

Fiche technique 9

FICHE NATIONALE D'IDENTITÉ

LÉGUMINEUSES



Périmètre : grandes cultures ou prairies

Maturité technique : relativement bonne, une marge de progrès relative aux itinéraires techniques est encore possible

Gain potentiel GES : 1,4 millions t eq. CO₂/an en 2030

Rentabilité : variable en raison d'une réduction des intrants ainsi que des marges à la culture souvent plus faibles

Temps associé : relativement faible malgré une modification importante du système

Aides : Plan protéines, MAEC, agences de l'eau, collectivités

De quoi parle-t-on ?

Les légumineuses, ou fabacées, sont une famille de plantes dont la particularité est de pouvoir fixer l'azote présent dans l'air. Cela est rendu possible par l'association symbiotique qu'entretiennent ces plantes avec des bactéries fixatrices d'azotes, les rhizobiums.

Des nodosités, lieux de colonisation des rhizobiums, se forment sur les racines des légumineuses et permettent de fournir à la fois aux bactéries des substances carbonées et aux légumineuses des substances azotées d'où la symbiose.

On cultive deux types de légumineuses : les légumineuses à graines, utilisées en alimentation humaine et/ou animale (lentilles, pois, soja, féverole, etc.), et les légumineuses fourragères, cultivées seules au sein de prairies artificielles ou en association avec d'autres espèces au sein de prairies permanentes ou temporaires et destinées exclusivement à l'alimentation animale (luzerne, trèfle, etc.).

Vous avez dit combien ?

- Surfaces de légumineuses cultivées seules en France : 17 % des terres arables en 1960 (= 3,5 Mha), moins de 3 % en 2012 (= 0,5 Mha)
- 10 % des prairies temporaires sont composées à 40 % ou plus de légumineuses
- Passer de 3 % à 7 % de légumineuses dans les terres arables permettrait de diminuer de 10 % la consommation totale annuelle d'engrais azoté en France

Et si on s'y mettait tous ?

En augmentant les légumineuses à 1,3 M ha en cultures et 2,8 M ha en prairies, l'INRA évalue la réduction des émissions de GES à 1,4 Mt eq. CO₂/an à l'horizon 2030

Ça vaut le coût ?

- **Grandes cultures** : bilan coûts/bénéfices = marge brute par culture + coût de l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires + coût de labour = coût de 20 €/ha à gain de 70 €/ha selon l'hypothèse retenue => une substitution de l'orge est plus rentable qu'une substitution du colza ou du blé
- **Prairies** : gain de 30 €/ha lié à l'économie d'engrais
- **Coûts annexes** de transaction publics (formation des conseillers et des agriculteurs) difficilement estimables

Ça se passe comment ?

L'introduction de légumineuses au sein des rotations conduit à adapter les stratégies de protection des cultures, de fertilisation, de travail du sol et d'affouragement du bétail.

Cela modifie *in fine* largement le système de production et nécessite des compétences et/ou un accompagnement technique.

La diversification de la rotation permet un **étalement des charges de travail** et, dans le cas de légumineuses à graines, la simplification du travail du sol peut réduire le temps de travail à l'hectare. Le choix des espèces à implanter devra s'effectuer en fonction de plusieurs paramètres, comme la sensibilité à la sécheresse, au stress hydrique, etc. et sera à rapprocher du contexte pédo-climatique local.

De nombreuses **références techniques et économiques**, élaborées notamment par les Chambres d'agriculture et les Instituts techniques, existent sur ce sujet.

>> Les Chambres d'agriculture accompagnent les agriculteurs dans la mise en place et le suivi de ce type de cultures par des actions d'information et de conseil au quotidien, en particulier en matière de proposition et d'optimisation de pratiques culturales et d'itinéraires techniques.

J'en connais qui l'ont fait

L'exploitation : 380 ha en grandes cultures à Seysses-Savès, en Midi-Pyrénées

Action : initialement engagés dans des rotations courtes de type blé-tournesol avec labour, Pascal et Philippe ont souhaité faire évoluer ce système pour qu'il devienne moins dépendant des intrants, tout en gardant pour priorité le maintien de leurs résultats économiques. S'appuyant sur une MAE, ils ont allongé leur rotations par l'introduction d'avoine, de triticales, mais aussi de soja et de féveroles.

Résultats : Il n'est maintenant « plus question de faire machine arrière » : le travail saisonnier est mieux réparti, même si plus technique, ce qui permet aussi de « replacer l'agronomie au cœur du métier ». Associées à d'autres techniques (désherbage mécanique, couverts végétaux, nouvelles technologies), cela a aussi permis de réduire les intrants et d'améliorer *in fine* les conditions de travail sur l'exploitation.



Pascal et Philippe, agriculteurs en Midi-Pyrénées ont diversifié leur rotation avec des légumineuses

POUR EN SAVOIR PLUS

Documents et études

- Dossier technique « Légumineuses, comment les utiliser comme cultures intermédiaires ? » - Chambres d'agriculture de Poitou-Charentes
- Rapport CasDAR « Cultiver des associations céréales protéagineux » - INRA et partenaires
- Ouvrage « Les légumineuses pour des systèmes agricoles et alimentaires durables » - Editions QUAE
- Rapport « Freins et leviers à la diversification des cultures », INRA
- Rapport « Action 2 : légumineuses », étude GES - INRA
- Fiche « Légumineuses », Références Agriculture & Environnement - ADEME

Sites web

- www.chambres-agriculture.fr/thematiques/environnement/agronomie-et-sols
- www.unip.fr
- www.systemesdecultureinnovants.org
- www.terresinovia.fr (ex-CETIOM)
- www.arvalis-infos.fr
- www.agriculture.gouv.fr/le-plan-proteines-vegetales-pour-la-france-2014-2020