



LES LÉGUMINEUSES AU CŒUR DE L'INNOVATION ET DES FILIÈRES BIOLOGIQUES TRANSFRONTALIÈRES

Pois de printemps, comment l'associer ?

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- // C'est une culture « relais » dans les rotations : elle suit une culture qui laisse peu d'azote et précède une culture plus exigeante.
- // Favoriser les sols légers et profonds ; éviter les sols séchants, hydromorphes et asphyxiants.
- // Sensible à Aphanomyces et à l'antracnose.
- // Sensible aux températures > à 30 °c en situation de stress hydrique à la floraison. Peut provoquer un arrêt de la floraison.
- // Espèce capable de fixer l'azote atmosphérique à condition que le reliquat azoté soit inférieur à 60 kg N/ha.
- // La conduite, du semis à la récolte, peut se faire à l'aide du matériel céréalier.
- // Choisir une espèce associée qui a une précocité assez proche car le pois s'égraine assez vite.



Date de semis

Semis à 3-4 cm en pur. En associé, compromis aux alentours de 3 cm. Semer dans un sol ressuyé et réchauffé, de fin février à début avril en fonction des régions. Travail du sol visant l'obtention d'un lit de semence meuble et d'une structure poreuse

Désherbage

Herse étrille, houe rotative : intervention précoce (pré-levée) et possible jusqu'au stade 2 et 5 feuilles. Attention, plus d'intervention dès que les vrilles sont bien développées. Efficacité améliorée si 2-3 jours de beau temps succèdent le désherbage. Le désherbage par binage permet une intervention plus tardive.

AUTOMNE

Destruction du couvert ou des résidus de culture. Labour ou non labour si la végétation est maîtrisable.

HIVER

Densité de semis

(fin d'hiver)

Voir le tableau décisionnel
« Je choisis de... »

PRINTEMPS

ÉTÉ

Récolte

Humidité à 16-18%
Réglages batteuse :
Contre-batteur 10 mm
Vitesse linéaire 10m.s

Je choisis de...

MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN PROTÉAGINEUX

MOISSONNER UN PRODUIT ÉQUILIBRÉ

MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN CÉRÉALE

PLACE DANS LA ROTATION

- S'assurer d'avoir un **reliquat azoté faible** (< 60 uN/ha) avant l'implantation de l'association
- **Précédent à privilégier** : céréales, maïs,...
- **Précédents à éviter** : protéagineux, PT, légumes, pdt, colza, associations riches en légumineuses,...

- **Positionnement assez souple** dans la rotation
- **Éviter** des situations à **fort reliquat azoté** avant l'implantation de l'association (légumineuses)

- S'assurer d'avoir un **reliquat azoté élevé** (> 60 uN/ha) avant l'implantation de l'association
- **Si absence de fertilisation** : privilégier les précédents protéagineux, PT et anté-précédents légumineuses
- **Si fertilisation** : choix plus souple de la parcelle

L'entretien et la propagation des principales maladies des protéagineux sont des éléments à prendre en compte sur le retour dans la rotation en culture pure (5 ans entre 2 féveroles, 2 pois, 2 lupins et 7 ans entre 2 lentilles). L'association des espèces montre des effets positifs sur la diminution de la pression de ces maladies.

Des recherches sont en cours sur le sujet pour le démontrer scientifiquement. Possibilité d'alterner les espèces tous les 2-3 ans ou faire varier les proportions de la même espèce. Ex : association avec féverole majoritaire suivie 2 ans plus tard d'une association avec une faible proportion de féverole. Alternier les plantes hôtes de l'aphanomyces dans la rotation (Risque fort : luzerne, pois de printemps, lentille-Risque moyen : pois d'hiver, vesce, sainfoin-Risque nul : féverole, lupin). Pour les espèces sensibles il y a aussi une différence variétale.

ESPÈCES LES PLUS ADAPTÉES À ASSOCIER

- Avoine, orge, blé précoce à 1/2 précoce, triticale, lupin à feuille étroite (déterminé)

- Avoine, orge, blé précoce à 1/2 précoce, triticale

- Avoine, orge, blé précoce à 1/2 précoce, triticale

DENSITÉ DU POIS DE PRINTEMPS

- Pois protéagineux 80 gr (grains)/m² (90 % de la dose pleine)

- Pois protéagineux 45 gr/m² (50 %)
- Pois fourrager 10 à 15 gr/m²

- Pois protéagineux 30 gr/m² (30 %)
- Pois fourrager 8 à 10 gr/m²

La densité de la céréale est fonction de l'effet du précédent (précédent et anté-précédent légumineuse), du Reliquat Sortie Hiver (RSH), du risque de salissement de la parcelle.

Je choisis de...

MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN PROTÉAGINEUX

- **25 %** de la densité normale pour avoine et orge
- 30 % si pression adventice élevée ou désherbage agressif
- 50 % pour blé et triticale
- 60 % pour le lupin dans les pois

Densité en pure :

- 300 gr/m² pour l'orge
- 400 gr/m² pour les autres céréales
- 120 gr/m² pour le lupin à feuille étroite (déterminé)

MOISSONNER UN PRODUIT ÉQUILIBRÉ

- **75 %** de la densité normale pour triticale, blé, avoine
- **50 %** pour l'orge
- **100 %** de céréale avec le pois fourrager

Densité en pure :

- 300 gr/m² pour l'orge
- 400 gr/m² pour les autres céréales

MOISSONNER UN PRODUIT RICHE EN CÉRÉALE

- **80 à 100 %** de la densité normale pour triticale, blé, avoine
- **80 à 100 %** pour l'orge
- **100 %** de céréale avec pois fourrager

Densité pure :

- 300 gr/m² pour l'orge
- 400 gr/m² autres céréales

DENSITÉ DES CÉRÉALES OU AUTRES

ZOOM SUR LES ASSOCIATIONS

Choix de l'association

Atouts



Limites



Orge

- Valeur ajoutée
- Bonne maîtrise des adventices

- Filière brassicole en développement, débouchés à surveiller

Orge nue

- Valeur ajoutée
- Valeur énergétique identique au maïs-grain et valeur protéique supérieure

- Difficulté d'approvisionnement en semences

Moutarde jaune ou brune

- Valeur ajoutée

- Triage optique semences d'adventices
- Débouchés (développement de la filière)

Avoine nue

- Valeur ajoutée (alimentation humaine et animale)
- Floconnerie
- Triage facile

- Stockage plus délicat vu la richesse en lipides

Blé

- Assure sa qualité boulangère par l'effet légumineuse
- Triage facile

- Moins concurrentiel pour les adventices pour l'association
- Riche en pois

Perspectives ou pistes de travail à approfondir

- Sélection variétale pour la résistance à la coulure des fleurs dans le cas de forte chaleur et stress hydrique.
- Autoriser la multiplication des semences en culture associée.
- Sélection génétique pour une moindre sensibilité aux maladies.

Variétés

Grain jaune :
Karpate, Astronaute,
Altarus, Rebel,
Orchestra, Audit

Grain vert :
Nitouche

Conseils récolte

Dans le cas des mélanges, il vaut mieux éviter la sur-maturité pour réduire au maximum les grains cassés (complicant le triage des espèces).

« *Il vaut mieux vau des céréales non-battues que des grains cassés, on peut toujours repasser les épis non-battus après triage* »

La ventilation est à raisonner en fonction de l'espèce que l'on associe (100% en pur, 80% avec céréales, 50% pour lentille, 30-0% pour petites graines comme lin et cameline...).

symbiose-interreg.eu

PROJET SOUTENU PAR



SymBIOse

PARTENAIRES FINANCIERS :



PARTENAIRES TECHNIQUES :



Avec le soutien du Fonds européen de développement régional