

## Mélanges céréales et protéagineux

Les associations céréales & protéagineux étaient autrefois largement cultivées et restent courantes en agriculture biologique.

Dans un contexte de recherche de l'autonomie alimentaire, de réduction des coûts et d'une moindre utilisation de pesticides, ces associations peuvent répondre à ces objectifs. Elles peuvent être ensilées ou récoltées en grain. Cette fiche fait le point sur la conduite pour une **récolte en grain**.



Avantages	Limites
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des rendements équivalents aux cultures pures et surtout plus réguliers</li> <li>• Forte capacité d'étouffement des adventices qui permet de s'affranchir de l'usage des herbicides</li> <li>• Une conduite simplifiée : pas de produits phytosanitaires</li> <li>• Une dose d'azote diminuée</li> <li>• Possibilité d'être cultivé en dernière paille, ou plusieurs années de suite sur la même parcelle</li> <li>• Un bon précédent pour semer des prairies de fin d'été</li> <li>• Intéressant en conduite extensive ou bio</li> <li>• Aliment plus riche en azote qu'une céréale pure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attention à bien choisir des espèces ayant la même date de maturité</li> <li>• Parfois sensible à la verse</li> <li>• Pas d'herbicides utilisables à réserver aux parcelles assez propres avec des rotations peu salissantes</li> <li>• Uniquement pour l'autoconsommation avec une valeur alimentaire très variable, à contrôler par une analyse</li> </ul>

### Quelles espèces, pour quel mélange ?

De nombreux mélanges sont possibles. Le mélange triticales - pois fourrager est le plus courant et le plus connu. La féverole pose souvent des difficultés de semis (taille de la graine très différente des céréales).

La vesce peut engendrer des difficultés de récolte (plante encore verte) à la maturité des céréales et provoque la verse. Le pois protéagineux est souvent trop concurrencé par les céréales pour avoir un développement suffisant. Le pois fourrager (contrairement au pois protéagineux) est mono-tige et peut atteindre plus de 2 m de long. Sa culture se fait donc forcément avec une céréale qui assure le rôle de tuteur.

### Date et densités de semis

On retient les dates de semis des céréales, à partir du 1er octobre dans les situations tardives (Morvan) ou du 10 octobre pour les autres situations, pour finir fin octobre voire au 15 novembre.

Il est nécessaire de ne pas semer trop tôt pour éviter les risques de salissement et de gel du pois s'il est trop développé. Les semis précoces favorisent le développement des céréales au détriment des protéagineux.

Le triticales est semé à une densité normale de 250 à 300 grains/m<sup>2</sup> en l'associant avec 10 à 20 grains/m<sup>2</sup> de pois fourrager, soit 120 à 140 kg/ha de triticales et 10 à 15 kg/ha de pois fourrager.

Limiter la dose de pois fourrager, pour éviter les risques de verse.

### Variétés

Choisir une variété de triticales peu sensible aux maladies et à la verse, très adaptée à une conduite extensive sans fongicides, ni raccourcisseur : AGOSTINO, ANAGRAM, BIKINI, BREHAT, CEDRICO, ELICSIR, JOKARI, KASYNO, RAMDAM, RGT BIVOUAC, RGT ELEAC, RGT RUMINAC, TEMUCO, TRIBECA, VOLKO, VUKA.

Plusieurs variétés de pois fourragers sont disponibles :

Variété	Inscription	PMG	Résistance au froid
ARKTA	UE 1998	100 à 120 g	+++
ASCENCION	2014	150 à 180 g	++
ASSAS	1964	150 à 180 g	++
PICARD	1991	100 à 120 g	+++

Attention les Pmg sont très variables  
**Dose en kg/ha = (grain/m<sup>2</sup>) x PMG /100**

## Désherbage

Il n'existe peu d'herbicide homologué sur triticale et pois fourrager (PROWL 400).

La maîtrise des adventices repose sur la rotation et le choix de parcelles propres.

La densité de semis doit permettre une couverture rapide du sol et une concurrence des adventices

Les faux semis sont recommandés, un désherbage mécanique est possible en tout début de culture, à la herse étrille, mais attention, le pois y est sensible à partir de la formation des vrilles.

## Fertilisation

La présence de légumineuse permet de limiter la fertilisation azotée.

On conseillera d'apporter la moitié de la dose bilan de la céréale cultivée en pure. Le plus souvent en zone d'élevage, un seul apport au stade épi 1 cm (fin mars) est suffisant. Si la dose totale dépasse 60 unités/ha, la fertilisation sera faite en 2 apports aux stades tallage et épi 1 cm (début mars et fin mars).

## Ravageurs

Les traitements de semences à base d'imidacloprid (GAUCHO) contre les pucerons vecteurs de virose (jaunisse nanisante) ne sont plus utilisables cette année. Le triticale est moins sensible que l'orge et le blé à la jaunisse nanisante de l'orge.

Les pucerons sont à surveiller dès la levée. Le seuil d'intervention est de 10 % de pieds porteurs, en évitant de laisser les pucerons plusieurs semaines sur la parcelle. Les pyréthrinoïdes sont efficaces (**KARATE ZEON** 0,075 l/ha...). Pour des semis au-delà du 15 octobre, le risque "pucerons" est très faible.

## Lutte contre les maladies

L'association du pois fourrager limite la dispersion des maladies du feuillage des céréales. Si on choisit une variété de triticale rustique peu sensible aux maladies, il est tout à fait possible de s'affranchir des traitements fongicides.

## Lutte contre la verse

La lutte contre la verse commence par la lutte agronomique, le choix de la variété, la densité de semis (en particulier du pois fourrager), la dose d'azote et le fractionnement des apports.

## Récolte

La récolte se fait à maturité du triticale, le pois fourrager est parfois encore en partie vert car c'est une espèce à croissance indéterminée. Le grain du pois fourrager est beaucoup plus petit que le pois protéagineux. Il n'est pas nécessaire de modifier le réglage «céréale» de la moissonneuse-batteuse. La quantité de paille importante peut ralentir la récolte.

La proportion de céréales et de protéagineux est très variable selon les doses et dates de semis, la fertilisation azotée (date et dose d'apport) et surtout le climat de l'année.

On connaît ce que l'on sème, on constate ce que l'on récolte ! Il est donc conseillé de faire une analyse de la valeur du mélange final obtenu.

## Itinéraire technique simplifié

**Rotation type : Prairie temporaire 4 à 7 ans - Blé - Triticale - Mélange triticale et pois fourrager**



Semis 10 – 30 octobre  
250 à 300 grains/m<sup>2</sup> de triticale  
+ 10 à 20 grains/m<sup>2</sup> de pois fourrager

Fertilisation azotée  
Dose bilan divisée par 2  
= 50 unités/ha au stade épi 1 cm

Récolte  
Objectif 55 q/ha

Action réalisée dans le cadre du programme régional de recherche & expérimentation en grandes cultures des Chambres d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté avec le soutien financier de



Retrouvez la Fiche - Le point sur la réglementation phytosanitaires et le Bulletin de Santé du Végétal sur [www.bourgogne.chambagri.fr](http://www.bourgogne.chambagri.fr)

Pour plus de précisions sur les produits et les matières actives se référer aux documents édités par la Chambre d'Agriculture BFC :

«Guide Cultures 2017-2018 - Partie 1 : Raisonner ses interventions d'automne»,

«Guide Cultures 2016-2017 - Partie 2 : Raisonner ses interventions de printemps»

- Avant toute utilisation de produits phytopharmaceutiques, ne pas oublier de bien lire l'étiquette présente sur le produit

- Ce conseil tient compte du BSV en vigueur disponible sur [www.bourgogne.chambagri.fr](http://www.bourgogne.chambagri.fr)

**Crédit photographique : Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire**

**Rédaction :** Equipe Grandes Cultures - Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire - 59 rue du 19 mars 1962 - CS 70610 - 71010 MACON  
CEDEX - Tél. 03 85 29 55 00 - Fax 03 85 29 56 77