



HAL
open science

Les légumineuses à graines

Marie-Benoît Magrini, Gérard Duc, Marie-Helene Jeuffroy, Jean-Michel Chardigny, Stephane Walrand, Valerie Micard, Marc Anton, Etienne-Pascal Journet, Marion Galindo, Anne-Sophie Voisin

► **To cite this version:**

Marie-Benoît Magrini, Gérard Duc, Marie-Helene Jeuffroy, Jean-Michel Chardigny, Stephane Walrand, et al.. Les légumineuses à graines. 1. Rencontres Francophones sur les Légumineuses: Année Internationale des Légumineuses, May 2016, Dijon, France. 1 p. hal-01604023

HAL Id: hal-01604023

<https://hal.science/hal-01604023>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

2016 : année internationale des légumineuses à graines

Proclamée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), afin de sensibiliser l'opinion publique et encourager la relance de leur production et consommation.

Les légumineuses sont un pilier essentiel de la durabilité de nos systèmes agricoles et alimentaires, dans un contexte d'accroissement démographique mondial et d'une demande croissante en protéines végétales (+ 43% 2010-2030 selon le rapport «Agriculture Innovation 2025»)

De quelles espèces parle-t-on ?

Les légumineuses à graines sont un sous-groupe de la famille des légumineuses récoltées pour leurs grains secs.

Pois, fève-féverole, lupin, lentille, pois chiche, haricots, soja, arachide... il existe une trentaine d'espèces cultivées et des milliers de variétés dans le monde.



Les légumineuses disposent de multiples vertus. Seraient-elles les graines du futur ?

En France, une production et une consommation faibles :

Les légumineuses à graines occupent moins de 2% des surfaces grandes cultures



Moins de 300 000 ha de légumineuses à graines cultivés / Plus de 9 millions ha de céréales et 2 millions ha d'oléagineux

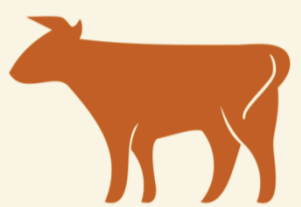
Une place congrue dans l'alimentation humaine :



- de 2kg de légumes secs consommés
+ de 100 kg de blé et 90 kg de viande

(par habitant, par an)

Une baisse de l'utilisation de la production nationale en alimentation animale



- de 500 000 tonnes utilisées aujourd'hui
+ de 3 millions de tonnes à la fin des années 1980

Les enjeux de leur relance :

- Diversifier les assolements agricoles et mieux gérer l'azote.
- Contribuer au meilleur équilibre entre sources animales et végétales de protéines.
- Contribuer à l'autonomie protéique des élevages et réduire le soja importé.
- Réduire l'empreinte écologique de notre alimentation.

Equilibre alimentation protéique de l'Homme :

Actuel en France : 60 % animal – 40 % végétal
Recommandation ANSES : 50 % animal – 50 % végétal



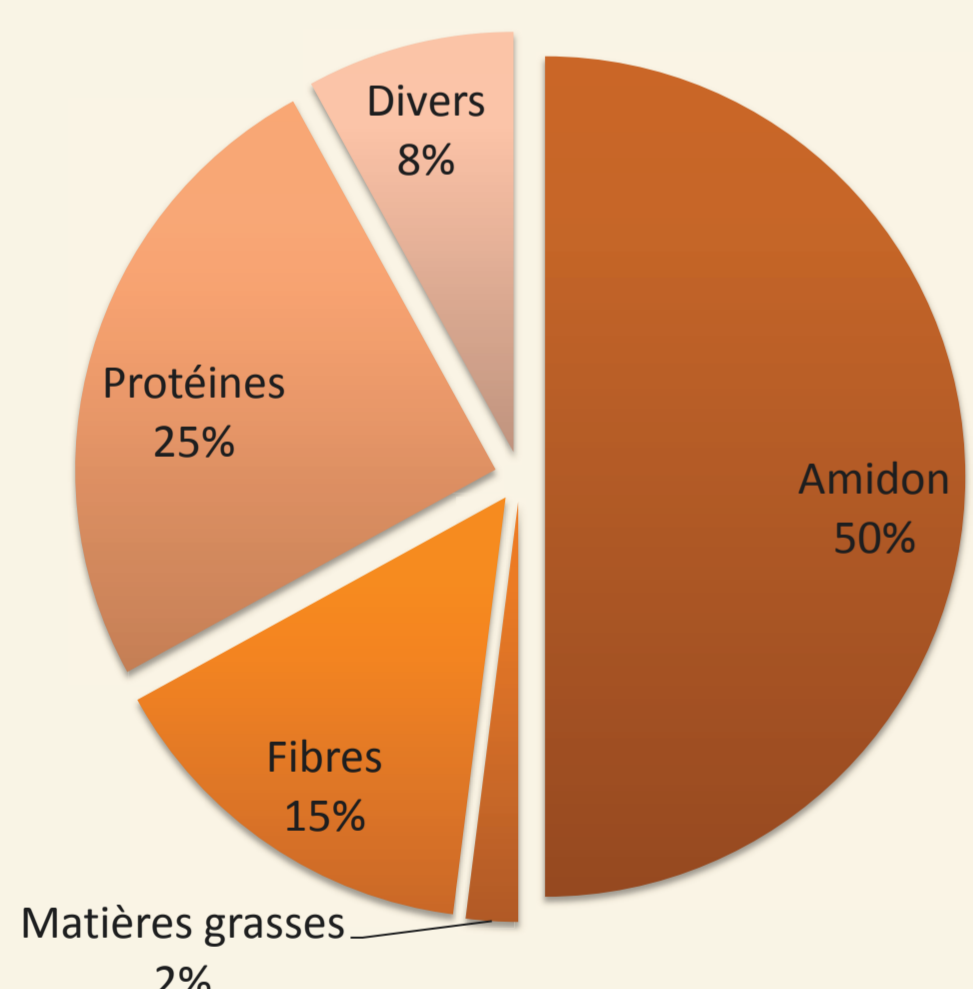
Il faut 5 kg de protéines végétales pour produire 1 kg de protéines animales

Diversifier la production agricole et ré-équilibrer notre alimentation entre protéines animale et protéines végétales pour plus de durabilité.

Atouts nutritionnels :

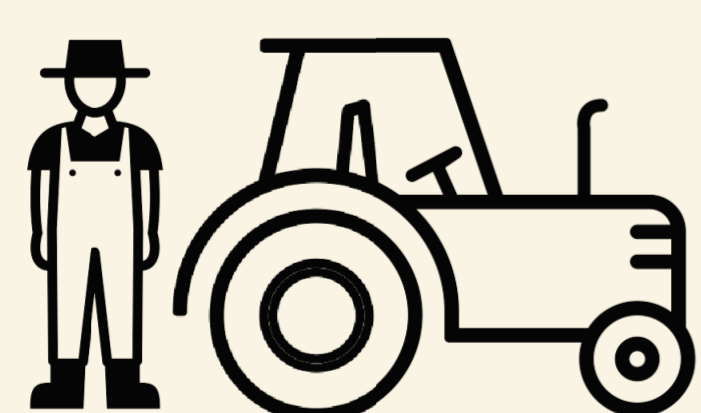
- Leur richesse en protéines peut contribuer à développer une offre complémentaire aux protéines animales
- Leurs acides aminés sont complémentaires à ceux des céréales
- Riche en fibres
- Meilleur contrôle des facteurs anti-nutritionnels (progrès génétique et transformation des aliments)

Composition de la graine de pois sec



Aussi bon pour les animaux que pour l'Homme !

- Fort potentiel pour l'alimentation animale jusqu'à 20 ou 30% de la ration, particulièrement pour la volaille, les porcs et l'aquaculture
- leur consommation régulière pourrait aider à prévenir les maladies cardiovasculaires et le diabète de type 2.
- Les filières qualité et bio les utilisent plus



+ d'1 agriculteur sur 2 en agriculture biologique cultivent les légumineuses

- d'1 agriculteur sur 3 en agriculture conventionnelle

Atouts agro-environnementaux :

Des systèmes de culture plus durables :

- une meilleure gestion du cycle de l'azote : plantes capables de fixer l'azote atmosphérique par symbiose racinaire, réduisant le recours aux engrais azotés industriels, permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorant le bilan énergétique, à l'échelle des rotations de culture.

Une plus grande biodiversité :

- les légumineuses contribuent à la diversification et jouent à la fois sur la microflore du sol, la flore, la mésofaune, les petits mammifères et les oiseaux. Ces effets sont directs (source de nutriments riche en azote, refuge dans le cas de couverts pérennes) et indirects (moindre pression sanitaire par la diversification des cultures qui rompt le cycle des bioagresseurs)

Des systèmes d'alimentation des élevages plus durables par une réduction du soja importé



1 tonne de pois national



1 tonne de tourteau de soja importé du Brésil

40 ans de progrès génétiques :

La France héberge les principaux programmes européens de sélection variétale sur pois, féverole et lupin, s'appuyant sur la plus importante collection de ressources génétiques **avec plus de 5000 entrées d'origines variées** maintenues par l'Inra.

Sur ces espèces, **près de 120 variétés inscrites au catalogue français.**

Résultats majeurs :

- raccourcissement des plantes et une meilleure résistance à la verse
- rendement amélioré
- résistance au gel accrue dans les variétés d'hiver
- meilleure résistance à d'importantes maladies fongiques
- meilleure valeur nutritionnelle des graines avec un taux élevé et stable en protéines, et la réduction de certains facteurs « antinutritionnels » (tannins, antitrypsiques, vicine et convicine, alcaloïdes)
- développement d'outils moléculaires et de caractérisation des plantes pour accélérer le progrès génétique

Vers un retour des légumineuses dans notre alimentation : des innovations multiples

L'Inra étudie de nombreuses applications innovantes pour développer des produits alimentaires riches en protéines, équilibrés et pouvant être adaptés aux régimes sans gluten, flexitarien, végétarien...

Pâtes avec légumineuses, développement des MPV (Matières Protéiques Végétales), steaks végétaux, produits fermentés, germés...

Ces nouveaux débouchés conduisent à faire évoluer les critères de sélection génétique.

De gauche à droite :
Pâtes au blé, lentilles, fève séchée basse température, fève séchée haute température
Brevet Inra FR1462811

Aux côtés des instituts techniques et des acteurs privés, l'Inra s'engage dans les orientations stratégiques de la France pour le développement de protéines durables en alimentation animale et humaine (rapport « Agriculture Innovation 2025 »), à mieux valoriser et faire connaître les atouts nutritionnels et environnementaux des légumineuses à graines.



De multiples projets de la génétique à l'alimentation animale et humaine :

+ de 15 programmes de recherche nationaux ou internationaux en cours

<https://www6.inra.fr/groupe-filiere/Filiere-Vegetales/Filiere-Proteagineux/Les-grands-projets-en-cours-sur-les-legumineuses-a-graines-a-l-INRA>