

FÉVEROLES D'HIVER ET DE PRINTEMPS



Famille : **Fabacées**

Culture annuelle d'hiver et de printemps

Légumineuse à graine/protéagineux

Valorisation



Avantages

- Culture autonome en azote.
- Bon précédent.
- Contribue à l'autonomie alimentaire des élevages bios.

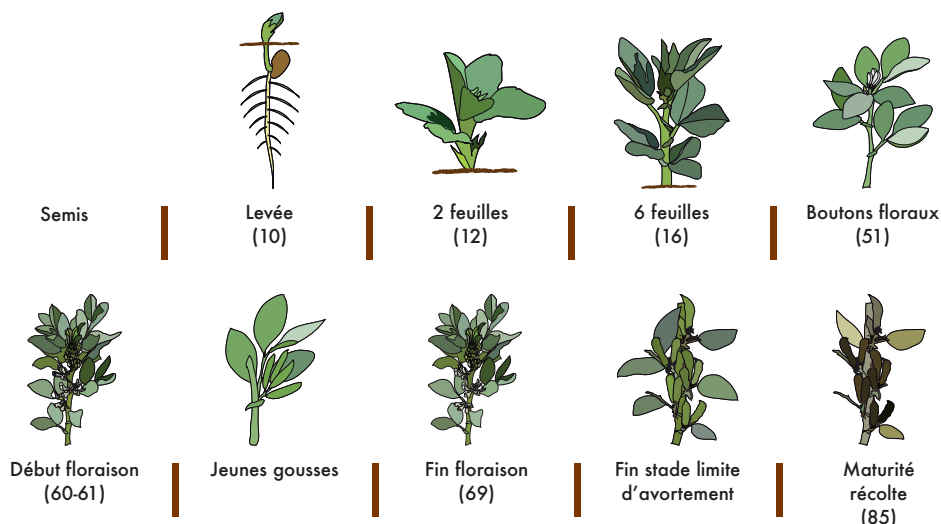
Inconvénients

- Sensible à l'enherbement en fin de cycle.
- Résultats variables.
- Demande plus faible suite au changement réglementaire pour l'alimentation des monogastriques.

Durée du cycle végétatif de la féverole d'hiver : 8 à 9 mois

Durée du cycle végétatif de la féverole de printemps : 5 à 6 mois

Cycle de culture



Source : Unip, Arvalis, 2014

Durée du cycle végétatif :

- **Féverole d'hiver** : 1^{ère} quinzaine de novembre jusqu'à mi-fin juillet.
- **Féverole de printemps** : de début mars jusqu'à 15 jours après la maturité du blé.

Conditions pédoclimatiques

• Sol :

Favorables	Défavorables
pH optimum entre 6,5 et 7 Sol profond, sol profond à réserve hydrique moyenne à bonne (70 mm), avec présence de cailloux Sol aéré et drainants pendant l'hiver	pH < 5,5 Sol hydromorphe Superficiel, séchant Battant





• **Climat** : La féverole d'hiver est sensible au gel hivernal, c'est un critère de choix variétal. Elle résiste au froid à partir du stade 3-5 feuilles. La féverole de printemps résiste au gel à -5°C.

• **Eau** : La féverole valorise bien les sols profonds. Elle est exigeante en eau à la floraison (mai/juin). La féverole de printemps est moins précoce à la floraison que la féverole d'hiver, elle est donc plus soumise à des stress hydriques et thermiques en fin de cycle végétatif.

• **Place dans la rotation des cultures :**

Cultures précédant la féverole d'hiver :

- Favorables : privilégier les précédents à faible reliquat azoté (céréale à paille, tournesol, maïs).
- Défavorables : légumineuses.

Cultures suivant la féverole d'hiver :

- Favorables : cultures exigeantes en azote type blé d'hiver, légumes (attention, car la féverole est une plante hôte du Sclerotinia).
- Défavorables : légumineuses.

La féverole est également couramment cultivée en engrais verts dans les rotations AB.

• **Délai de retour agronomique** : Tous les 5-6 ans (notamment pour éviter le développement de maladies racinaires comme les Fusariums).

Itinéraire technique

• **Semis de la féverole d'hiver**

Époque de semis : de préférence, la première quinzaine de novembre. Possible de mi-octobre jusqu'à mi-décembre.
 Densité : 55 grains/m², viser 40 pieds viables sortie hiver. PMG très variables (de 410 à 610 g).
 Profondeur de semis : de 6 à 8 cm afin de limiter le gel de la tigelle.
 Inter-rang : 17,5 cm à 45 cm selon la stratégie de désherbage choisie.

• **Semis de la féverole de printemps**

Époque de semis : le plus tôt possible, du 1^{er} au 20 mars.
 Densité : 50 grains/m² pour un objectif de peuplement de 35-40 plantes par m².
 Profondeur de semis : 4 à 5 cm, 5 à 6 cm si possible.
 Inter-rang : 17,5 cm à 50 cm selon la stratégie de désherbage choisie.

• **Critères de choix variétal et variétés**

Consulter la base de données <http://www.semences-biologiques.org/>

- Fonction de la valorisation de la culture (notamment pour les teneurs en vicine-convicine, tanins) ;
- Résistance au froid ;
- Pouvoir couvrant ;
- Résistance à l'antracnose ;
- Précocité à la floraison ;
- Hauteur de végétation ;
- % de protéines.

Toutes les variétés d'hiver présentent des teneurs en vicine-convicine élevées.
 La variété Diva est la plus résistante au froid (-12°C).
 La féverole peut être également cultivée en association.

• **Fertilisation**

Étant une légumineuse, la féverole ne nécessite pas d'apport d'azote. Elle est moyennement exigeante en P et en K. Les exportations en unité par quintal de grain sont de 1,1 kg de P₂O₅ et 1,5 kg de K₂O. La fertilisation phospho-potassique est à raisonner en fonction de l'exigence des espèces cultivées, l'analyse de la terre, le passé récent de la fertilisation et la restitution ou non des résidus de culture du précédent.

• **Désherbage mécanique**

- **Herse étrille :**

Stade féverole	De post-semis à prélevée	De levée à 1 feuille	2-4 feuilles	4-8 feuilles
Stades des adventices	En germination optimum : stade filament	Fortement déconseillé	Stade cotylédons, maxi 2 feuilles	
Vitesse d'avancement	7-8 km/h		3-4 km/h	Jusqu'à 10 km/h quand la culture fait 10 cm
Agressivité des dents	Moyenne		Faible	Forte
Perte pour la culture	Nulle	Forte	Faible à nulle	

- **Houe rotative :**

Stade féverole	De post-semis à prélevée	De levée à 1 feuille	2-4 feuilles	4-8 feuilles
Stades des adventices	En germination optimum : Stade filament	Fortement déconseillé	Optimum : stade filament Bonne efficacité jusqu'à 2 feuilles	
Vitesse d'avancement	15 km/h		12-15 à 20 km/h	
Terrage des roues	Faible		Moyenne	Forte
Perte pour la culture	Nulle	Forte	Faible à nulle	Faible (au delà de 8 feuilles, casse des tiges)



- Binage :

Stade féverole	De post-semis à prélevée	De levée à 2 feuilles	2-4 feuilles	4-8 feuilles
Vitesse d'avancement	Binage déconseillé		3 km/h	5 km/h
Choix des éléments			Utilisation de protège plants ou de lames Lelièvre pour ne pas recouvrir la culture	Protège plants relevés et utilisation de socs le cas échéant pour butter la culture au dernier passage
Éléments de guidage			GPS, caméra, traceur améliorent la précision et la finesse du travail	
Configuration bineuse / tracteur			À l'avant : améliore le confort d'utilisation Porte outil : permet un travail précis À l'arrière : utilisation classique mais moins précise	
Perte pour la culture	Très forte		Faible à nulle (par recouvrement)	Nulle

• Maladies et ravageurs

Principaux ravageurs et maladies rencontrés en Alsace	Méthodes prophylactiques et lutte en végétation
Botrytis Anthracnose Rouille brune Pucerons noirs de la fève Bruche	Rotation, respecter le délai de retour agronomique, choix variétal (maladies) et dose de semis. La féverole peut être semée en association ce qui permet de limiter la pression des insectes. Des bandes fleuries ou jachères peuvent être semées en bordures de parcelles pour favoriser la fécondation par les insectes pollinisateurs. Dans le cas d'utilisation de semences de fermes, bien respecter les conditions de stockage (triage, température, silo étanche).

• Récolte

Époque de récolte : de mi à fin juillet pour la féverole d'hiver, 2 à 3 semaines plus tard pour la féverole de printemps. Le rendement varie de 15 à 40 qx/ha (selon les stress hydriques et thermiques subis de la floraison jusqu'au remplissage des gousses).

Normes de commercialisation : humidité (15 %), absence d'insectes vivants et couleur.

Tendances de marges brutes / ha

	Coût €/ha	Commentaires
TOTAL CHARGES (€/ha)	de 90 à 190	
Semences (€/ha)	de 70 à 150	Dépend de l'origine de la semence (fermière ou certifiée)
Fertilisation (€/ha)	0	
Protection des cultures (€/ha)	0	
Irrigation (€/ha)	0	
Assurance (€/ha)	de 20 à 40	En fonction du capital assuré
TOTAL PRODUITS (€/ha)	de 570 à 1520	
Rendement (q/ha)	de 15 à 40	
Prix de vente (€/t) (moyenne sur 8 ans)	380	(Source : Cotations Dépêche Petit Meunier)
MARGE BRUTE (€/ha) hors aides PAC et aides bio	de 480 à 1330	
Aides conversion à l'AB (€/ha)	300	

Il est important de noter qu'en agriculture biologique, le raisonnement agronomique comme économique se fait sur l'ensemble du système de culture mis en place. Il est nécessaire de tenir compte des charges de mécanisation et d'aller jusqu'à la marge directe.

Impacts sur le système de culture

« L'agriculture biologique avec ses rotations longues et le recours aux légumineuses, engendre des pertes d'azote nettement inférieures à celles de l'agriculture conventionnelle et correspondant juste au seuil de retour à une production d'eau potable. » (Gilles Billen, CNRS, 2016).

La méta-analyse réalisée par l'ITAB sur les externalités de l'agriculture biologique indique des réductions de lessivage des nitrates de -35 % à -65 % en agriculture biologique par rapport au système conventionnel.

Pour la culture de féverole :



Autonome en azote. Laisse en moyenne 50 à 60 unités d'N pour la culture suivante.



Pas de recours aux produits phytosanitaires de synthèse et aux OGM.



Valorisation économique

La graine de féverole est composée de 44 % d'amidon, 32 % de protéines, 2 % de matières grasses, 4 % de minéraux, 9 % de cellulose et 12 % d'autres fibres. Elle est riche en énergie et en protéines et permet d'équilibrer les rations à base de céréales, déficitaires en protéines. Elles peuvent être utilisées en graines entières ou simplement décortiquées pour l'alimentation humaine et animale.

Les téguments des féveroles contiennent des tanins qui diminuent la digestibilité des protéines chez les animaux qui les ingèrent. Une faible teneur en vicine-convicine est recherchée pour l'alimentation des volailles, notamment pour l'alimentation des pondeuses (ces facteurs antinutritionnels étant responsables d'une diminution du poids des œufs). Les variétés à fleurs colorées sont plus riches en protéines et présentent des teneurs en vicine-convicine plus faibles. Aussi, le traitement des graines de féverole par décortiquage présente l'avantage d'éliminer les tanins contenus dans les enveloppes de la graine. Les pellicules éliminées lors du décortiquage représentent 15 à 20 % du poids des graines. Ce sont des matières premières riches en fibres indigestibles qui peuvent être valorisées dans l'alimentation animale dans les rations riches en fibres (ruminants, truies).

→ Pour aller plus loin, consulter la fiche «[filère grandes cultures biologiques](#)».

Pilotage : OPABA (Bio en Grand Est)
Rédaction : OPABA (Bio en Grand Est) et Chambre d'Agriculture Alsace
Maquettage : graphiste Mathieu Klein
Date de réalisation : Décembre 2016
Date de mise à jour : Décembre 2020
Bio en Grand Est bénéficie du soutien de