



HAL
open science

Quelles innovations pour combiner productivité et valeur d'usage des légumineuses à graines dans les systèmes agricoles et agro-alimentaires ?

Marie-Benoît Magrini, Anne Schneider

► To cite this version:

Marie-Benoît Magrini, Anne Schneider. Quelles innovations pour combiner productivité et valeur d'usage des légumineuses à graines dans les systèmes agricoles et agro-alimentaires ?. 1. Rencontres Francophones sur les Légumineuses (RFL1), May 2016, Dijon, France. 22 p. hal-01605826

HAL Id: hal-01605826

<https://hal.science/hal-01605826>

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.



Quelles innovations pour combiner productivité et valeur d'usage des légumineuses à graines dans les systèmes agricoles et agro-alimentaires ?

Marie-Benoît MAGRINI, INRA-Toulouse

Anne SCHNEIDER, Terres-Inovia

Avec les contributions de Mathieu Godet, Nathalie Blosseville et Françoise Labalette.



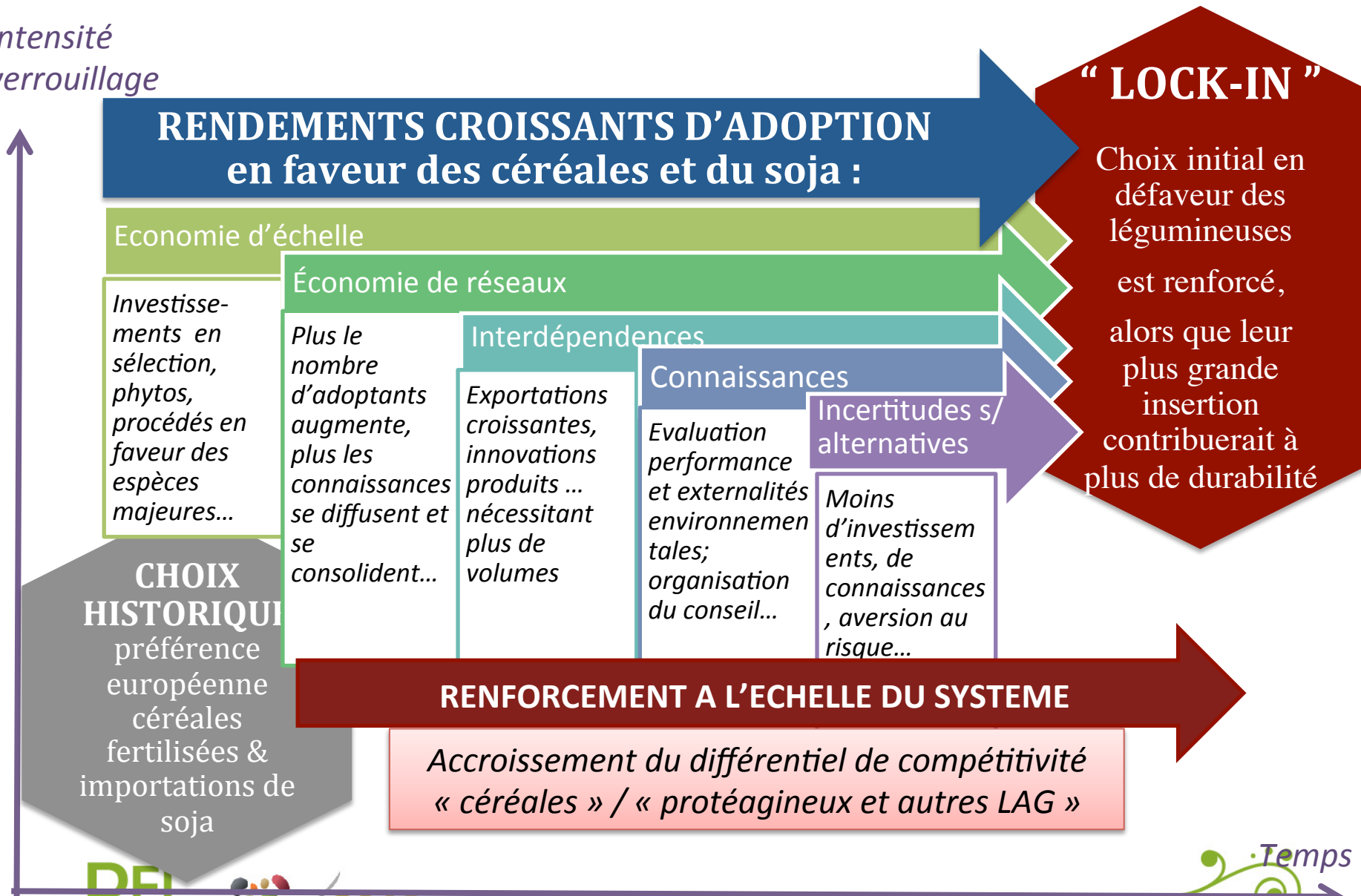


Introduction

Les légumineuses à graines sont de moins en moins présentes dans les assolements en France (et plus largement en Europe), malgré leurs bénéfices agro-environnementaux et nutritionnels

Consolidation d'un système dominant

Intensité
verrouillage



Des enjeux actuels favorables aux LAG

- **Pression sociétale sur les enjeux environnementaux**
 - moins d'engrais azotés pour réduire dommages environnementaux (énergie & GES)
 - développement de protéines locales pour contribuer à réduire l'empreinte environnementale des élevages (via réduction GES)
- **Impasses techniques des systèmes de culture trop simplifiés**
 - résistances des adventices ou pathogènes
 - baisse des rendements et de la fertilité des sols (matière organique, vie biologique)
- **Pression démographique : tension sur l'accès aux protéines**
 - +43% protéines végétales 2010-2030 (rapport « Agriculture Innovation 2025)
- **Nouvelles tendances sociétales : vers plus de végétal dans l'alimentation ?**

- Flexitarisme, végétarisme...
- Carence protéique chez les +60ans



Equilibre alimentation protéique de l'Homme:
Actuel 60 PA / 40 PV
Recommandé ANSES : **50/50**

Mais le verrouillage est fort ! protéines blé ou soja dans 90% des nouveaux produits lancés avec des MPV en 2013 (Guéguen et al. 2016)



Enclencher et favoriser la transition
Mobiliser par l'écoute et l'accompagnement



Choix à affirmer et changement de paradigme à accompagner

Utiliser cette source d'azote pour plus de durabilité de l'agriculture FR ?

Savoir-faire

Compétences spécifiques (importance mécanismes biologiques pour lég)

+ Investissements

Amélioration variétale + Techniques

Inciter au déclic pour + d'agro-écologie

Innovations pour maîtriser conception et pilotage des SdC avec LAG

Produire + de protéines végétales en France ?

Volumes suffisants, réguliers, et de qualité

Favoriser l'organisation des filières : lien amont-aval, technico-éco

Massifier volumes et investissements : Pluralité des débouchés et synergies



LAG: compétitivité + valeur environnementale ?

Systèmes économes en intrants ET compétitifs ?

OUI possible ET + facile AVEC légumineuses que SANS légumineuse

Démontré par études avec évaluation multicritère a posteriori de fermes existantes

36 SdC de FermEcoPhyto2010 (DEPHY) *Dumas et al., 2015*

27 systèmes de culture en Bourgogne (PSDR PROFILE) *Duc et al., 2001*

40 SdC du Groupe Grandes Cultures Economes (vers MAE-SdC) *de Marguerye 2013*

36% si AVEC vs 14% si
SANS

Bon profil env = avec 10% min de lég

MAIS décalage avec la moyenne des pratiques observées

et les perceptions liés au systèmes simplifiés dominant qui influent sur les schémas décisionnels des agriculteurs

Réduction insuffisante des engrais N sur les cultures qui suivent une LAG

DONC

↑ savoirs

↑ valeur (prix de vente)

Mobilisation à mettre en œuvre



l'interprofession des huiles et protéines végétales

Accords
interprofessionnels
Suivi des marchés

↑ mobilisation



l'agronomie en mouvement

Etudes opérationnelles
Conseil technique
aux opérateurs

Synergies entre les acteurs filières et la R&D

Appropriation par tous les acteurs

Support de concertation : *dans et entre chaque maillon*
Répartition de la valeur : *retour aux agriculteurs porteurs
de leur façon de produire durablement
ou sous cahier des charges contractuel*

Co-construction

Accompagnement de filières locales
Groupes d'agriculteurs innovants

Valeur ajoutée pour la durabilité

*par compensation carbone, prix des services écosystémiques,
segments qualité spécifique, etc.*



Connaissances
des processus,
création
d'innovations
amont et aval

+ Autres
entités et
acteurs

Compétences renforcées

Conseillers+ Agriculteurs + Autres opérateurs



Palais des Congrès – Dijon – 31 mai/1^{er} juin 2016





Pour des leviers efficaces et durables
Une combinaison d'innovations



Leviers ...

professionnels

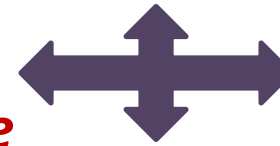
Synergie entre acteurs filière

Coordination et accords

(cadres pour contractualisation ou références)

Investissement
+ partage prise de

« **risque** » du
changement



Visibilité marchés
+ Donner un prix

à la durabilité

Collecte:

segmentation et

gestion coordonnée des flux

Savoir-faire renforcé

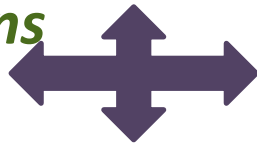
Conseillers+ Agriculteurs + Autres opérateurs

Partage

d'expérience

Démonstrations

Formation



Aide au choix
et outils

techniques

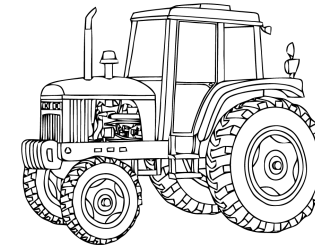
Innovations

Aval & Amont

Les priorités à viser conjointement



- ▶ ***Attractivité*** pour le consommateur-citoyen
- ▶ ***Juste valeur*** au producteur



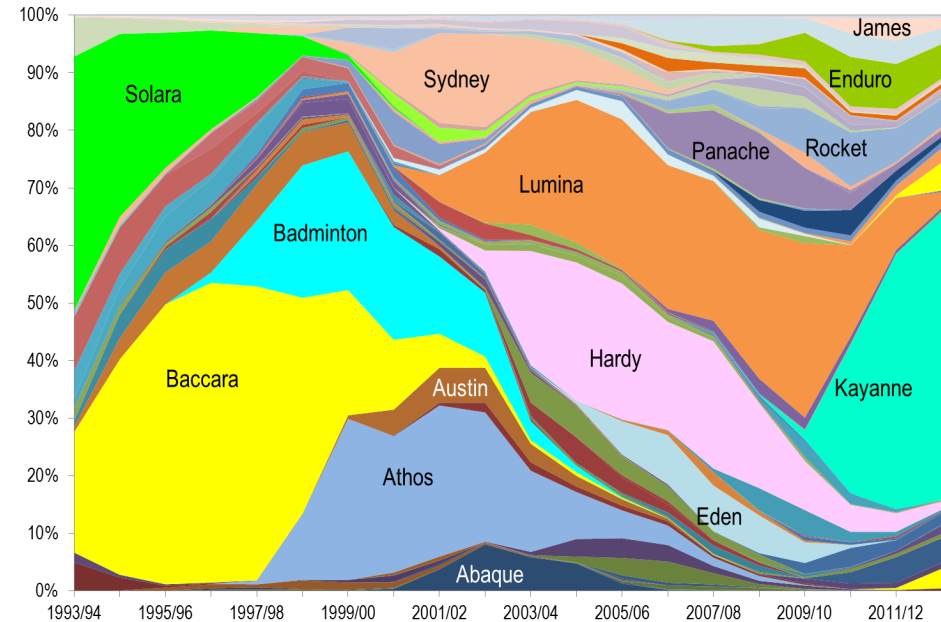
- ✓ Organiser les filières des légumineuses
- ✓ Développer l'offre
- ✓ Développer les innovations agro-alimentaires

Développer l'offre

Investir plus dans :

- Amélioration variétale
Volume d'investissement à renforcer
car restreint / autres grandes cultures
LAG: filières jeunes en Europe

*Création variétale dynamique mais modeste
Part des cultivars de pois de 1993 à 2012*



- Maîtrise des pressions biotiques et abiotiques
Contexte limitant pour l'homologation de produits phytosanitaires
sur cultures « mineures »
► Besoin d'investissements et d'innovations : produits, machinisme, etc.

Développer l'offre

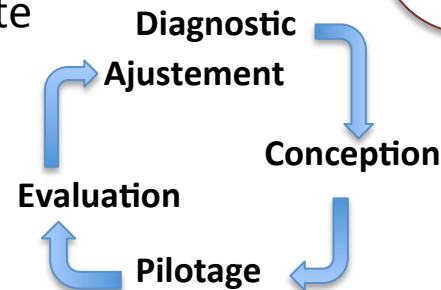
Mieux expliciter la valeur agronomique des LAG

produire + avec – d'intrants

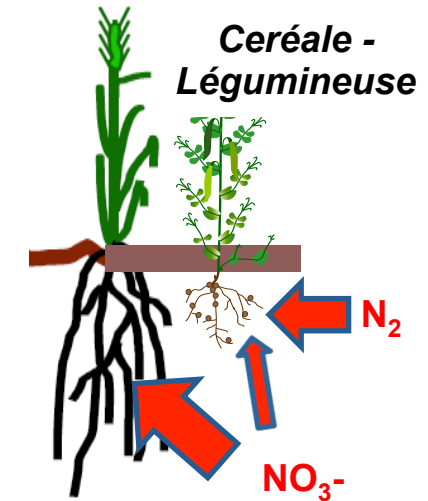
- Favoriser l'expression des services écosystémiques car = **ACCROITRE** la compétitivité des systèmes agro-alimentaires LAG
- Innovations pour la maîtrise des systèmes de culture avec LAG
Conception + Pilotage + Evaluation (*pluriannuelle multicritère*)
- Accès facilité aux connaissances et co-appropriation des compétences

Comprendre pour adapter à chaque contexte
(*l'application d'intrants ne suffit pas*)

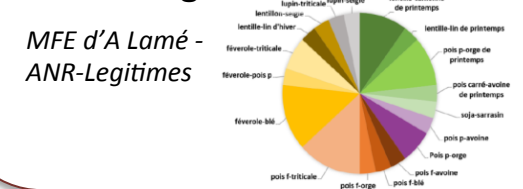
Références LAG (*connaissances et savoir-faire*)
pour alimenter la boucle de progrès SdC :



Exemple **La voie des associations de culture** **Complémentarité de niche**



Avec diversité d'espèces utilisées en association chez les agri innovants



Redonner de la valeur en alimentation animale

- **Montée en gamme de certains produits**
Technologies de première transformation des protéagineux et soja
- **Organiser les flux et segmenter les qualités**
Stockage – Segmentation – Massification
– Logistique territoriale – Filières locales
– Procédés et investissements
- **Faciliter les transactions entre acteurs**
Cadres contractuels à faciliter – Outils pour les opérateurs
(normes, référentiels, etc.)



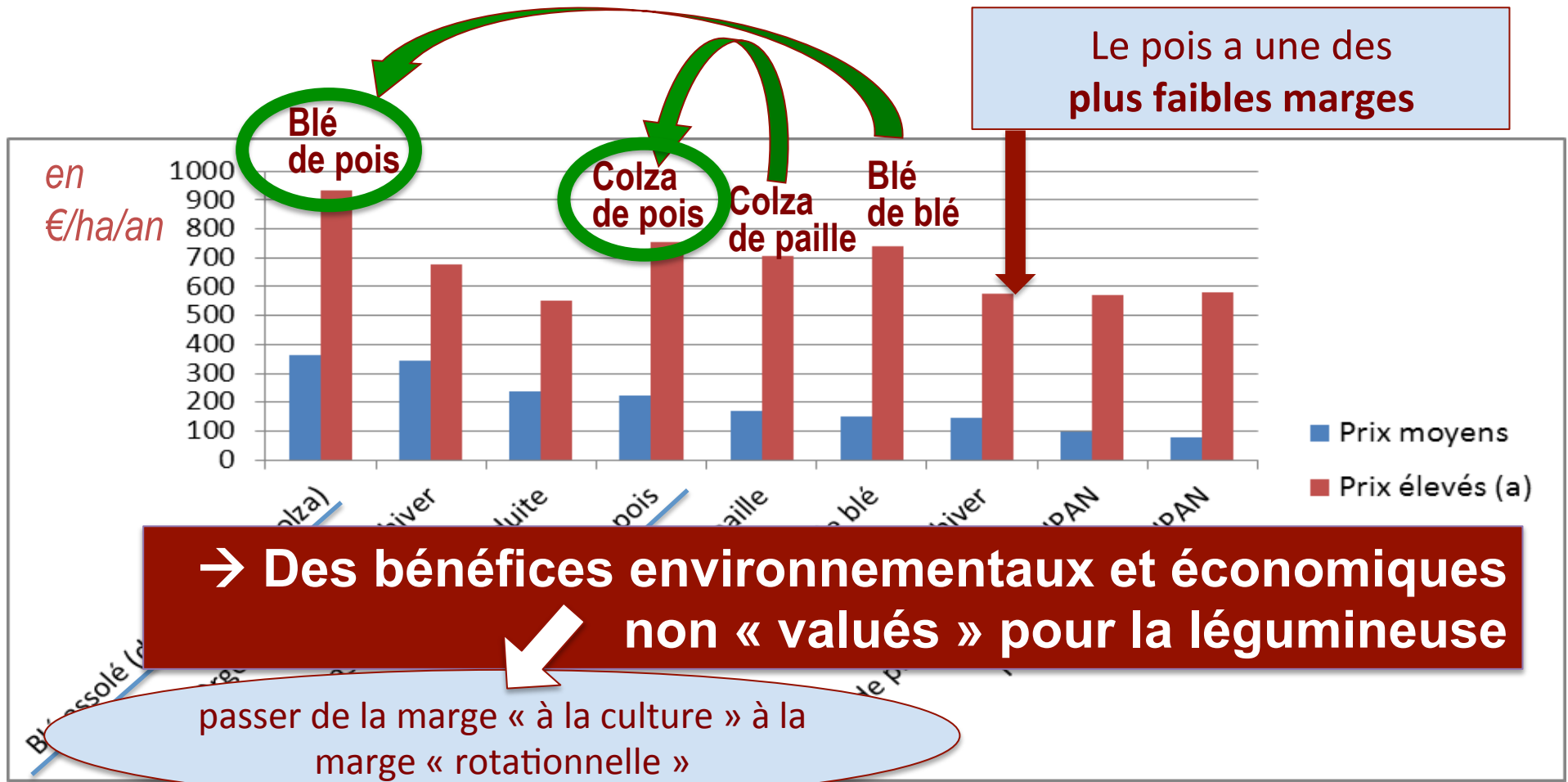
Voir Pitch « Protéa Supply »
▶ Pour un schéma directeur de
chaîne d'approvisionnement pour
Protéagineux FR



Evaluation pluri-annuelle des marges

Mieux expliciter la valeur d'usage en termes d'économies de charges

Les cultures qui suivent le pois ont des marges **plus élevées** que leur équivalent après paille



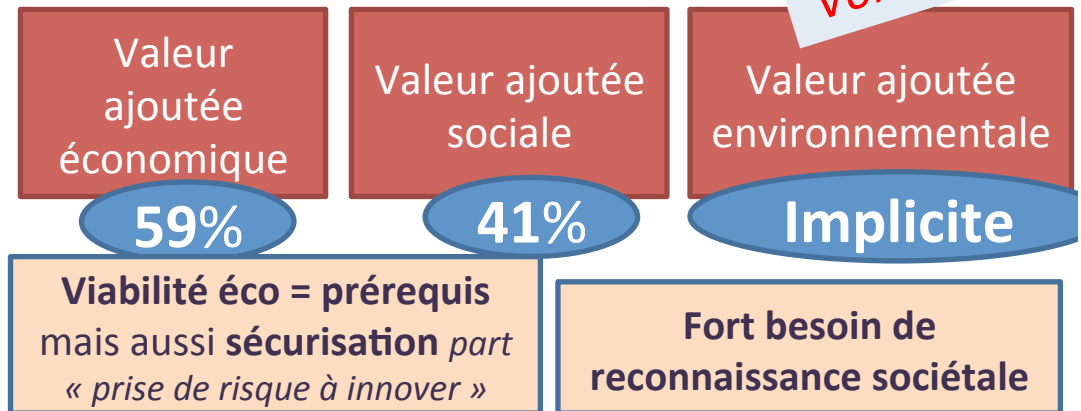
Donner de la valeur aux services écosystémiques

- **Démarches portées par OS et autres**

Positionnement différencié pour DD
(communication voire marques)
Fort intérêt depuis années 2000
Démarches HVE ou RSE

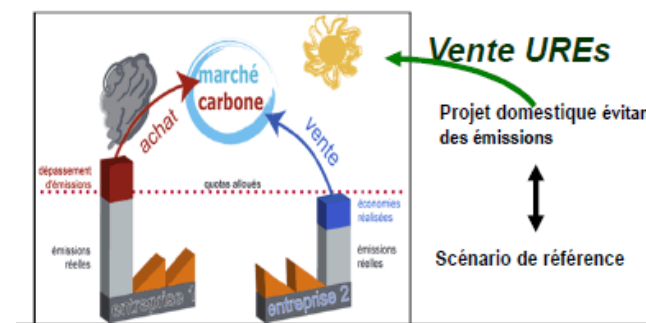
Incitations utilisées pour l'adhésion
à une démarche de durabilité (13 cas, dt 9 OS)

Montrone, Schneider et Magrini



- **Affichage environnemental**
phase expérimentale UE

- **Compensation carbone**
Référentiels nationaux en préparation
Pour certification opérationnelle en 2018
Outil pour clarifier le marché volontaire



Des innovations institutionnelles en alimentation humaine

Relancer la consommation par de nouvelles valeurs d'usage :
Quelle reconnaissance institutionnelle de la valeur protéique ?

PAYS ANGLO-SAXONS : Les légumineuses sont associées au **“groupe protéique”** et présentées « en diversification » régulière de la viande depuis longtemps !

USA



Vary your protein food choices.

1992: Food Guide Pyramid

2005 : My Pyramid

→ **“Meat & beans”**

2011 : MyPlate

“Protein group” : viandes, poissons, oeufs, **lég. secs**, produits à base de soja, graines et fruits secs

CANADA



Légumes secs: déjà source de **protéines alternative** à la viande dans les *“Règles alimentaires”* en **1949!**

ANGLETERRE

Les légumineuses faisaient déjà partie du **groupe protéique**.

Nouvelle assiette en **2016**: davantage mises en évidence et leur **consommation fortement incitée**



“Eat more beans and pulses” - Eat more beans and pulses... portions of sustainably... per week, one of which is oily. Eat less red and processed meat

« Eat more beans and pulses »

Espagne



Italie



Groupe protéique de la “pyramide alimentaire méditerranéenne”
 Consommation encouragée, accent sur fibres, vitamines minéraux

France

Groupe “**féculents**”, dont la consommation est recommandée à **chaque repas mais sans indication spécifique pour les légumes secs par rapport aux céréales.**

L'accent est plutôt mis sur l'apport en **glucides complexes** et en **fibres.**

L'aspect protéique est nettement moins mis en évidence.

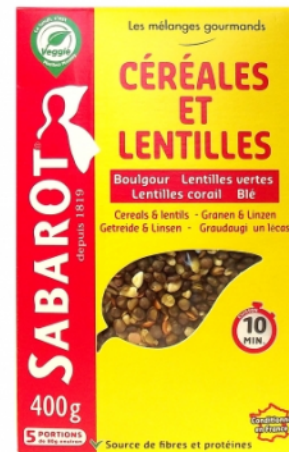


Des innovations agro-alimentaires

- Faciliter l'usage

Procédés valorisant la graine directe

- Steaks végétaux avec les graines (ex steak lentilles/riz)
- Graines **sèches** dans des mélanges...



Des innovations agro-alimentaires

Les MPV « matières protéiques végétales »

taux mondial de croissance 40% 2013-2018

diverses formes et utilisations :

- **Farines** pour la panification, pâtisserie, pâtes...
*ex Barilla nouvelle gamme de pâtes aux USA 2005, Canada en 2015
+ accord en cours avec les cantines scolaires américaines*
 - **Des concentrés** (teneur protéines 50 à 65%)
 - Des isolats (teneur protéines >90%)
- Pour **enrichir la protéine de l'aliment ou réduire celle animale** :
mixtes **céréales-légumineuses** ou animales-végétales
- Pour **propriétés technico-fonctionnelles spécifiques**: émulsion, moussant, gélifiant...
- **Segments marchés spécifiques** : produits régime, sportifs, seniors, snacking...



PROTEINPLUS

PERFECT FOR ...

Adding more protein to
your pasta meals.

Conclusions

Productivité et valeur d'usage LAG ?

Pluralité des débouchés et des innovations
Approches systémiques et synergies
Reconnaissance de la valeur agro-environnementale
Distribution de la valeur ajoutée

↑ savoirs

↑ prix agriculteur

↑ spécificité produit

↑ innovations transformation

↑ communication et synergies

