



Session 4 : Produire et utiliser des légumineuses à graines AB





Produire des légumineuses à graines pour l'alimentation porcine AB : atouts et contraintes

S. Lubac (IBB), F. Pressenda (Céréopa)

Développer l'autonomie protéique des élevages porcins en FAF grâce aux légumineuses à graines

M. Chataignon (Arvalis – IBB)

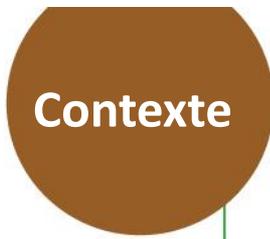


Produire des légumineuses à graines pour l'alimentation porcine AB : atouts et contraintes

Apports du programme CASDAR ProtéAB

Stanislas LUBAC (IBB) – stanislas.lubac@interbiobretagne.asso.fr

Frédéric PRESSEDA (CEREOPA) – frederic.pressenda@agroparistech.fr



Matières Premières AC

Matières Premières AB

5%

95%

~~Dérogation~~

1^{er} janvier 2015

Alimentation des monogastriques AB



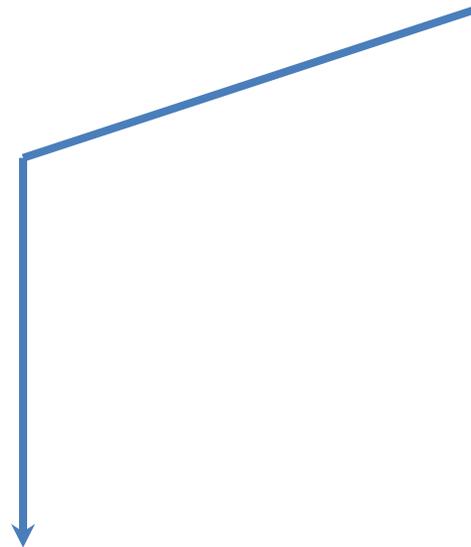
Contribution des légumineuses à graines biologiques ?



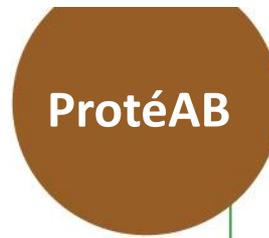
ProtéAB

Matières Premières AB

100%



Alimentation des monogastriques AB



Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Développer les légumineuses à graines biologiques pour sécuriser les filières animales et diversifier les systèmes de culture

2010-14

Un projet piloté par



Lauréat AàP CASDAR Innovation et Partenariat 2010



Domaine d'étude

Féverole



Pois



Lupin



Soja



Domaine d'étude

Porcs



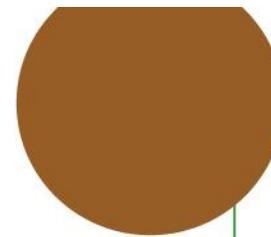
Volailles



Axes de travail



Originalité = Un projet transversal



Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Essais agronomiques et variétaux



Essais agronomiques

Peu d'essais réalisés ...
... car peu de pistes pertinentes à travailler



Gestion maladies, ravageurs



Piste à approfondir :
associations
(hors ProtéAB)



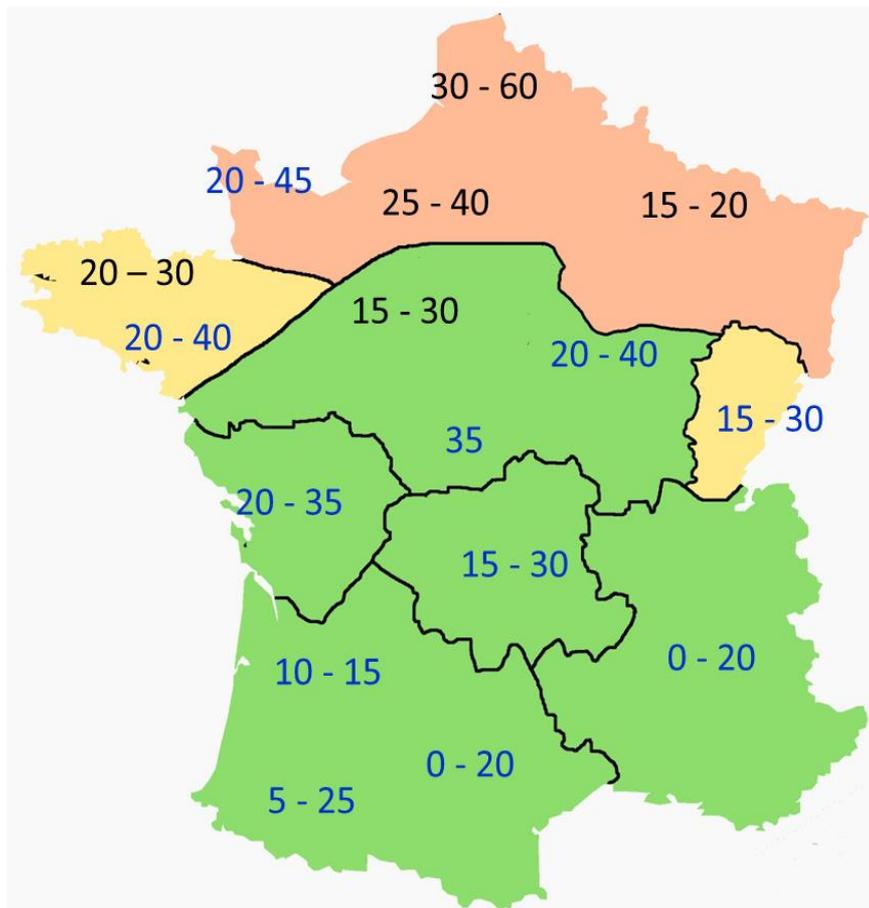
Risque maladies
+ élevé en cultures
d'hiver

Risque ravageurs
+ élevé dans moitié
Sud France



Cartes des rendements potentiels : Exemple de la féverole

Rappel : féverole en culture pure !



Zone adaptée à la féverole de...



... de printemps



... d'hiver



... d'hiver et de printemps

15 - 40

Rendements de la
féverole d'hiver (q/ha)

15 - 30

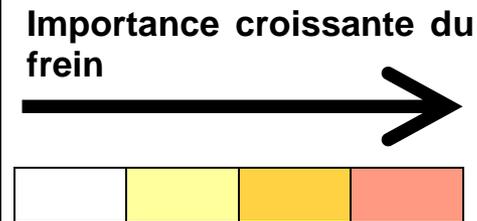
Rendements de la
féverole de printemps
(q/ha)

NB : les fourchettes de rendements moyens indiquées cachent une **variabilité extrêmement importante**. A titre d'exemple, en Bretagne, les rendements moyens se situent le plus souvent entre 20 et 40 q/ha mais les rendements extrêmes varient entre 0 et 60 q/ha.



Identification principaux freins : Exemple du pois

Zone/frein	maladies	Salissement	ravageurs	Aphanomyces	"coup de chaud"	stress hydrique	gel hivernal	ravageurs	Adaptation du pois...	
									De printemps	D'hiver
Façade maritime Nord + Bretagne	Orange	Orange	Yellow						Orange	Red
Centre		Orange	Yellow	Yellow				Yellow	Orange	Red
Pays de la Loire		Yellow			Yellow	Yellow			Orange	Light Green
Poitou-Charentes		Yellow	Yellow					Yellow	Light Green	Light Green
Sud-Ouest	Orange		Orange						Orange	Orange
Sud-Est					Orange	Orange			Light Green	Light Green
Champagne & Bourgogne	Yellow	Orange		Orange		Yellow	Yellow		Light Green	Light Green
Est	Yellow	Orange		Yellow		Yellow	Orange		Light Green	Orange



La culture du pois est...

- Très adaptée
- Moyennement adaptée
- Peu adaptée
- Non adaptée



Essais variétaux

120 essais

De nombreux freins techniques



Enherbement, ravageurs, essais soja « au nord »...

Favoriser les cultures en pur lorsque c'est possible

Piste des associations à approfondir



Féverole d'hiver

*Zones les plus adaptées : Sud ouest, Ouest, Centre, Bassin
parisien*

Meilleur taux de réussite d'essais

Variétés cultivées en AC semblent convenir en AB

À retenir...

Ouest et sud-ouest : Axel   , Iréna et Olan 

Centre, Bassin parisien : Olan 



Féverole de printemps

Zones les plus adaptées : Bretagne, Nord, Nord-ouest

Variétés récentes avec potentiel de rendement supérieur aux références AB (Divine et Mélodie)

Variétés à retenir...

Espresso, Lady, Fabelle + suivre nouveautés.

Fabelle, Lady= faible teneur vicine-convicine

=> Bonus en volailles

Févita (Mandoline, Médina) : fleurs bl., faible teneur vicine /convicine

=> - 30 % de rendement / meilleures



Pois de printemps

Zones les plus adaptées : France

Variétés récentes à développement végétatif important avec potentiel de rendement supérieur à Nitouche (variété la + cultivée en AB)

À retenir...

Audit   et Onyx 



Pois d'hiver

Culture très aléatoire

Possible dans des zones où la culture est peu présente (absence d'inoculum maladies, taux retour dans la rotation très faible)



Lupin

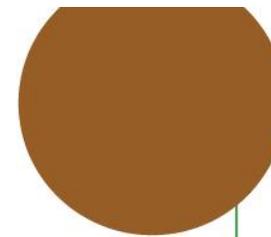
Taux d'échecs important (svt enherbement)

Soja

Zones les plus adaptées : Sud, plaine Ain, Alsace

Nord Loire : résultats décevants (enherbement, météo, ITK...)

Sud Loire : résultats proches AC



Sélection variétale

Tolérance maladies
Précocité soja
Productivité
Pouvoir couvrant
Adaptations variété-zone
pédoclim.
...

Désherbage

Associations

Leviers
Stabilisation
rendements

Adaptation ITK

Ex : soja pour
alimentation animale

Autres pistes??



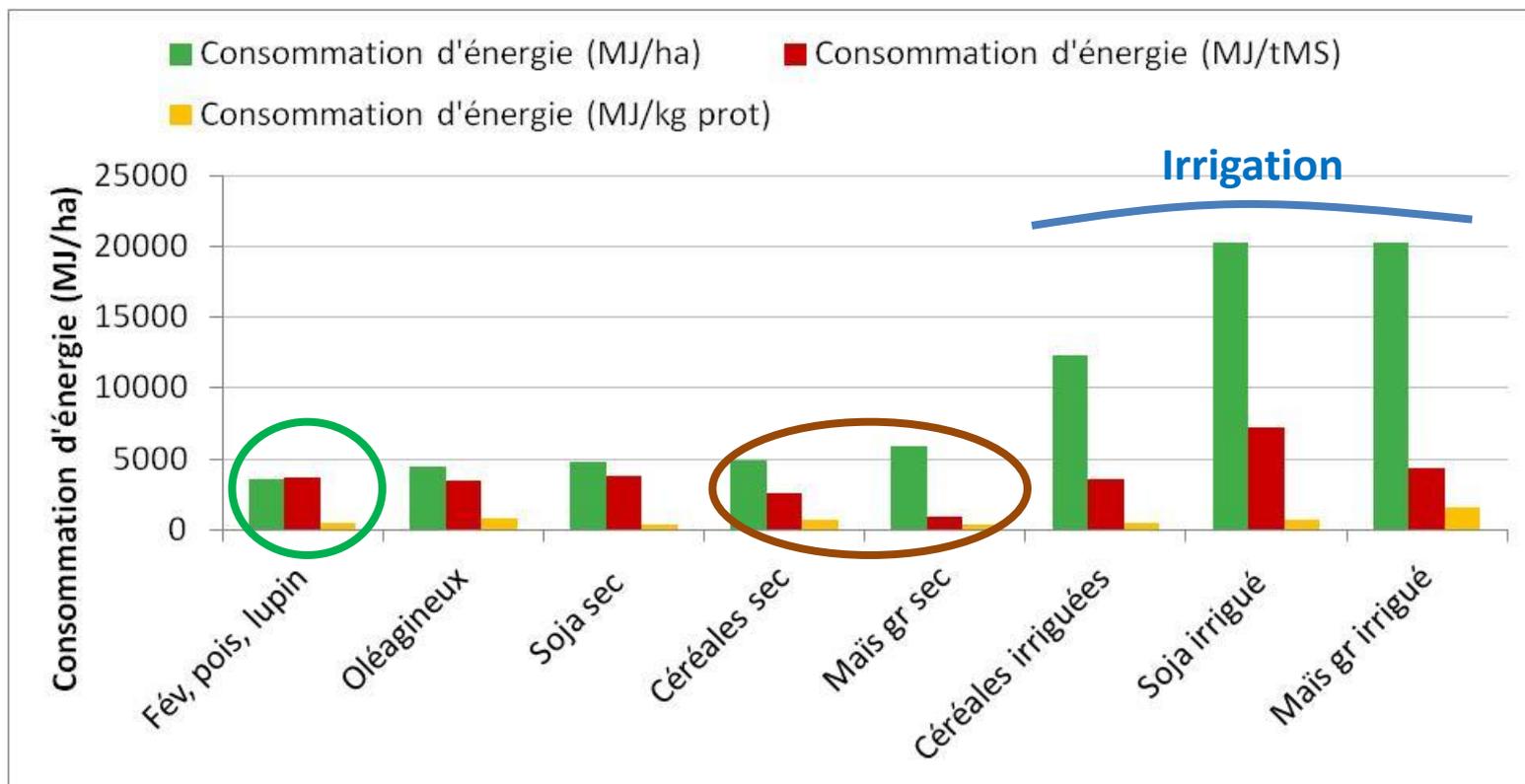
Eval.
environn.

Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Evaluations environnementales



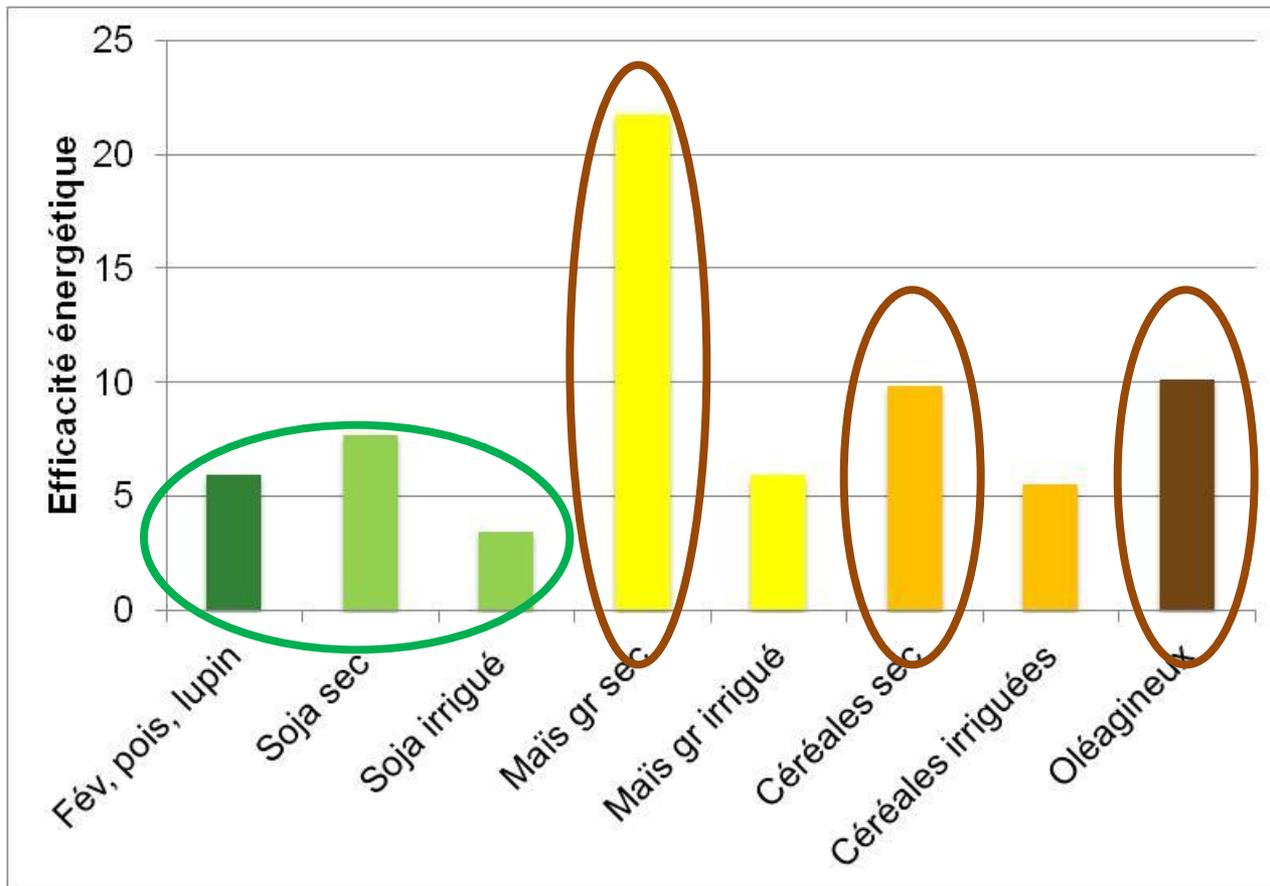
Consommation énergétique





Produire des légumineuses à graines BIO pour l'alimentation animale

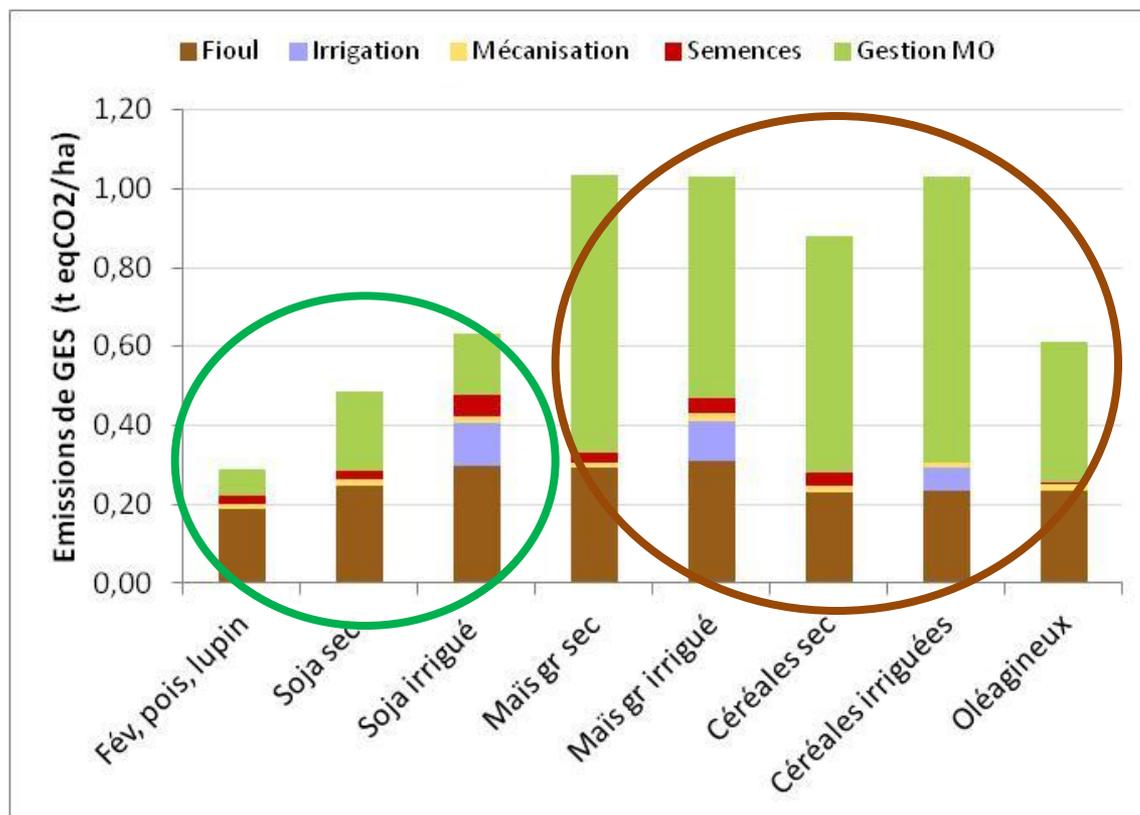
Efficacité énergétique





Produire des légumineuses à graines BIO pour l'alimentation animale

Emissions de GES





Eval.
environn.

Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Indicateurs environnementaux à l'échelle de l'exploitation

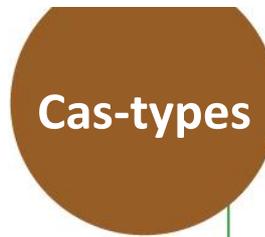
- **Effet masqué** par la luzerne, l'irrigation,...



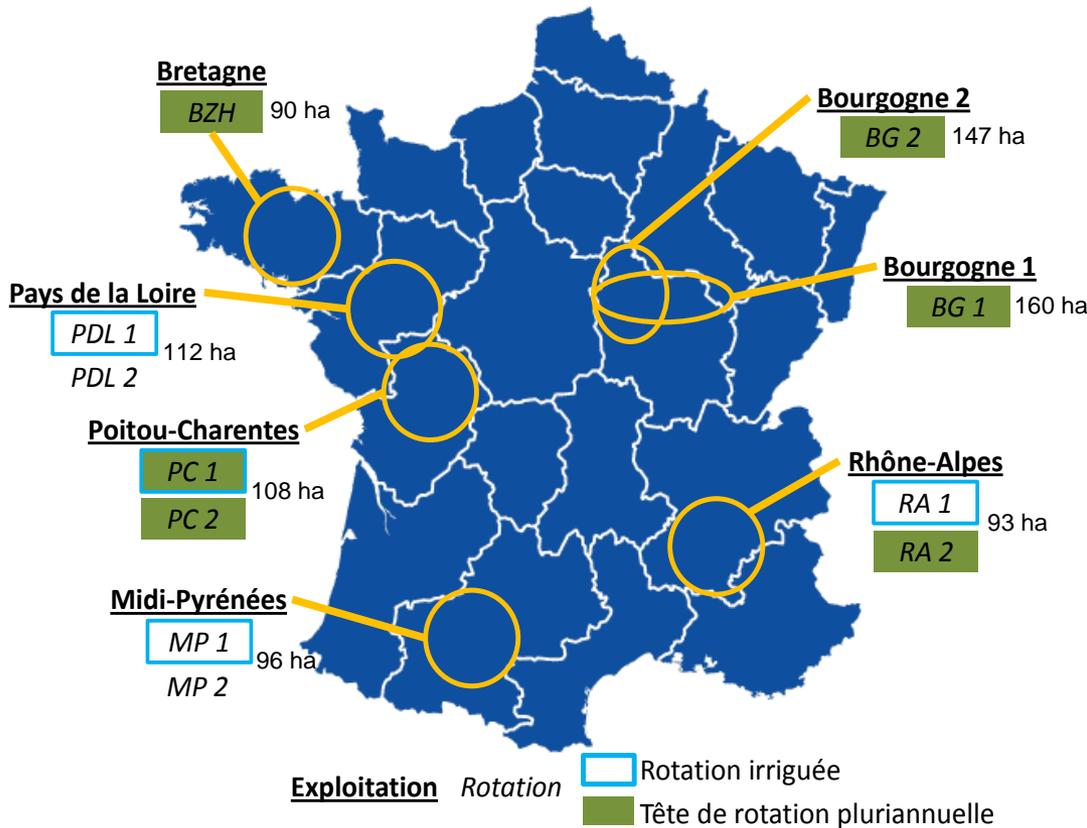
Cas-types

Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Evaluations multicritères à l'échelle de la ferme



Produire des légumineuses à graines BIO pour l'alimentation animale



- Exploitation fictive
- Pérennité TK-éco
- Représentative
- Cohérence TK
- ProtéAB : parts non négligeables de LG



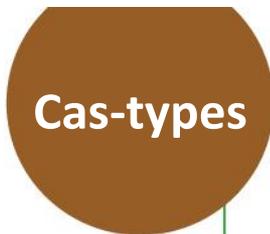
Références régionales
Echelle exploitation



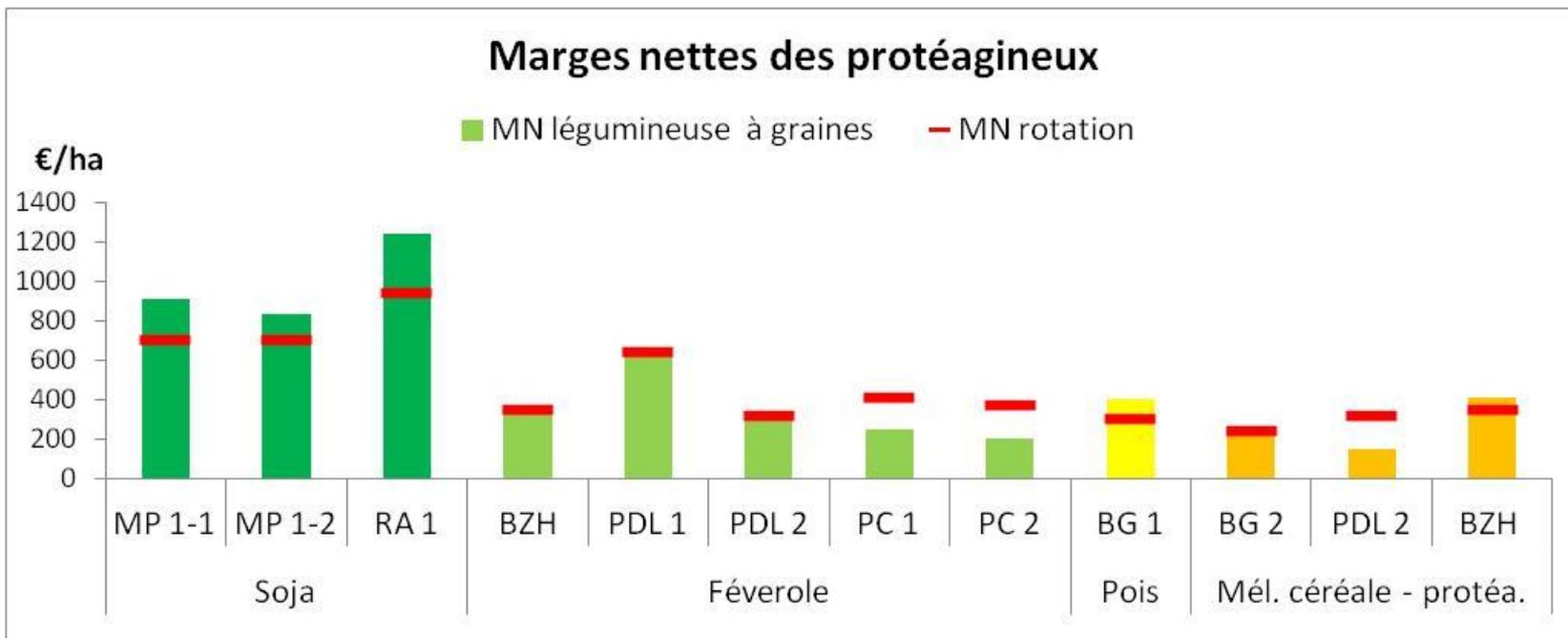
Evaluation des légumineuses à graines à la rotation

Indicateurs  Economie, autonomie, technique, environnement, gestion enherbement

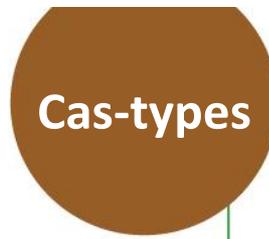
- Absence de lien « % LG dans rotation / valeur indicateurs »
- Effet masqué par : luzerne, irrigation contexte pédoclimatique



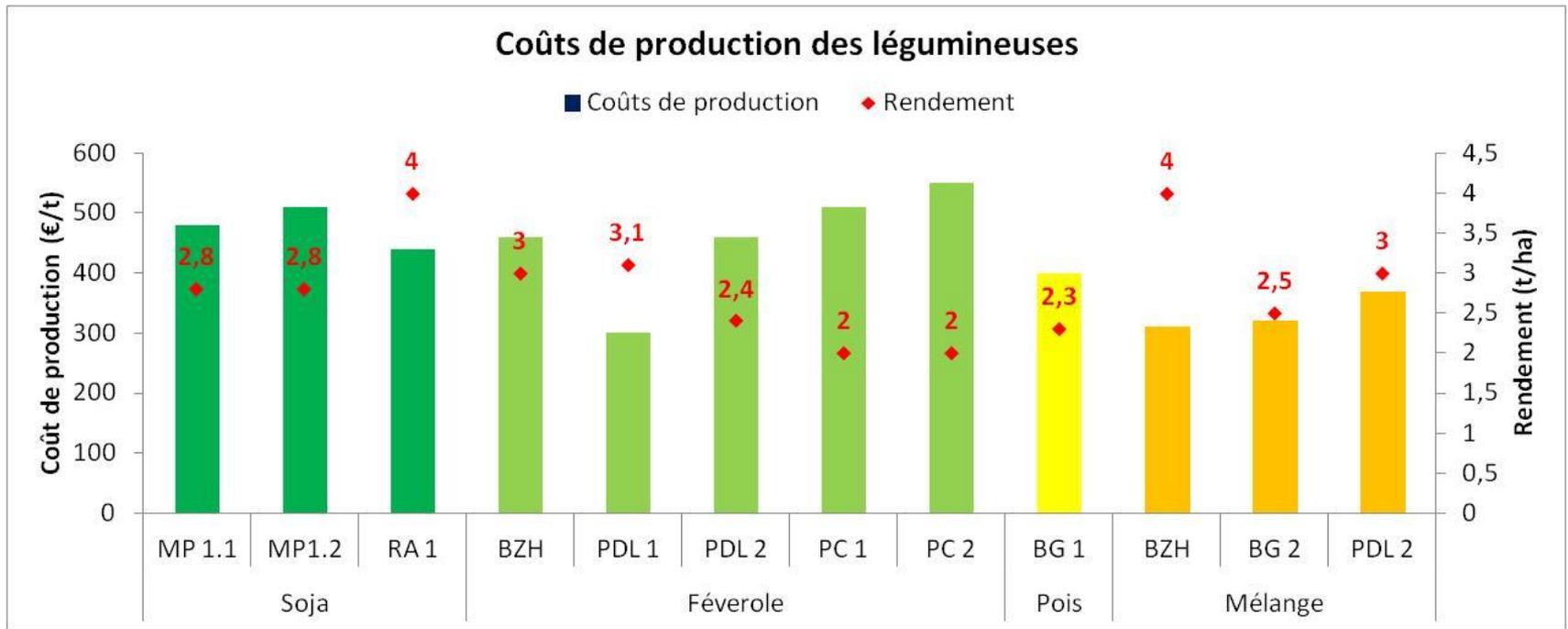
Evaluation des légumineuses à graines à la parcelle



Marge nette des LG / marge nette moyennes des rotations



Evaluation des légumineuses à graines à la parcelle

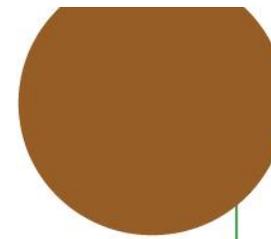


Coût de production des légumineuses à graines AB



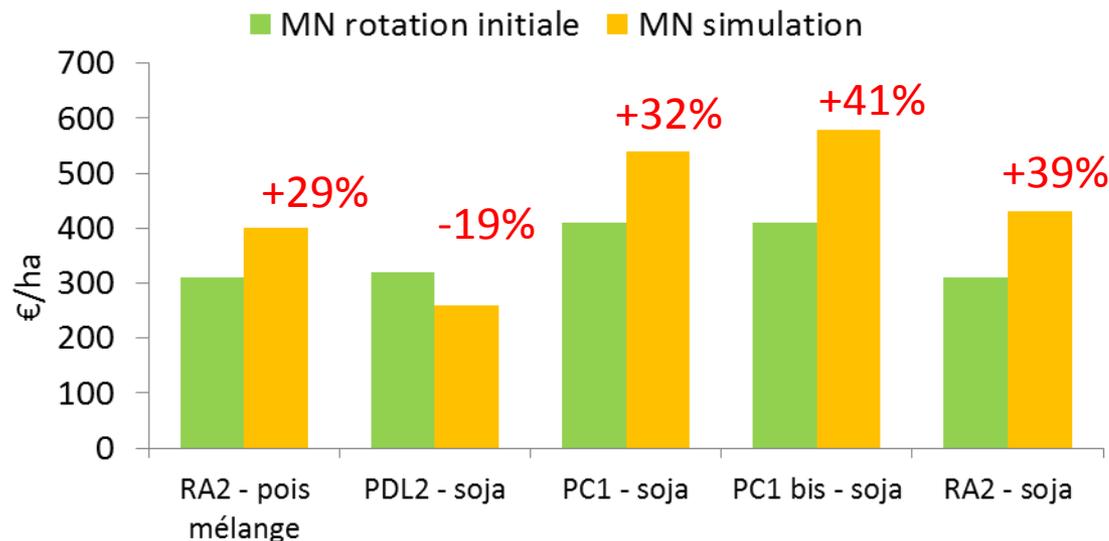
Evaluation des légumineuses à graines à la parcelle

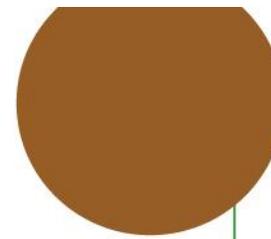
- **Soja** : marges élevées malgré un coût de production élevé
- **Féveroles** : marges très variables en fonction du contexte de production
- **Association céréales protéagineux** : marges faibles malgré un coût de production faible
- Effet précédent des protéagineux important mais moins marqué que celui de la luzerne



Simulation:

Impacts de l'augmentation de la part de LG dans les rotations





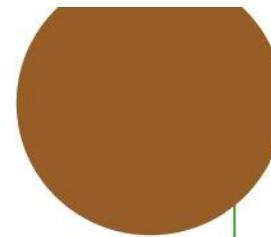
- **Pour en savoir plus ...**

- Fiches techniques ITAB « Pois » et « Féveroles »

- Ensemble des résultats consultables sur :

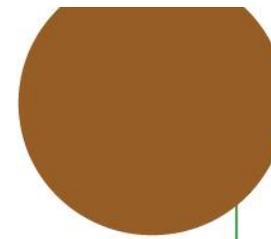
www.interbiobretagne.asso.fr

Rubrique « Recherche », puis « Grandes Cultures »



Remerciements aux partenaires du programme :

- **Travaux sur le bilan offre/demande** : UNIP et ITAB
- **Essais au champ et leur synthèse** : Arvalis, Agrobio Poitou-Charentes, CREAB, CDA et CRA Pays de la Loire, CA 26, CA 89, Agrobio 35, ITAB, CETIOM
- **Elaboration des cas-types** : Arvalis, Agrobio Poitou-Charentes, CRA Pays de la Loire, CA89, CREAB, CA26, Agrobio 35
- **Etudes environnementales et de marché** : Solagro et CEREOPA



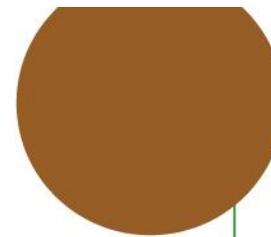
Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Utilisation des protéagineux dans les aliments composés bio industriels



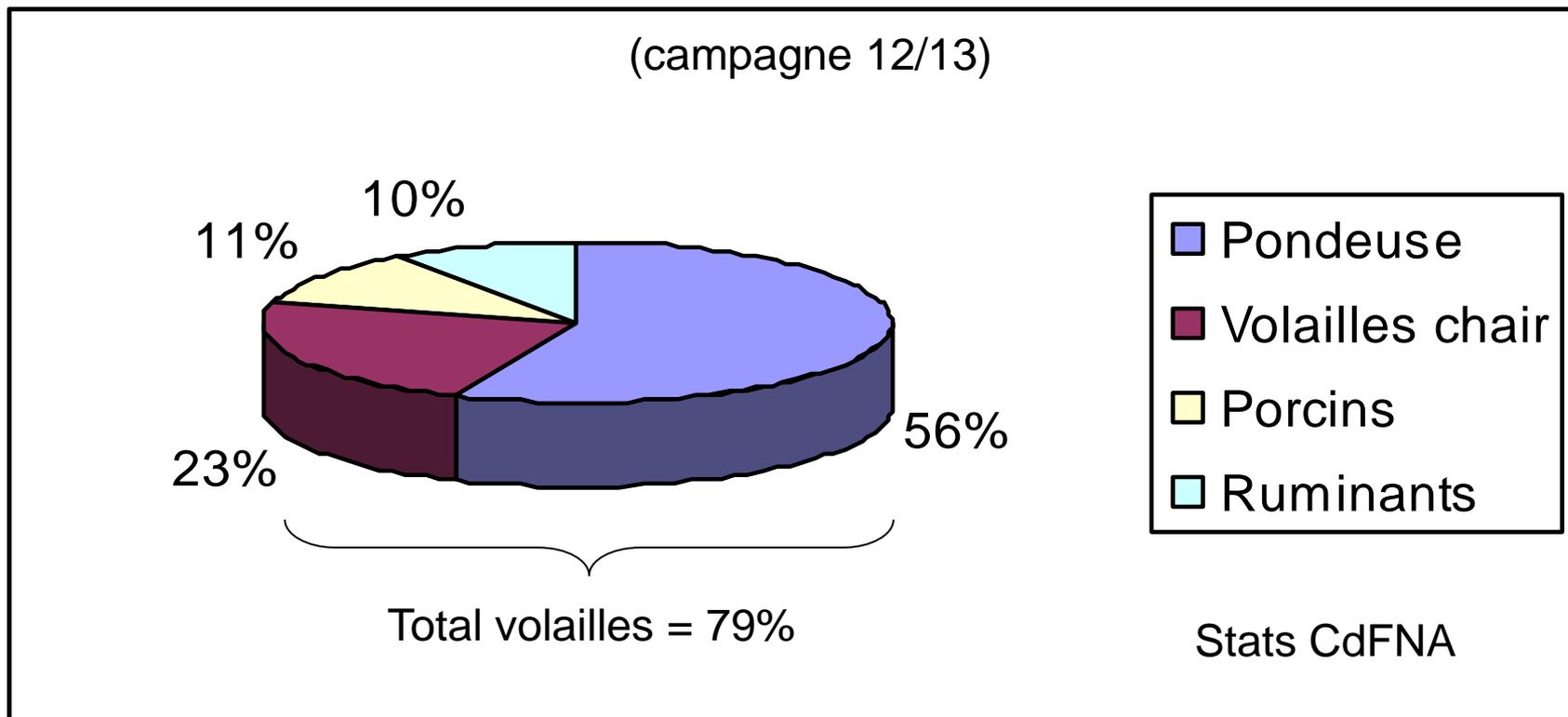
*Centre d'Etude et de Recherche sur l'Economie
et l'Organisation des Productions Animales*

Frédéric PRESSEDA

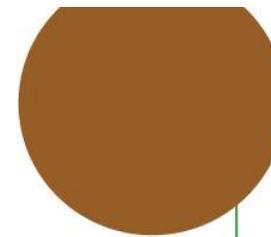


Production d'aliments composés en France

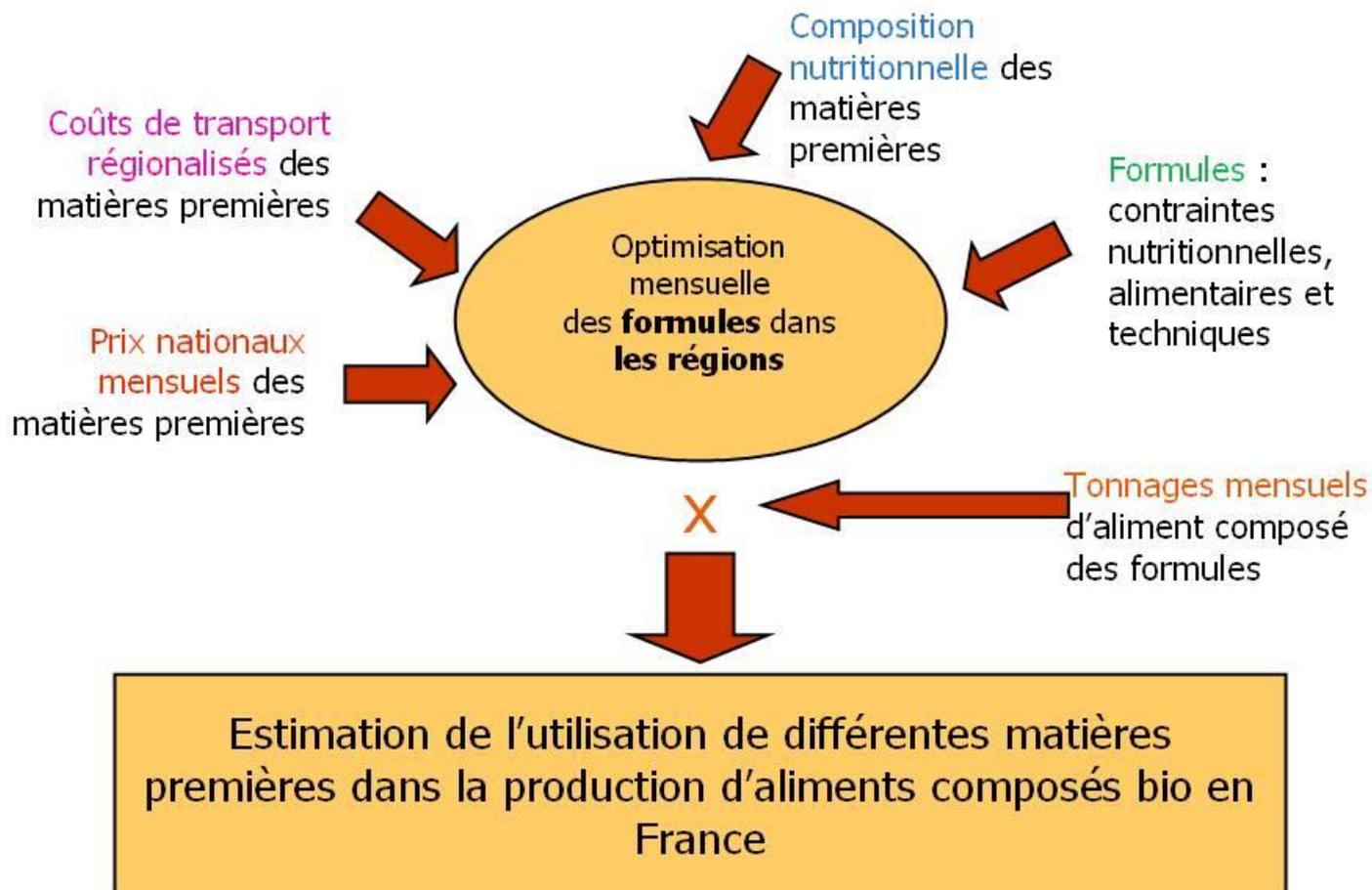
De l'ordre de 250 000 t toutes espèces confondues

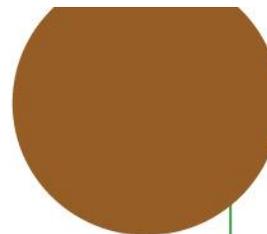


Quid de la consommation des matières premières par espèce ?



Un modèle simulant les pratiques des FAB pour estimer la consommation de matières premières





Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

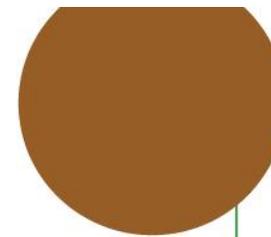
	Statistiques France AgriMer 2012/2013		Modèle bio prix de marché « La Dépêche » des mp	
Total céréales	115 261	46%	113 898	46%
Blé	21 485	9%	16 260	7%
Triticale	31 845	13%	35 970	15%
Maïs	51 111	20%	53 438	22%
Orge	10 820	4%	8 231	3%
Total ttx	(39 296)*	?%	47 855	19%
Tt soja	(24 041)*	?%	10 881	4%
Tt colza	(2 128)*	?%	11 808	5%
Tt tournesol	(13 127)*	?%	25 166	10%
Protéagineux	11 377	5%	43 140	17%
Pois	3 105	1%	19 276	8%
Féverole	8 272	3%	23 864	10%
Autres	123 362	49% (ttx inclus)	42 452	17%

Les tourteaux de tns et colza et les protéagineux pourraient être incorporés de manière plus importante aux prix de marché observés

X 6

X 3

* Stats 11/12



Produire des légumineuses à graines **BIO** pour l'alimentation animale

Comparaison des incorporations de matières premières par espèce*

	Volailles	Porcins	Ruminants
Céréales	58%	58%	28%
Tt soja	13%	18%	22%
Tt tns	7%	0%	0%
Tt colza	1%	0%	0%
Pois	1%	6%	0%
Féverole	4%	0%	4%
Graine de soja	4%	6%	7%
Autres	14%	12%	39%
Total aliments composés	100%	100%	100%

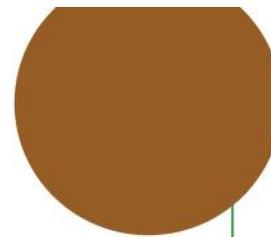
☑ Des besoins en céréales comparables chez les monogastriques

☑ Plus grande diversité des sources protéiques chez les volailles

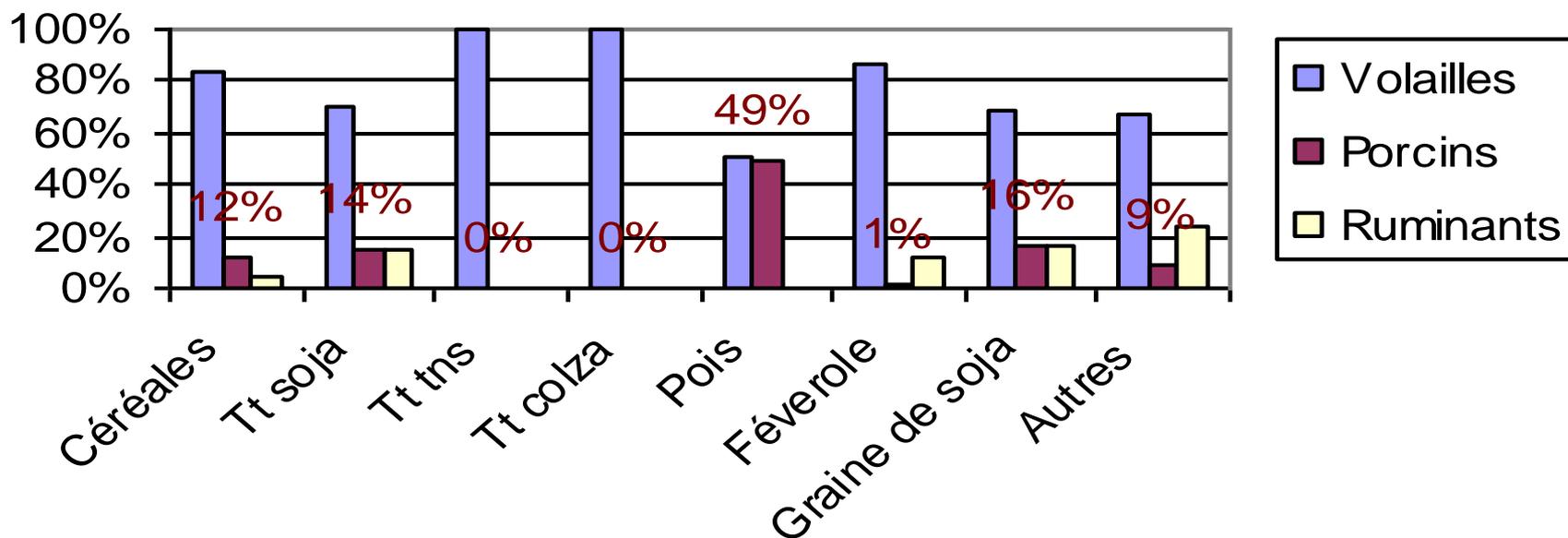
☑ Pois de préférence en porcin

☑ Féverole de préférence en volaille et ruminant

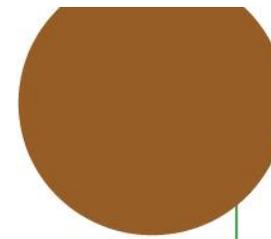
* Après correction du modèle



Comparaison des utilisations des matières premières selon les espèces

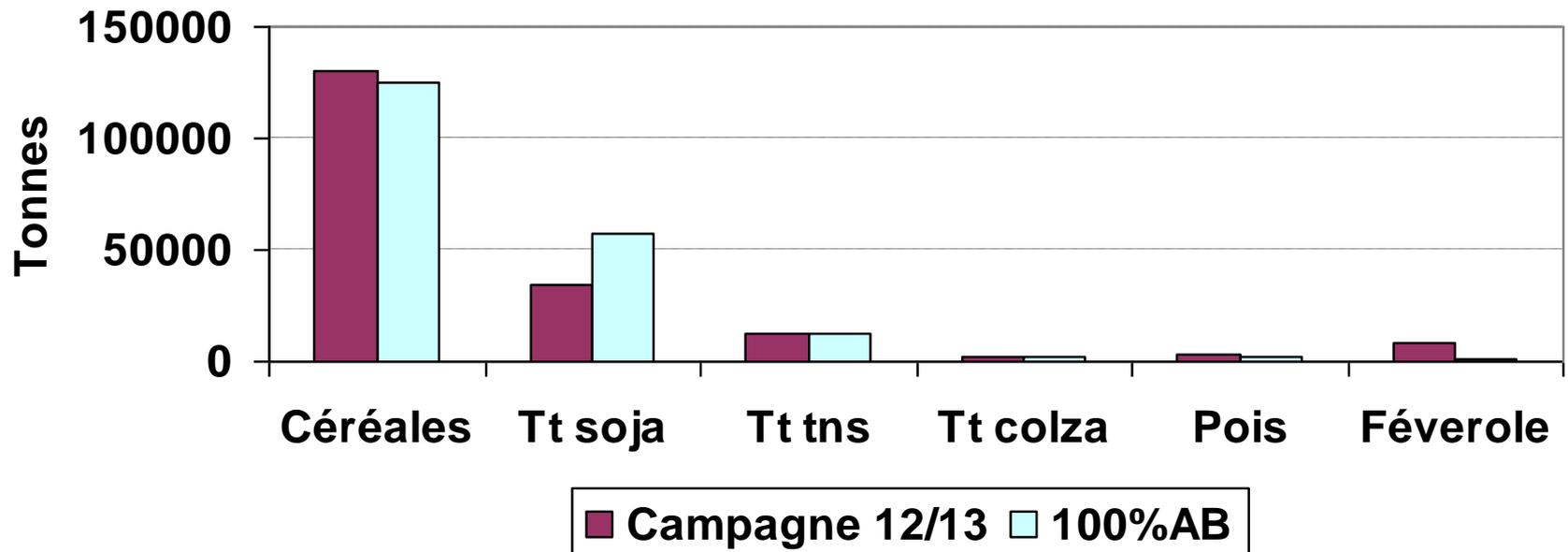


La moitié des 3 000 t de pois serait consommée par les porcins, contre 1% de la féverole, mieux valorisée en volailles.

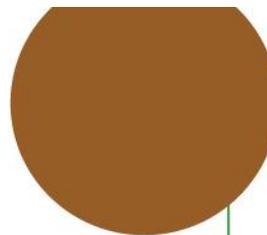


Impact du passage au 100% bio*

Tous aliments confondus



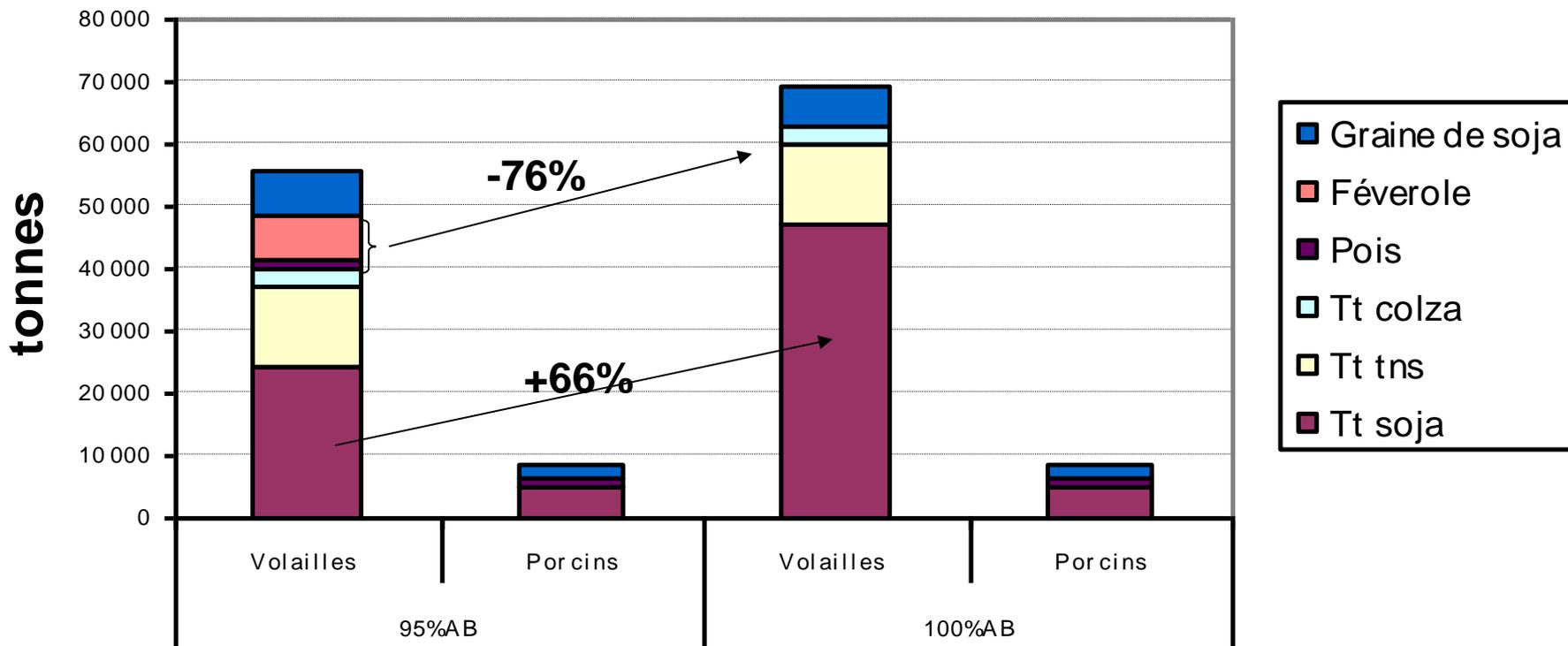
*hypothèse de non disponibilité supplémentaire de tourteaux de colza et tournesol

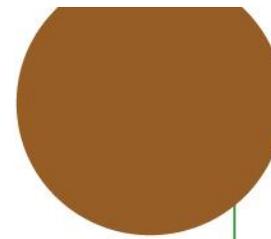


Produire des légumineuses à graines BIO pour l'alimentation animale

Impact du passage au 100% bio

Comparaison volailles/porcins pour les matières riches en protéines





Les atouts des protéagineux

- Ressources locales favorisant la traçabilité
- Diversité des variétés et des espèces
- Valorisation améliorable par extrusion par exemple
- Tension sur le prix du soja (100% AB) favorable à terme aux protéagineux