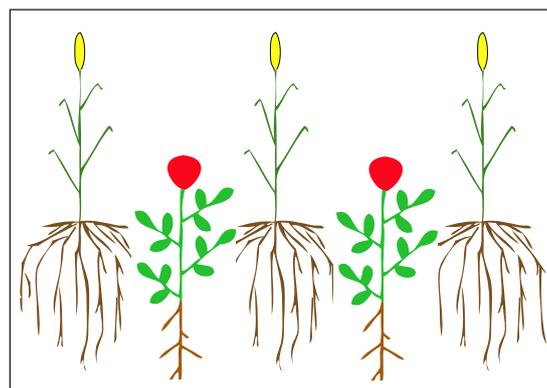


Généralités

- Mode de culture relativement extensif.
- Les mélanges céréales-protéagineux (appelés aussi cultures associées) permettent de limiter ou de s'affranchir du désherbage chimique par étouffement des adventices et de réduire la verse des légumineuses.
- Les cultures associées sont complémentaires dans l'utilisation des ressources du sol et de l'espace :
 - orge : racines fasciculées et port de la plante dressé ;
 - pois : racines pivotante et port de la plante buissonnant.
- L'association facilite la récolte de la légumineuse : l'orge (variété couvrante et résistante à la verse) sert de tuteur pour le pois.



Source : d'après VESTEYER, 2003

Les cultures associées exploitent mieux les ressources du sol et de l'espace.

Conditions requises, limites

- S'assurer de la prise en charge auprès de son centre collecteur, surcoût possible.
- Non adapté en sol lourd, saturé en eau.
- Obtenir une maturité simultanée des deux espèces.
- Variabilité des proportions des composants dans la récolte (on ne maîtrise pas la proportion céréales/légumineuses).
- Pour les primes pour protéagineux [CH] : minimum 30% de protéagineux en poids présents dans le grain récolté.
- La récolte demande parfois à être triée tout de suite après la moisson pour enlever certains déchets et éviter l'échauffement (humidité).
- Valeur nutritionnelle difficile à évaluer, nécessite une séparation des deux composants de la récolte par les centres collecteurs.

Rotation des cultures

- Précédent à éviter :
 - légumineuses → transmission des maladies, mauvaise valorisation du potentiel azoté ;
 - prairie → mauvaise valorisation du potentiel azoté.
- Respecter les intervalles préconisés pour les cultures pures de légumineuse. *Voir fiche 1.01.*
- Eviter de mettre en place une céréale (piétin) après une culture associée contenant de l'orge.

Variétés, époque de semis

Généralement, les variétés de pois de la liste recommandée de swiss granum sont associées avec des variétés d'orge (2 rangs) courtes à très courtes afin de favoriser le développement du pois. *Voir fiche 2.21.*

- Semis de variétés d'automne : mi à fin octobre.
- Semis de variétés de printemps : mi-février à mars (le plus tôt possible).

Recommandation de mélange

Légumineuses 80%/céréales 40% de la densité de semis en culture pure :

Exemple de calcul pour un semis d'automne, à adapter à chaque situation :

Pois : 100 grains/m ² , 80 plants/m ² si 20% de pertes, pmg 220	→ 220 kg/ha X 80% = 176 kg/ha
+	+
Orge : 300 grains/m ² , FG 95%, pmg 44	→ 139 kg/ha X 40% = 56 kg/ha

Mélanger les semences avant de remplir la trémie du semoir.

Fertilisation

- Les mélanges sont peu exigeants, notamment en azote.
- La fertilisation azotée entraîne une diminution de la proportion de légumineuses dans la récolte.
- Un apport d'azote modéré (30 à 40 unités) est envisageable :
 - sur culture d'automne à la reprise de la végétation au printemps ;
 - sur culture de printemps au stade 3 feuilles de la céréale.



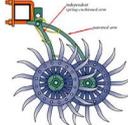
Stratégies de désherbage

Les cultures associées sont en général suffisamment concurrentielles vis-à-vis des mauvaises herbes et une intervention mécanique ou chimique pendant la culture n'est pas toujours nécessaire.

Semis d'automne, éviter les semis précoces sur des parcelles se salissant facilement.

- Labourer ou préparer le sol assez tôt (effectuer 1 à 2 faux-semis pour les associations d'automne).
- Un passage de herse-étrille ou de houe rotative au démarrage de la végétation est en général suffisant.
- Faire un deuxième passage 15 jours après si la parcelle est sale.

Possibilités d'interventions mécaniques

	Herse-étrille	Houe rotative
		
Stade d'intervention (culture)	<ul style="list-style-type: none"> • Orge: de 3 feuilles à début montaison • Pois: de 1-2 étages foliaires à la fermeture des rangs • Attention à l'arrachement des pois 	<ul style="list-style-type: none"> • Céréales: de 3 feuilles à début montaison • Pois: de 1 à 4 étages foliaires • Attention à l'arrachement des pois
Efficacité sur les adventices	<ul style="list-style-type: none"> • Du stade germination à 4 feuilles • Pas efficace sur les vivaces 	<ul style="list-style-type: none"> • Du stade germination à 2 feuilles • Pas efficace sur les vivaces
Sol	<ul style="list-style-type: none"> • Moins efficace en sol lourd 	<ul style="list-style-type: none"> • Bon travail en sol lourd à moyen • Travail variable en sol léger et meuble

Herbicides en automne ou au printemps si forte levée d'adventices

Efficacité	Orge 2 f. Pois Levée	3 f. 2 ét.	CD29 31 4 ét.	MATIÈRE ACTIVE Produit commercial	Firmes	Dose de produit, kg ou l/ha
Diverses dicotylédones et graminées en automne				BENTAZONE Basagran SG ou Basagran, Bentazone etc. + Div.	BF, LG, Sy	0,8 ou 1,5 à 2
				PENDIMÉTHALINE Stomp Aqua Stomp, etc	BF, Sy, LG Diverses	+ 0.9 ou 1
Diverses dicotylédones au printemps				BENTAZONE Basagran SG ou Basagran, Bentazone etc.	BF, LG, Sy Div.	0,8 ou 1,5 à 2
Rattrapage vivaces au printemps				MCPB Plusieurs spécialités	Diverses	4

Spectre, prix, etc.: voir fiche 10.31.

Récolte

- C'est en général la maturité des céréales qui déclenche la récolte, les pois pouvant avoir une maturité hétérogène.
- Régler la moissonneuse-batteuse de manière à :
 - éviter que les grains de céréales ne tombent au sol ;
 - éviter les grains cassés de pois dans la trémie, car ils se retrouvent dans la céréale après triage.
- La récolte doit souvent être nettoyée avant le stockage et séchée. L'orge sèche plus vite que les légumineuses à graines.
- La séparation des espèces nécessite deux passages sur le trieur : les charges de triage peuvent être majorées.



Source : ©Maurice Clerc