

## Efficiences alimentaire des élevages, un nouveau regard sur la compétition entre alimentation animale et humaine

*Didier Gaudré, IFIP-institut du porc, France*

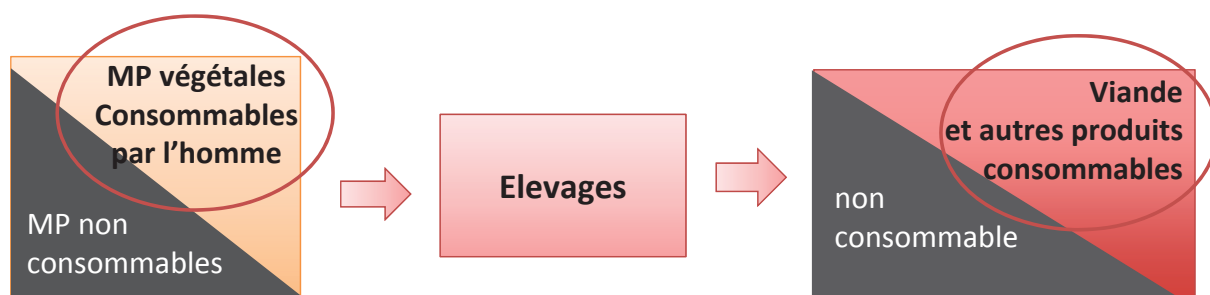


## Les productions animales en débat

- Rendement de transformation des végétaux est considéré comme faible
  - « 2,5 à 10 kg de protéines végétales nécessaires pour produire 1 kg de protéines animales »
- La consommation des animaux d'élevage comporte une part de végétaux consommables par l'homme
  - Céréales, protéagineux
- Les animaux consomment des aliments non consommables par l'homme
  - Fourrages notamment pour les ruminants
  - Coproduits pour les monogastriques

- Compétition homme/animal pour les ressources végétales
- Comment évaluer cette compétition ?
- Utilisation d'un nouveau critère appliqué au cas des protéines

## Efficiéce protéique nette



## Calcul de l'efficiéce nette protéique

**Kg de protéines animales (viandes + abats) produites**

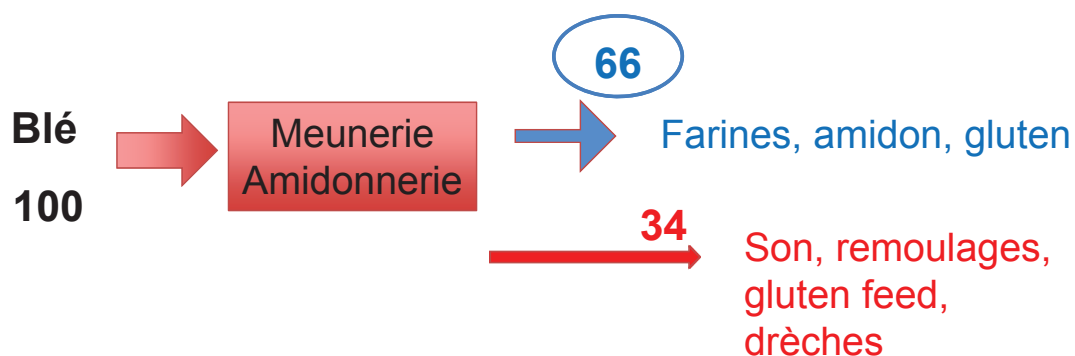
**Kg de protéines végétales « **consommables** » par l'Homme  
consommées par les porcs**



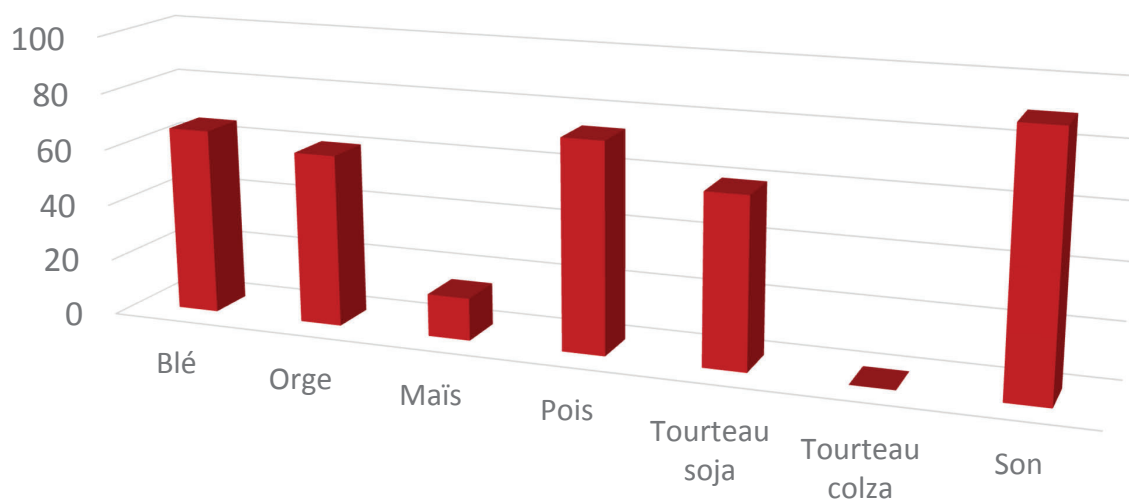
**Utilisation d'un coefficient (PPC) pour tenir compte de  
la compétition homme/animal pour les ressources protéiques**

## PPC = Proportion protéines consommables

Part des protéines de la MP conservée après la première transformation en vue de la préparation des produits alimentaires pour l'Homme



## PPC (%) des matières premières



## ■ 6 scénarios: FAB, CTAIRE, FAFSEC, FAFMGH, FAFCPDT, BIO

## ■ Composition des aliments en 2014

- Engraissement
- Post-sevrage
- Truies allaitantes et gestantes
- Futurs reproducteurs

## ■ Production de viande

- 22-23 porcs produits par truie et par an
- Truies de réforme

# Efficiences nette et PPC

	Efficiences nette	PPC
unité	kg/kg	%
FAB	1,06	35
CTAIRE	1,23	29
FAFSEC	1,08	32
FAFMGH	1,63	22
FAFCPT	1,62	21
BIO	0,39	61

## Efficiency net and composition of the feed

%	FAB	CTAIRE	FAFSEC	FAFMGH	FAFCPT	BIO
Coproduits liq.	0	0	0	0	32	0
Colza	12	13	11	15	10	1
Maïs	32	44	43	62	28	1
Soja	2	2	6	5	2	8
Blé	40	25	35	13	24	61
Pois	0	0	0	0	0	26
Son	6	7	0	0	0	0
<b>Efficiency Net</b>	<b>1,06</b>	<b>1,23</b>	<b>1,08</b>	<b>1,63</b>	<b>1,62</b>	<b>0,39</b>

## Scenario FAB 2011 to 2014 Effect of the price context of MP

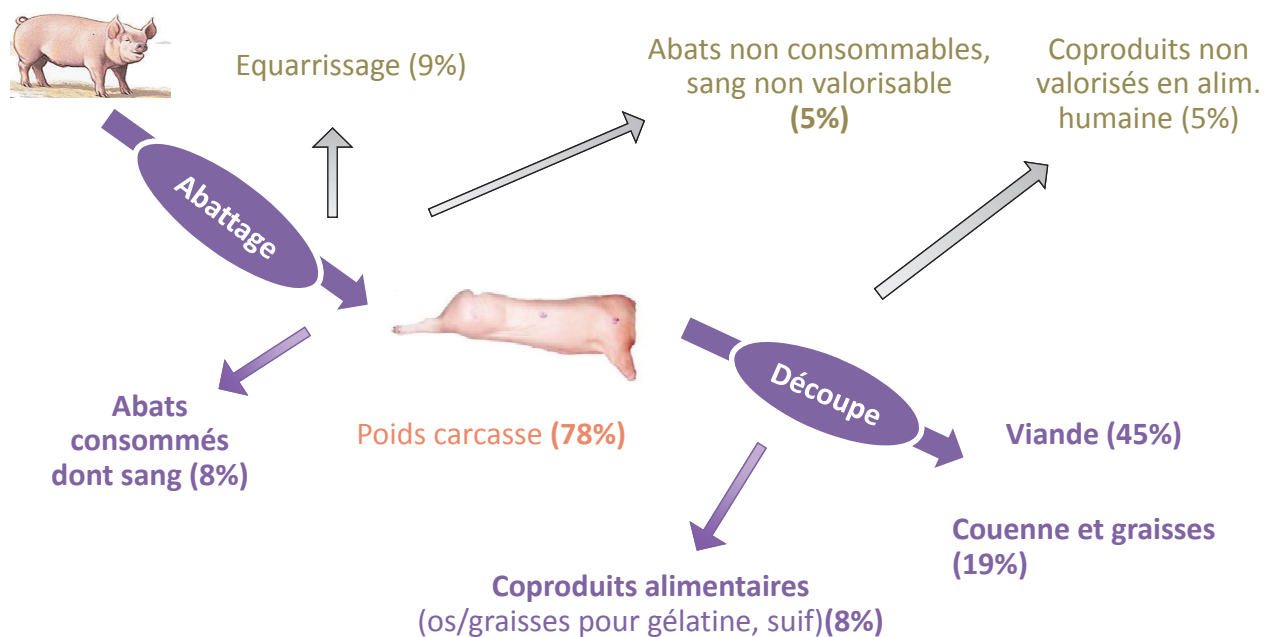
	Efficiency net	PPC (%)
September 2011	0,70	51
June 2012	0,76	48
August 2013	0,75	49
February 2014	1,42	27

# Scénario FAB 2011 à 2014

## Composition des aliments

%	Sept-11	Juin-12	Août-13	Févr-14
Colza	10	10	10	16
Maïs	6	24	2	44
Soja	3	2	2	1
Blé, orge	66	45	73	30
Féverole	0	5	1	1
Son	10	11	6	3
<b>Efficienc nette</b>	<b>0,70</b>	<b>0,76</b>	<b>0,75</b>	<b>1,42</b>

## 80 % du poids vif sont consommables

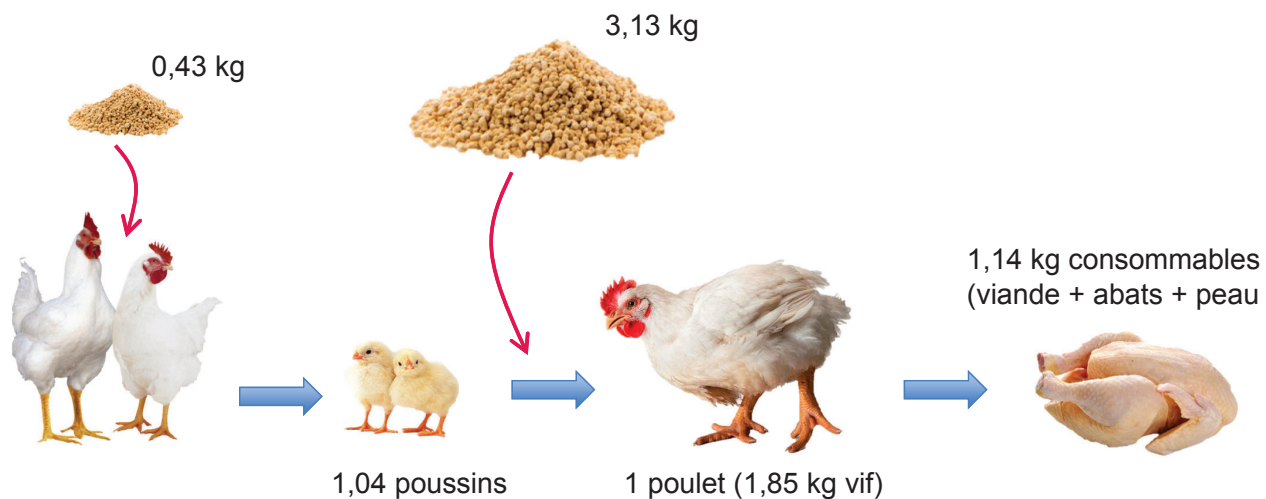


**Efficienc nette = 0,74 (viande) vs 1,06 (viande + abats +...)**

# Poulet de chair



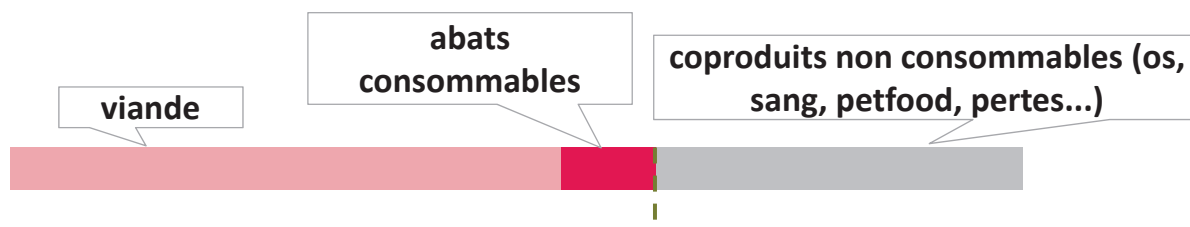
Poulet de chair conventionnel standard - blanc



# Poulet de chair



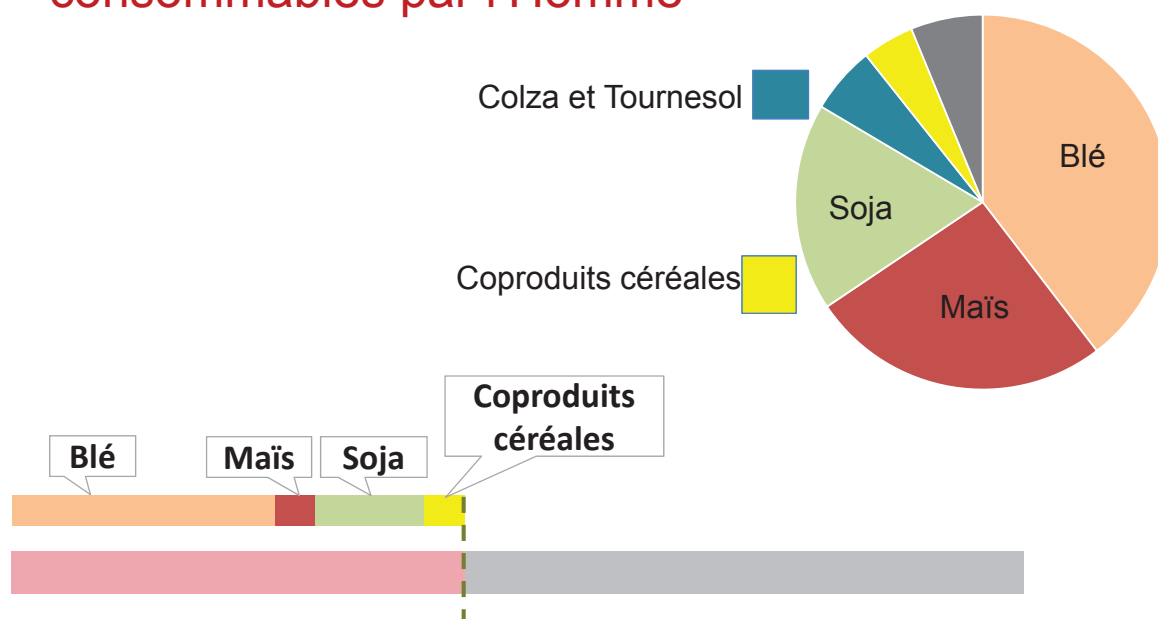
■ 64 % des protéines consommables par l'Homme



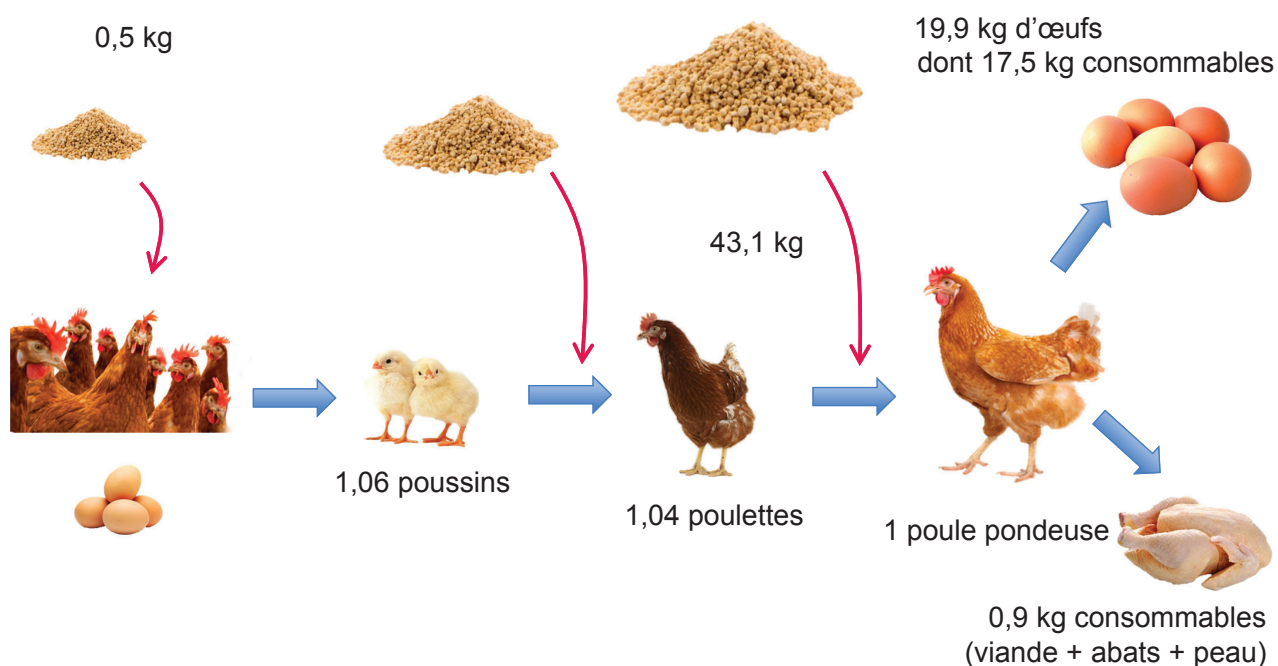
## Poulet de chair



- 45 % des protéines de l'aliment poulet sont consommables par l'Homme

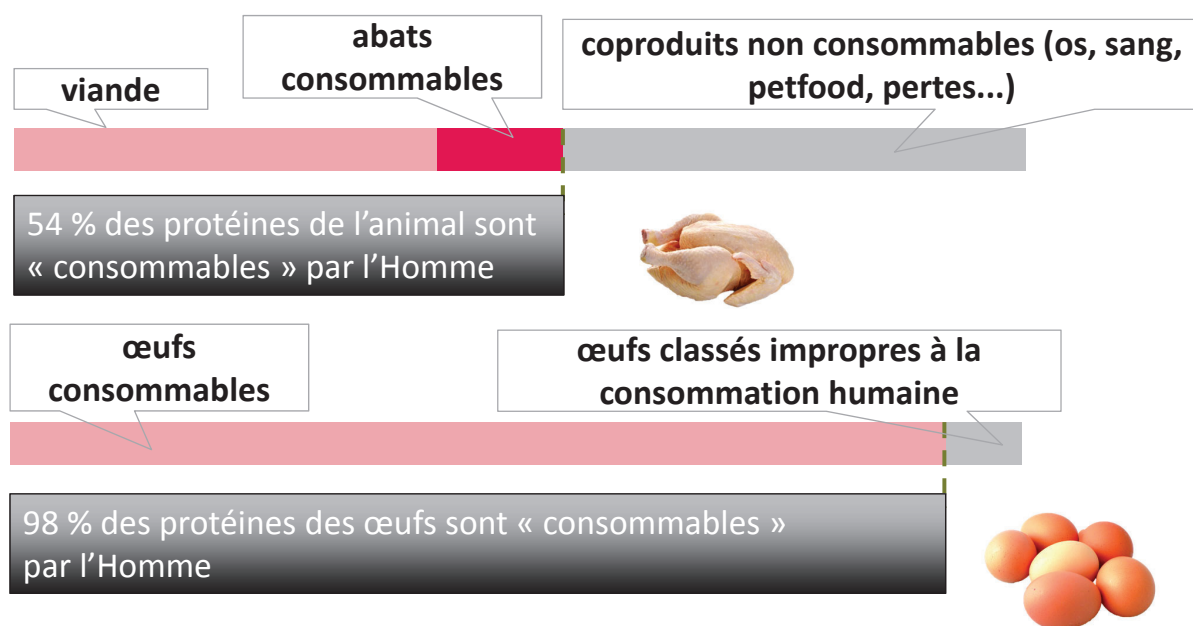


## Poule pondeuse

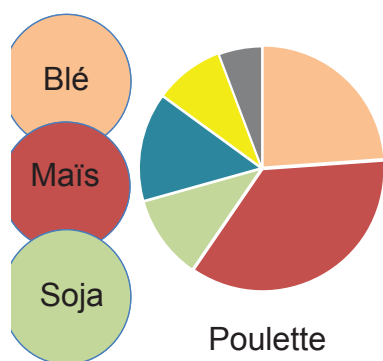




# Poule pondeuse



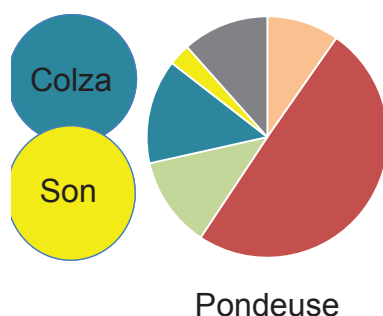
# Consommation de protéines consommables par l'Homme



**blé**    **maïs**    **soja**



21 % des protéines de l'aliment poulette sont « consommables » par l'Homme



**blé**    **maïs**    **soja**



28 % des protéines de l'aliment pondeuse consommables par l'Homme

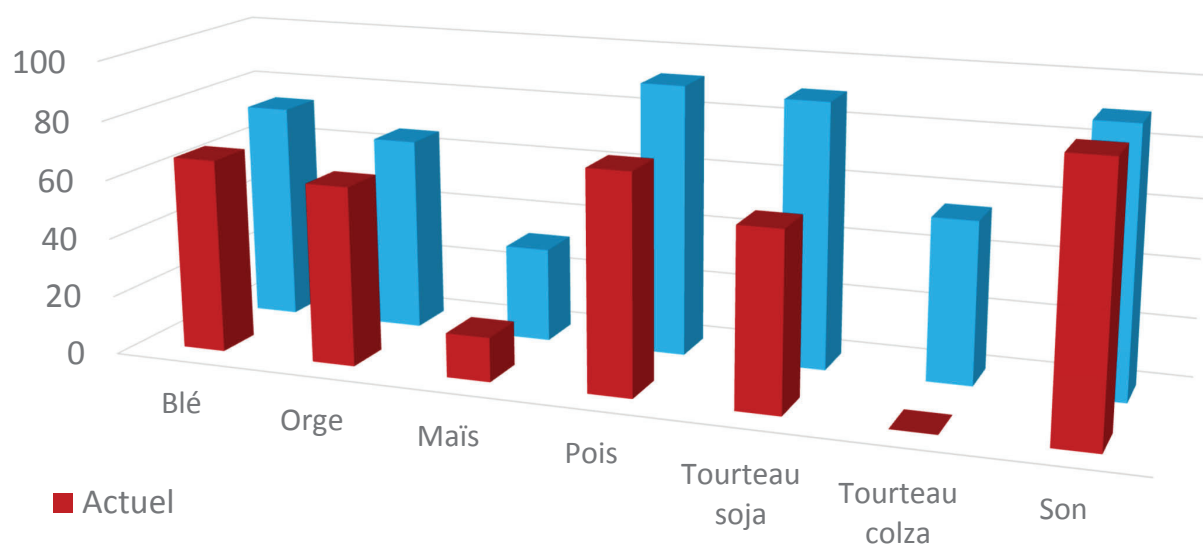
# Poulet de chair et pondeuse

## Efficiences protéiques nettes



Septembre 2011	0,94	0,84
Juin 2012	0,92	1,07
Août 2013	0,80	0,95
Février 2014	0,87	1,36
<b>Moyenne</b>	<b>0,88</b>	<b>1,02</b>

# PPC (%) des matières premières



■ Actuel

■ Potentiel

Scénario Potentiel: meilleure valorisation des protéines végétales en alimentation humaine: progrès technologique dans la transformation et changements d'habitudes alimentaires

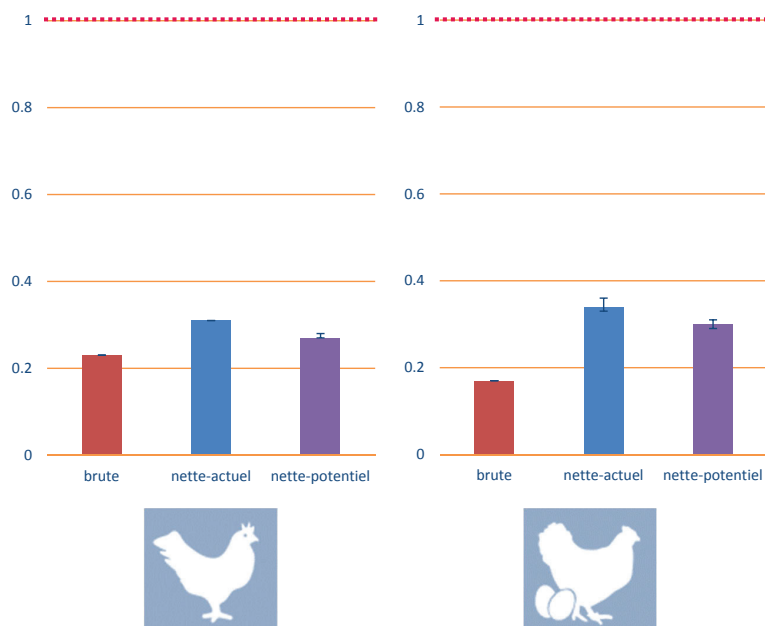
Efficiencia neta	Actuel	Potentiel
Poulet	0,88	0,56
Pondeuse	1,02	0,50
Porc	1,06	0,62

## Efficiencia energética



	Efficiencia energética bruta	Efficiencia energética neta	Energie consommable Ration Moy (%)
FAB	0,26	0,39	54
CTAIRE	0,26	0,40	52
FAFSEC	0,26	0,43	50
FAFMGH	0,26	0,40	53
FAFCPT	0,26	0,59	37
BIO	0,22	0,29	62

# Effici  nce énergétique des filières volailles



# Protéines animales et végétales pour nourrir l'Homme

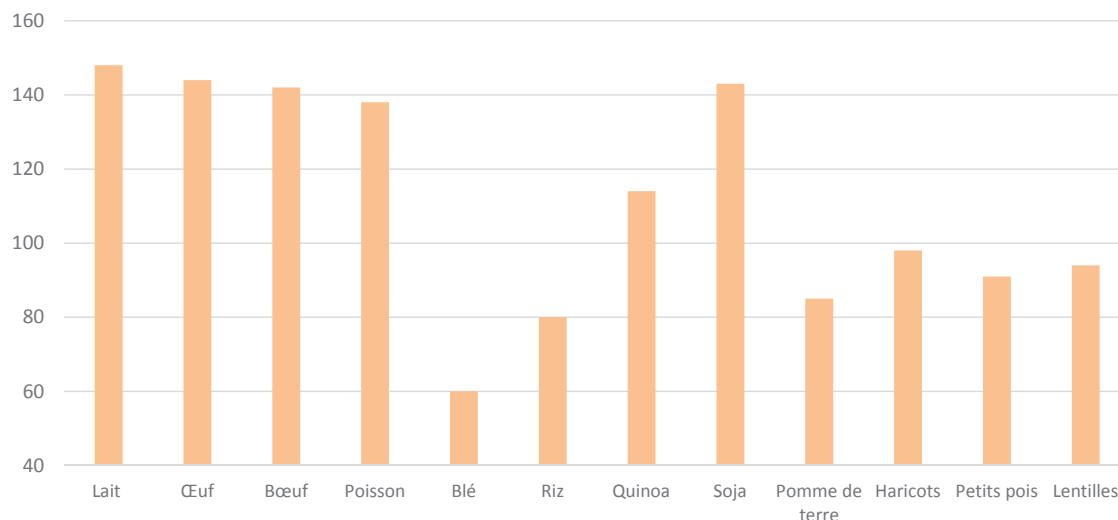


Profil de référence en acides aminés indispensables pour les protéines alimentaires chez l'adulte (AFSSA, 2007)

Acides aminés	mg/g de protéines
Histidine	17
Isoleucine	27
Leucine	59
Valine	27
Lysine	45
Méthionine + Cystine	27
Phénylalanine + Tyrosine	41
Thréonine	25
Tryptophane	6

# Protéines animales et végétales pour nourrir l'Homme

Index de composition en acides aminés indispensables de chaque source de protéines pour l'Homme = rapport (exprimé en pourcentage) composition en AAI de la source de protéines et de la composition en AAI de référence

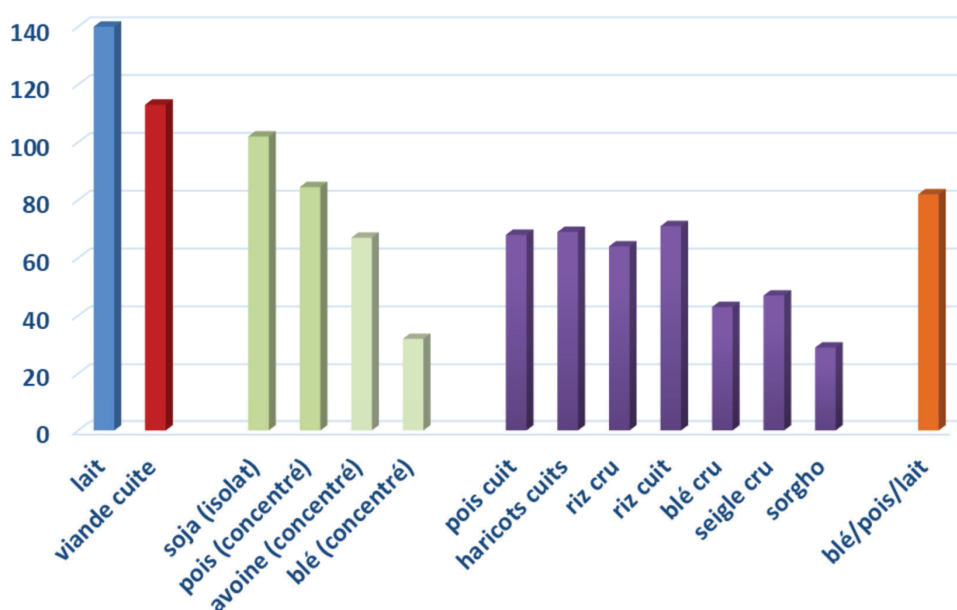


Un équilibre en AAI plus favorable dans les produits animaux

Rémond, 2017

# Protéines animales et végétales pour nourrir l'Homme

DIAAS (adultes)



Meilleure digestibilité des protéines animales

Rémond, 2017

Efficienne nette	Actuel	Potentiel	Potentiel AAI
Poulet	0,88	0,56	0,82
Pondeuse	1,02	0,50	0,76
Porc	1,06	0,62	1,19

## Conclusion

- Les élevages de Monogastriques contribuent à valoriser des coproduits non consommables par l'Homme
- Grande diversité de résultats selon
  - Composition en MPs
  - Hypothèses sur la compétition Homme/animal (valeurs PPC)
  - Efficacité alimentaire des espèces, des élevages
- L'élevage peut être producteur net de protéines pour l'Homme
  - Choix des matières premières non consommables par l'Homme (plus de coproduits)
  - Meilleure valorisation de l'aliment

- Intérêt de prendre en compte toutes les parties de la carcasse valorisées en consommation humaine
  - « Dans le cochon, tout est bon »
- Le critère d'efficacité applicable à tous autres nutriments
  - Fer, vitamine B12...
- Prendre en compte la meilleure qualité nutritionnelle des protéines animales pour nourrir l'Homme
  - Equilibre en acides aminés indispensables
  - Digestibilité accrue

## Merci de votre attention

