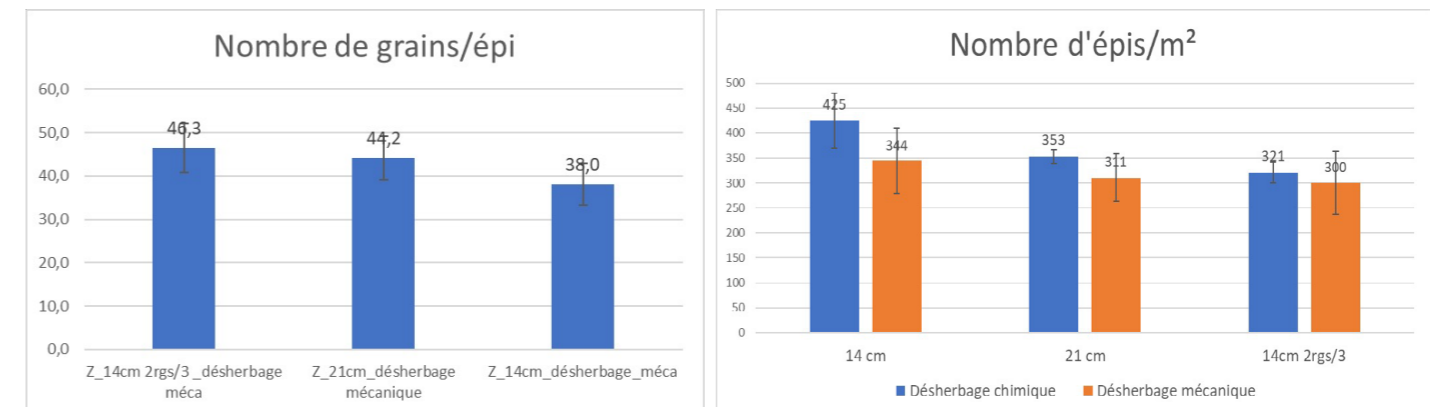
Un webinaire a été réalisé à ce sujet, disponible en accès libre sur le site de Bio de PACA :

<https://www.bio-provence.org/Webinaire-Grandes-cultures-Bio-le-1er-fevrier-2021-a-10h30>



Photos 4 et 5 : A gauche : configuration de blé 2 rangs/3 et de féverole 1 rang/3. A droite : binage de la féverole dans le blé

Le semis de blé deux rangs sur trois se fait à la même densité qu'un semis de blé à plein. Le nombre d'épis est alors un peu plus faible que dans le cadre d'un semis classique mais leur fertilité d'épis étant accrue, cela permet à cette configuration spatiale de ne pas entraîner de pertes de rendement. Pour la réussite de la technique, il est important de choisir des variétés ayant génétiquement une bonne fertilité d'épis (blé dur de variété Anvergur dans le cas de l'essai).



Figures 1 et 2 : Composantes de rendement du blé semé deux rangs sur trois comparativement aux écartements 14 et 21 cm et de différents modes de désherbage

Sur quatre années d'essai, les résultats sont hétérogènes, principalement du fait de l'apprentissage de la technique. La faisabilité de la destruction de la féverole est satisfaisante tous les ans, excepté en période de trop forte sécheresse (sols durs).

La technique a été testée dans 8 essais. Pour deux d’entre eux, elle a permis d’augmenter le rendement et la qualité par rapport à un blé seul grâce à une amélioration de la nutrition azotée à floraison. A l’inverse, une baisse de rendement a été observée dans deux autres cas, sans que les causes de ces pertes de rendement ne soient évidentes à expliquer. Enfin, dans la moitié des situations, rendement et protéines ont été globalement du même ordre, avec en plus une meilleure maîtrise des adventices du fait du binage (Figure X).

	sur 8 essais	Gains rendement	Gains protéines
Succès dans 6 cas sur 8	2 cas : plus de rendement et plus de protéines	107%	105%
	1 cas : autant de rendement et plus de protéines	100%	101%
	3 cas : plus de rendement et moins de protéines	102%	98%
Déception	2 cas : moins de rendement et plus de protéines	84%	103%

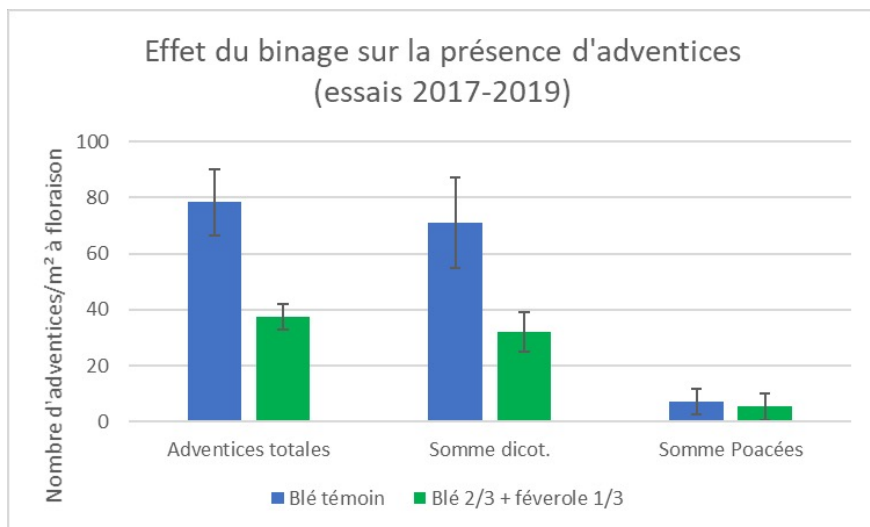


Figure 3 : Effet du binage d’un inter-rang sur trois sur la pression en adventices en comparaison à un blé désherbé seulement à l’herse étrille

Tableau 1 : Récapitulatif des résultats de rendement et de taux de protéines du blé associé à la féverole détruite avant moisson par rapport à un blé pur à même densité

La pratique	Féverole binée dans le blé
Le résultat	→ Gains en rendement et parfois aussi en qualité (sans perte de rendement) → Bonne maîtrise des mauvaises herbes (binage : spectre d’action plus large que l’herse étrille)
Les conditions du résultat	→ Binage de la féverole avant que le blé soit à 2 nœuds (pour améliorer sa nutrition azotée).
Les enseignements	→ Permet de concilier gestion des adventices, nutrition azotée du blé surtout dans des systèmes à faible niveaux d’apports en azote. → Suppression éventuelle du désherbage de rattrapage
Les pistes d’évolution	→ Tester la réponse de la pratique à différents niveaux de fertilisation azotée → Tester avec d’autres couverts végétaux.
Les limites	→ Binage parfois compliqué si printemps très sec

Tableau 2 : Résumé de la pratique d’une féverole associée au blé puis binée

