



**A**

Cultures associées semées simultanément

Culture

Culture

**B**

Cultures associées semées en décalé

Culture

Culture

### LA TECHNIQUE EN QUELQUES MOTS :

Semer en association deux cultures

Semis simultané (A) ou sous couvert pour l'une des cultures (B)

Récolter et trier les deux cultures

**1**

### OBJECTIFS DE L'ASSOCIATION

La technique consiste à :

- Semer en association deux cultures
- Semis simultané (A) ou sous couvert pour l'une des cultures (B)
- Récolter et trier les deux cultures
- A privilégier pour des cultures risquées en pure car sensibles au salissement (légumineuses) ou aux stress climatiques (cultures de printemps)

**2**

### DANS QUELS SYSTÈMES DE CULTURE ?



#### IRRIGATION

→ Sec ou irrigué



#### ESPÈCES DE CULTURES

→ Sélectionner des **espèces peu concurrentielles** voire complémentaires en termes de couverture du sol et de besoins en nutriments

→ Blé - légumineuse (Lentille, Pois chiche)

→ Le choix des cultures doit également être raisonné en fonction du mode de récolte et de tri disponible sur l'exploitation ou accessible dans un environnement proche. En cas de commercialisation auprès d'un organisme stockeur, veillez à bien en discuter en amont.

### 3

## FORCES ET FAIBLESSES



- Effet barrière et diluant du mélange sur les ravageurs
- L'association d'une céréale à une légumineuse limite l'enherbement
- L'augmentation de la couverture du sol réduit l'évaporation du sol
- Les légumineuses permettent de nettoyer les parcelles pour les cultures suivantes
- Les légumineuses peuvent améliorer la nutrition de la céréale et la qualité des grains
- Le semis de la légumineuse sous couvert n'impacte pas le rendement de la culture implantée
- Effet tuteur de la céréale pour certaines légumineuses et améliore la moisson (blé - lentille)
- Réduit les risques d'échecs en diversifiant les cultures sur une même parcelle



- Méthode peu adaptée avec des cultures trop concurrentielles. Par exemple, les céréales à pailles hautes étouffantes (seigle, variétés anciennes de blé), à moins de jouer sur les densités de semis.
- Peut nécessiter plusieurs passages en cas de semis sous couvert ou de taille de graines trop différentes
- Une moisson concomitante nécessite parfois un trieur optique
- Des semis et moissons décalées augmentent le nombre de passages
- Le semis associé en simultané peut réduire le rendement de la culture principale

### 4

## CHRONOLOGIE

### A

#### Cultures associées semées simultanément

##### SEMIS ASSOCIÉ

Céréales ou culture de printemps (ex : blé de printemps, quinoa)  
Légumineuse ou culture de printemps

##### MOISSONS CONCOMITANTES OU DÉCALÉES

Céréale ou autre culture / couvert

#### Implantation

##### Clé de réussite

- Semis associé sur le rang ou décalé sur un autre rang destiné
- A) Semis à des profondeurs adaptées pour un semis simultané

##### Outils

- B) Semis direct au semoir à disques
- B) Passage de herse étrille possible avant l'implantation de la culture sous couvert

### B

#### Cultures associées semées en décalé

##### SEMIS DE LA CÉRÉALE

##### SEMIS DE LA CULTURE DE PRINTEMPS

Céréale ou légumineuse

Légumineuse ou culture de printemps (ex : maïs, soja)

##### MOISSONS CONCOMITANTES OU DÉCALÉES

Céréale ou autre culture / couvert

#### Gestion de la culture

##### Clé de réussite

- B) Peu d'interventions possibles une fois les deux cultures implantées

#### Récolte

##### Clé de réussite

- Maturité simultanée des espèces en cas de moisson concomitante
- Différence de hauteurs des cultures si moissons décalées

##### Outils

- B) Trieur optique si moisson concomitante

### A

#### Blé associé à de l'ers



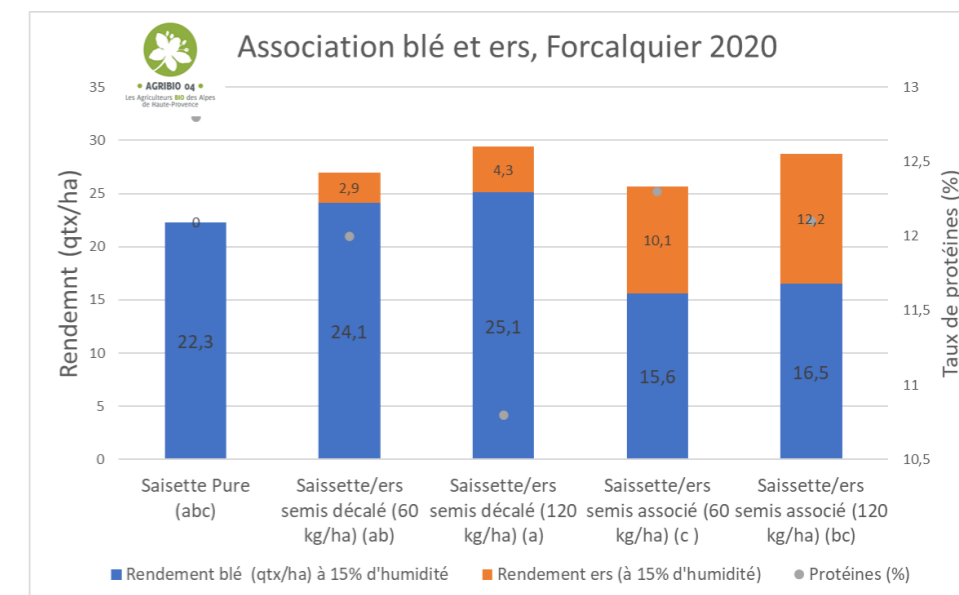
Un essai d'association d'ers et de blé a été mené chez Pierre Albouy en 2020 à Forcalquier (04). L'ers a été semée (1) en même temps que le blé ou (2) sous couvert de blé au stade tallage. Le fait de semer l'ers sous couvert de blé n'entraîne pas de perte de rendement sur la céréale et permet en plus la récolte de 300-400 kg/ha de graines d'ers. Lorsque le semis de l'ers est réalisé en même temps que celui de la céréale, le rendement de l'association est supérieur à celui du blé seul, mais avec une proportion de blé amoindrie dans le mélange en comparaison à la culture pure de blé.

### 5

## RETOURS D'EXPÉRIENCES

Si l'on souhaite maximiser le semis de l'ers en association, il est préférable de l'associer au blé dès le semis. A l'inverse, si l'on souhaite sécuriser le rendement du blé, le semis d'ers sous couvert de ce dernier sera préférable. Le grand avantage de cette technique réside dans la maîtrise de l'enherbement, l'association permettant d'optimiser la couverture du sol. En revanche, la récolte concomitante de l'ers et du blé nécessite ensuite un tri optique. Une autre technique de récolte consiste à moissonner d'abord le blé puis l'ers qui se situe à un étage inférieur lors d'un second passage afin d'éviter un tri optique.

Figure 1 : Rendements de blé (Saisette de Provence) associé à de l'ers



## B Blé associé à de la lentille

Le blé peut également être associé à de la lentille par un semis simultané au printemps et une récolte concomitante. Plusieurs essais d'associations de blé tendre et de lentille ont été réalisés en 2020 (blé tendre semé à 85 kg/ha et lentille semée à 80 kg) et en 2021 (blé tendre semé à 40, 50 et 60 kg/ha et lentille semée à 80 kg).

Le compagnonnage du blé et de la lentille permet de :

- Faciliter la récolte de la lentille grâce à l'effet tuteur du blé et d'augmenter la hauteur de la première gousse de la lentille
- Contrôler le salissement du blé et de la lentille
- Garantir la qualité pour le blé (moins de grains sont à nourrir en conditions limitantes d'azote).

La proportion de récolte lentilles/blé est largement conditionnée par le reliquat d'azote en sortie d'hiver. Plus le reliquat est faible, plus la proportion de lentille sera grande. La récolte et le tri doivent être réalisés par caméra optique. La figure 2 reprend les rendements des essais d'associations blé - lentille de 2020 dans le cadre du PEI Couverts Végétaux. La figure 3 montre, quant à elle, les rendements des essais d'associations blé - lentille de 2021.



Photo 2 : Association de blé et lentilles



Photo 3 : Effet tuteur du blé sur la lentille de gauche par rapport à une lentille seule à droite

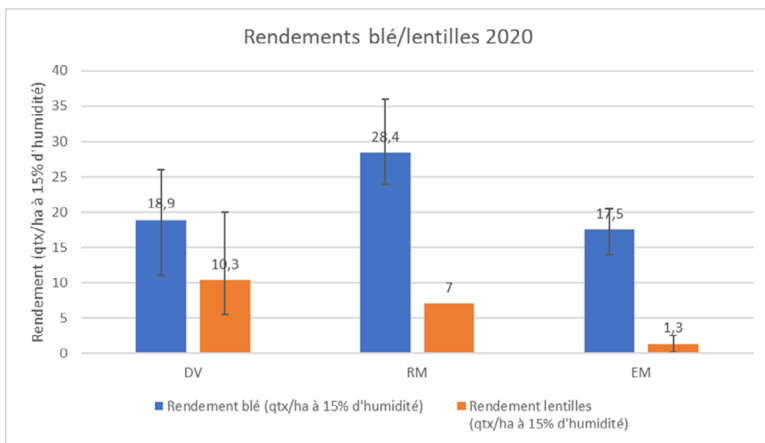


Figure 2 : Rendements des associations blé - lentilles en 2020

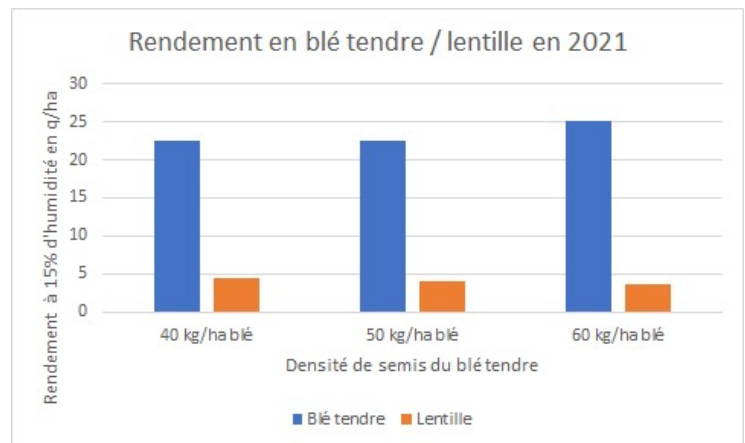


Figure 3 : Rendements des associations blé - lentilles en 2020

**A noter que ces rendements sont estimés via des prélèvements manuels : les rendements de la lentille ont été sous-estimés (égrenage au moment des prélèvements) et les rendements du blé tendre ont été sur-estimés (liés aux incertitudes de mesure).**

