FICHE TECHNIQUE

FEVEROLE

Vu par

Les BIOS du Gers
Le Groupement des Agriculteurs Biologiques et Biodynamiques

Place dans la rotation

La féverole est une légumineuse, autonome pour son alimentation azotée. Elle s'accommode donc de sols à faible fourniture d'azote. Elle est alors à positionner après une culture laissant de faibles reliquats : une céréale ou un tournesol par exemple.
La féverole constitue ainsi un excellent précédent pour les céréales, notamment le blé dont les besoins azotés sont importants. A titre d'exemple, dans le Sud-Ouest de la France, une féverole d'hiver laisse de l'ordre de 70 kg d'azote disponible (moyenne sur 6 ans), soit 67% des besoins d'un blé à 35 q/ha.
Afin de limiter la pression des maladies racinaires, il est recommandé d'attendre au moins 5-6 ans avant de la réintroduire sur une parcelle.
Attention également à maintenir un délai de retour suffisant entre deux légumineuses car certaines maladies sont communes à la féverole et d'autres espèces de légumineuses.

Choix de la parcelle

La féverole apprécie les sols profonds, aérés, non battants. Eviter les sols légers, hydromorphes ou asphyxiants. Elle n'aime pas les sol à pH trop faibles (< 6). Son optimum de pH semble compris entre 6,5 et 7.

Préparation du sol

Le travail du sol doit permettre d'obtenir un lit de semences avec une structure bien aérée sur 10 à 15 cm. La réussite du semis dépend davantage des qualités structurales et du lit de semence que de la façon dont est pratiqué le semis.
Détails sur le faux semis : voir fiche blé

Choix variétal

La féverole d'hiver est plus productive que la féverole de printemps. Elle est à privilégier.
Pour la quatrième année d'évaluation, la variété Axel arrive en tête de classement. Irena réalise de bonnes performances en moyenne en 2019 mais avec une variabilité assez importante.

Focus :

Féverole et alimentation des monograstriques

Il existe plusieurs types de féveroles, classés selon deux critères principaux : la présence ou non de tannins (féveroles à fleurs colorées ou blanches), et la présence ou non de vicine et convicine (facteurs antinutritionnels affectant principalement les volailles). En France, la grande majorité des féveroles cultivées sont des variétés à fleurs colorées (avec tannins) et avec vicine et convicine.
Si toutes les féveroles conviennent aux ruminants, les variétés sans tannins sont à privilégier pour les porcs et les volailles du fait de l'effet négatif de ces composés sur la croissance des animaux.
Cependant, des traitements mécaniques simples comme le décorticage permettent de séparer les coques, riches en tannins, des amandes, riches en nutriments, afin d'améliorer la valeur nutritionnelle des graines. Aux poules pondeuses, la préférence ira pour les variétés de féveroles sans vicine, ni convicine, ces composés étant responsables d'une réduction des performances de ponte.

Plus de détails

- *Fiche « intégration de pois et de féverole dans la ration des monogastriques*

Plus de détails…
- *Caractéristiques et performances des variétés de Féverole d'hiver – Terres Inovia*
- *Synthèse variétale féverole d'hiver 2019 –Terres Inovia*

Semis

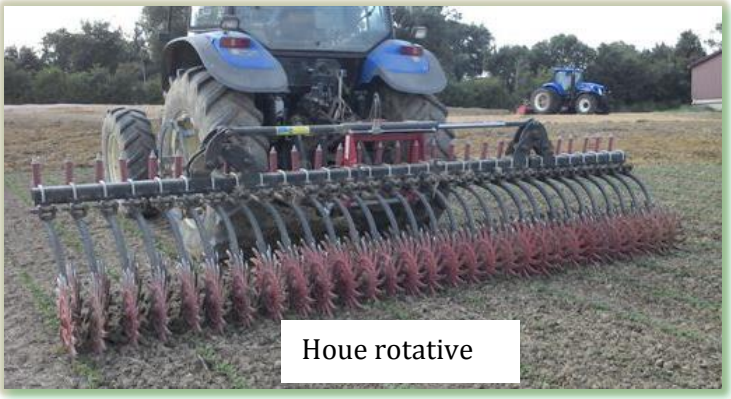
La féverole doit être semée en profondeur (6 à 8 cm) pour éviter tout risque de gel, dans un sol bien ressuyé et affiné sur les 15 premiers centimètres pour une levée rapide et homogène, une bonne nutrition et une bonne résistance aux maladies. Le semoir pneumatique monograine permet un positionnement de la graine souvent plus en profondeur et avec une meilleure régularité qu'un semoir à céréales. Pour assurer une levée homogène, il est conseillé de semer lentement.
Période de semis optimale : mi-fin novembre. Semis possible début décembre.
Densité : 25 à 30 graines/m2 (130 à 160 kg/ha)

Désherbage mécanique

La féverole supporte bien le désherbage mécanique.
La herse étrille ou la houe rotative peuvent être passées en prélevée. Comme le semis est profond, la plage d'intervention est assez large (entre 5 à 20 jours après le semis, voire plus). Comme la féverole est une espèce peu couvrante, il est important de maitriser les adventices dès le début de végétation.
En post levée, attendre au minimum le stade 2 feuilles et au plus tard début floraison pour intervenir.
Les passages de herse étrille peuvent se succéder en fonction de la présence des adventices, en augmentant progressivement la vitesse de travail (de 3 km/h au stade 2 feuilles jusqu'à plus de 10 km/h dans de bonnes conditions au stade 10 centimètres de la féverole) et l'agressivité des dents.

En présence des deux outils houe rotative et herse étrille sur la ferme, choisir en fonction de l'état du sol (herse étrille si sol souple, houe rotative si sol plus tassé) et du stade des adventices (la herse étrille est un peu plus souple par rapport au stade des adventices), même s'il est important de noter qu'il faut passer sur des adventices jeunes dans les deux cas.

Un binage permet ensuite de gérer les adventices plus développées.


Houe rotative

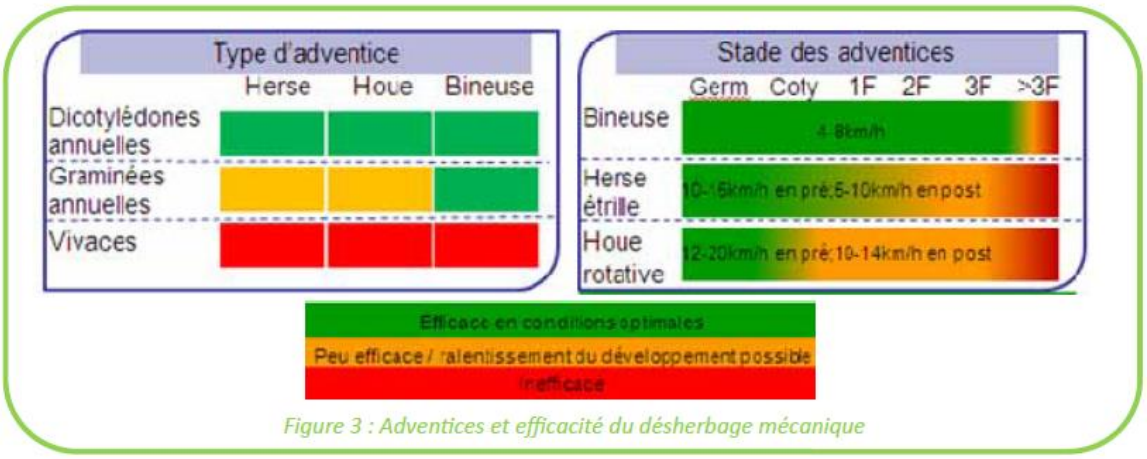


Figure 3 : Adventices et efficacité du désherbage mécanique

Plus de détails…
- *Brochure « Désherber mécaniquement les grandes cultures » - ITAB, en particulier pages 39 à 46*

Bien garder en tête que la lutte agronomique préventive contre les adventices est essentielle en AB. Les principaux leviers sont les suivants : rotation avec alternance des périodes de semis, cultures étouffantes, faux semis, déchaumage précoce, labour occasionnel, décalage de la date de semis, couverts végétaux développés. Le désherbage mécanique intervient en complément de ces mesures préventives. Ces dernières sont parfois moins efficaces à court terme qu'une intervention mécanique, mais le sont toujours plus à long terme !
Focus « Lutte préventive contre la folle avoine » : voir fiche blé

Maladies et ravageurs

Ne pas semer trop dense ni trop précocement pour limiter les risques de botrytis et d'anthracnose.
Quand une partie de la récolte est utilisée comme semences, il faut prêter attention aux dégâts de bruche, car ces derniers affectent la qualité germinative des graines touchées. La bruche est active à partir d'une température d'environ 20°C. Les journées à plus de 25°C lui sont très favorables. Il n'existe pas de solution préventive ou curative en culture. Néanmoins, des recherches sont en cours pour mettre au point des variétés tolérantes, voire résistantes.
L'adulte pond sur les gousses. La larve y pénètre puis dans les graines où elle termine son développement au cours du stockage. Aucun nouveau grain ne sera attaqué après la récolte, durant le stockage.

Anthracnose (photo du haut) et Botrytis (photo du bas)

Récolte et stockage

Visuellement, les gousses sont à maturité lorsqu'elles sont noires et lorsque les grains ne peuvent plus être rayés par l'ongle. Il y a des risques d'égrenage si les gousses sont trop sèches. Il est donc conseillé de récolter quand l'humidité de l'air est élevée (matin ou soir), à 17-18 % d'humidité ou d'utiliser une coupe avancée.
Ne pas récolter pas à surmaturité car les gousses risqueraient de s'ouvrir.

Grains bruchés (photo Arvalis)

Le rendement moyen en bio dans le Gers est de 20 q/ha. *(moyenne observées sur 20 ans dans le département)*

Norme d'humidité : 14 %

Lors de l'arrivée en stockage, la température du lot peut être très élevée (> 35°C). Pour assurer une bonne conservation, ventilez à l'air ambiant dès la mise en silo. Cela permet d'abaisser rapidement la température vers 18-20°C (ventilation de nuit souhaitable), ainsi que le taux d'humidité. Pour une conservation de longue durée, il est recommandé d'abaisser la température par paliers, en la ramenant à 10°C, voire moins à l'entrée de l'hiver.

Les bruches adultes sortent des silos et passent l'hiver dans l'environnement avant de parasiter les féveroles au printemps suivant. Afin de diminuer les populations d'insectes et de limiter les attaques pour les cultures suivantes, il est donc conseillé de rendre le silo aussi étanche que possible pour empêcher les adultes de sortir, puis, en hiver, lorsque le froid limite leur mobilité, d'effectuer un triage : les bruches sont alors triées avec les brisures et peuvent être brûlées. Autre possibilité: une thermo-désinsectisation, c'est-à-dire un séchage à air chaud, entre 50 et 70°C, sur des graines récoltées un peu humides, permet de détruire les bruches.

Prix moyen : 390 €/t (source : Coop de France Occitanie – Commission filière de juin 2019)

Tendances du marché et préconisation d'emblavement des OS d'Occitanie pour la récolte 2020 :
La consommation et le prix sont en baisse. Le marché de l'aliment est encombré et n'absorbe plus de nouveaux volumes. Il y a un risque de déclassement en conventionnel.

Attention : Le passage à une alimentation 100% bio des monogastriques au 1er janvier 2021 (sauf pour les porcs de moins de 35kg + les "jeunes volailles") devrait fortement impacter la consommation de féverole et de pois par les fabricants d'aliments du bétail. Il n'y a pas encore de vision globale sur l'ensemble de ces fabricants, mais les plus gros consommateurs français devraient réduire leur utilisation de protéagineux bruts (dont féverole et pois) de 70 à 100% au 1er janvier 2021 ou même avant pour se tourner vers les tourteaux de soja et tournesol. A priori il ne devrait y avoir aucune valorisation en C2 pour féverole et pois l'an prochain. (source : commission filière Interbio Occitanie – septembre 2019) En attente de validation.

Il est important de calculer les marges brutes et les coûts de production à la culture mais aussi pour l'ensemble de la rotation, base des systèmes de culture en AB. La marge brute d'une féverole peut paraitre parfois limitée. Son intérêt économique se perçoit à l'échelle de la rotation en intégrant ses effets de précédent : un gain de rendement du blé suivant par rapport à un blé dont le précédent n'est pas une légumineuse ou même un blé précédent soja, une économie d'apport d'azote sur la culture suivante.

Plus de détails
- *Guide féverole bio 2019 – Terres Inovia*

Focus :
La féverole en culture et en couvert végétal
Dans le Gers, en bio en particulier, la féverole est la base des mélanges de couverts végétaux hivernaux. Si la féverole est présente à la fois en culture et en couvert, être prudent quant au délai de retour de cette espèce dans une même parcelle, en lien avec le risque de maladies. Une autre précaution peut être aussi de limiter la densité de féverole dans un mélange de couvert si celle-ci revient assez souvent (quand présente comme culture et comme couvert), au profit d'autres légumineuses comme la vesce par exemple. Une petite surface en culture de féverole (solo ou associée si triage sur la ferme possible) permet d'être autonome en semences pour son couvert végétal !

* **CREABio : C**entre de **R**echerche et **E**xpérimentation en **A**griculture **B**iologique au service de l'**I**nnovation en **O**ccitanie et dans le Grand Sud. Anciennement CREAB Midi-Pyrénées
Les terres du CREABio sont situées à Auch, sur un relief de coteaux et constitué de sols argilo-calcaires (terreforts).
Site internet : https://www.creabio.org/

Contacts Grandes cultures aux Bios du Gers

PERREIN Anne – animatech@gabb32.org - 07 68 52 86 99
SENGERS Quentin – cultureabc@gabb32.org - 07 68 61 46 51

Document réalisé avec le soutien financier de :

L'EUROPE S'ENGAGE L'OCCITANIE AGIT
UNION EUROPÉENNE
La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Projet cofinancé par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales