



La place de la viande dans le cadre d'une alimentation saine et durable

Didier RÉMOND

Unité de Nutrition Humaine
INRA de Clermont-Fd/Theix



Évolution de l'image nutritionnelle de la viande

- **Vivenda** : qui sert à la vie
- **Viande** : tout ce qui nourrit
- **Viande** : chair des mammifères et des oiseaux



Conditions de vie et d'alimentation

Images de la viande

précaires

• Aliment par excellence qui corrige les malnutritions



confortables

• Excès - Déséquilibres
• Pathologies associées



Crises sanitaires dans les élevages



Problèmes environnementaux
Pollution de l'eau



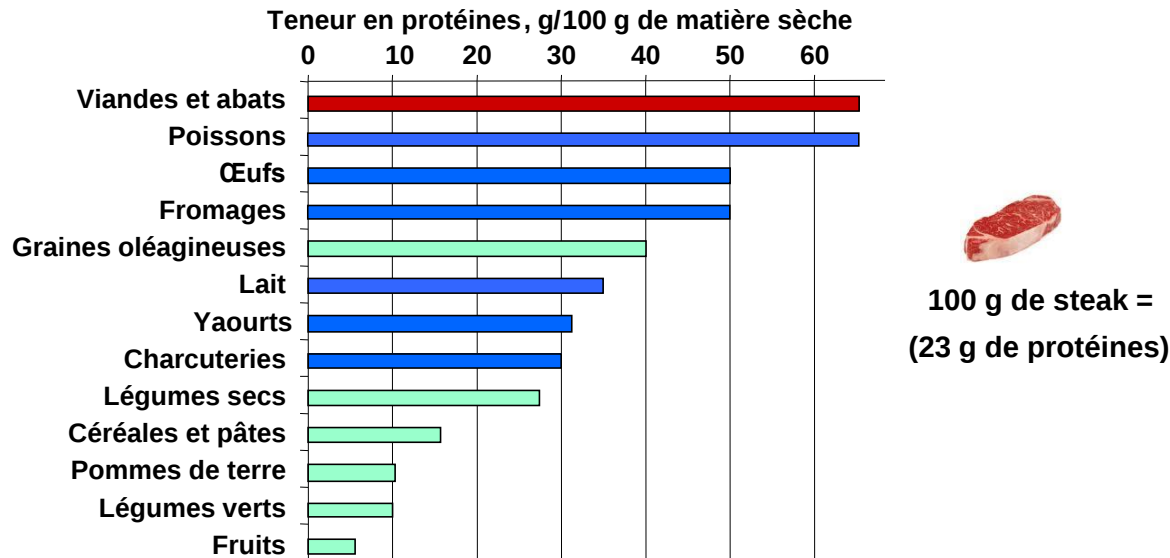
Gaz à effet de serre



Questionnement sur le bien être animal



La viande : un concentré protéique ...



110 g de poisson



2 oeufs



3/4 litre de lait



150 g de Tofu/Tempeh/steack végétal



260 g de lentilles



290 g de pain



600 g de pomme de terre



3,8 kg de courgettes



... de bonne qualité

- une composition en acides aminés indispensables équilibrée par rapport aux besoins de l'homme

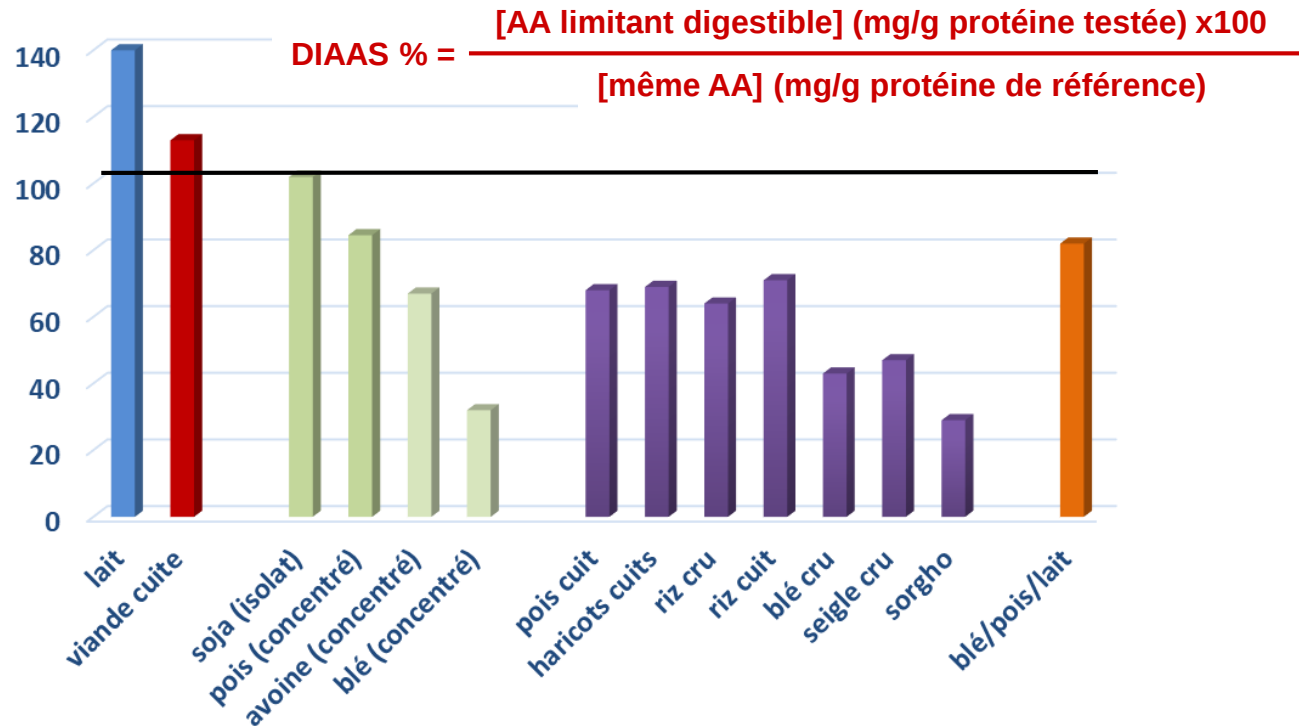
⇒ peu variable en fonction de l'espèce, de la pièce et de l'alimentation des animaux

- une digestibilité élevée

<u>protéine de référence</u>		<u>viande</u>
(Afssa 2007)	en mg/g protéine	
Histidine	16	30
Leucine	61	84
Isoleucine	30	45
Valine	40	50
Lysine	48	85
AA soufrés	23	65
AA aromatiques	41	80
Thréonine	25	55
Tryptophane	7	10

⇒ score de qualité de la fraction protéique très élevé

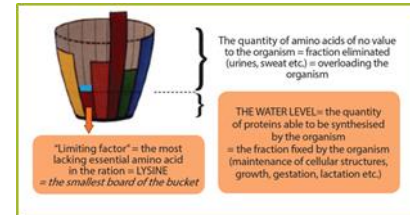
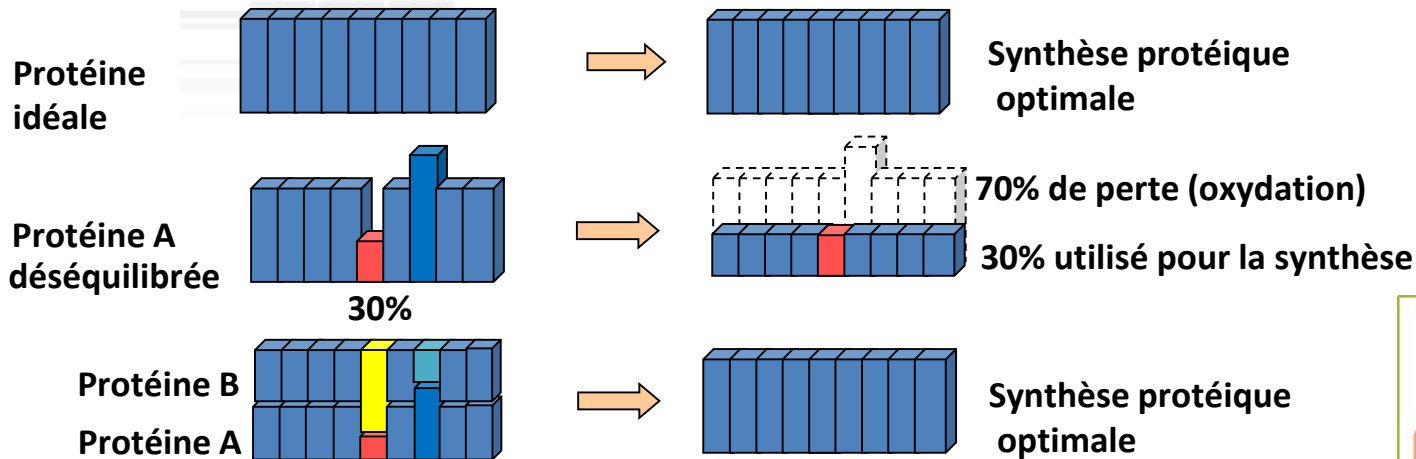
DIAAS : acides aminés indispensables digestibles



Céréales : très pauvre en lysine

Légumineuses : pauvres en acides aminés soufrés

Concept de l'acide aminé limitant



⇒ Complémentarité céréales + légumineuses

Pas de stockage corporel d'acides aminés ⇒ complémentarité à l'échelle des repas ...

... ou des aliments



Même en combinant les protéines végétales il faut en manger globalement plus que des protéines animales (15-25%) pour satisfaire l'ensemble des besoins en acides aminés indispensables

On ne mange pas des protéines, ... on mange des aliments !

- **Viandes, Œufs**
- **Poissons**
- **Lait**



Spécifique

Vit B12, acides gras polyinsaturés à longue chaîne

Composés bioactifs : Coenzyme Q10 (production d'énergie corporelle), glutathion (pouvoir antioxydant), dipeptides de l'histidine

Riche

Ca, Fe, Zn, Se Acides aminés (biodispo +) indispensables

- **Céréales, Légumineuses, Tubercules**
- **Fruits, Légumes,**



Vit C, fibres

glucides complexes

Composés bioactifs : phytomicronutriments

Équilibre recommandé (Plan National Nutrition Santé-PNNS) :

50% protéines végétales / 50% protéines animales

Limitier la consommation

Viande/poisson/œufs : 1-2 fois/j ; poissons 2 fois/s

à chaque repas ; 5 fruits et légumes/j

Végétalien (100% végétal) : supplémentation en Vit B12 obligatoire, besoins en fer, zinc et calcium difficilement couverts

Végétarien (80% végétal) : OK (mais nécessite une bonne connaissance de la nutrition et des aliments et l'accès à des produits végétaux variés)



... la présence de viande améliore la qualité de l'alimentation

**Risque d'anémie supérieur chez les végétariens
(déficience en vitamine B12 et Fer)**

Symptômes de dépression plus fréquents chez les végétariens ?
(Larsson et al., 2002, Baines et al., 2007, Jacka et al., 2012, Hibbeln et al., 2018)

Troubles menstruels ?

Une limite supérieure de consommation ?

Déséquilibre alimentaire/ moins de facteurs de protection

Cancer colorectal

viandes de boucherie :



Études épidémiologiques

	1990	2007	2015	2017
Risque : Cancer colorectal	probable	avéré	Buzz médiatique	probable

une consommation élevée de viande de boucherie (> 100 g/j) est associé à un risque accru de cancer colorectal (+ 12 %), ... dose dépendant, non significatif en dessous de 100 g/j, nul < 70 g/j

charcuteries : **Avéré** ↗ du risque de cancer colorectal de 16% pour une consommation de 50 g/j

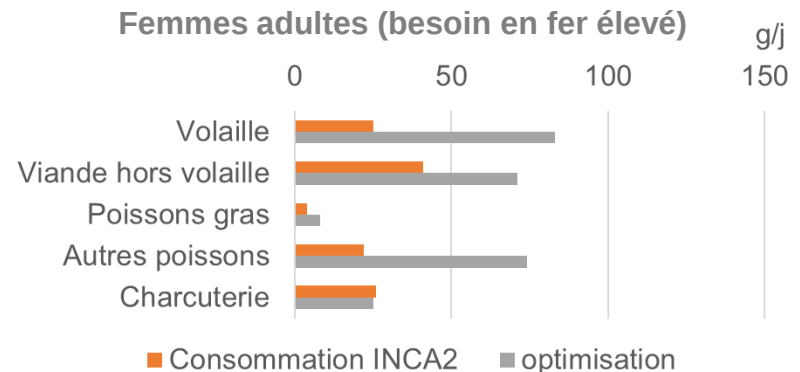
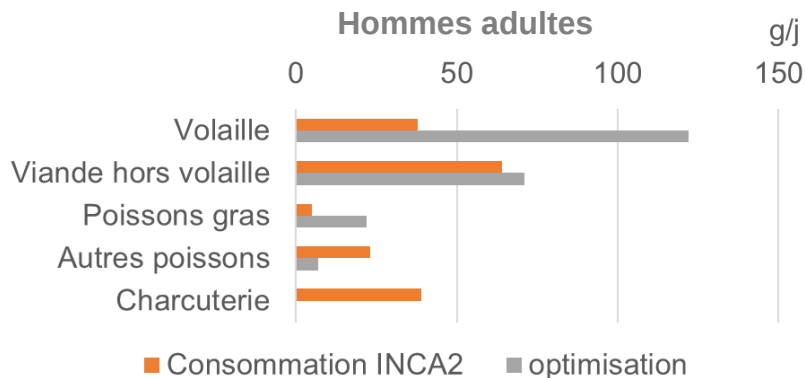
Limiter la consommation de viandes de boucherie à moins de 500 g par semaine (70g /j)

Alternier avec des viandes blanches et du poisson
(4 portion de 125 g de viande de boucherie/semaine).



Optimisation des apports pour:

- couvrir les besoins en nutriments
- prévenir le risque de maladies chroniques non transmissibles
- en prenant en compte les habitudes alimentaires
- en limitant l'exposition aux contaminants



Résultats

- Une consommation de viande hors volaille qu'il est difficile de réduire, en raison des contraintes nutritionnelles à satisfaire, chez les hommes et chez les femmes dont le besoin en fer est élevé, malgré l'objectif épidémiologique de minimisation.
- Une consommation de charcuterie nettement plus faible que la moyenne de consommation INCA2, sauf pour les femmes dont le besoin en fer est élevé pour lesquelles la consommation se situe au maximum autorisé dans l'outil d'optimisation (maximum défini sur la base des études épidémiologiques).

Consommation en France

Quantité moyenne consommée par les adultes (g/j)



Source : CRÉDOC, Enquêtes CCAF 2010, 2013

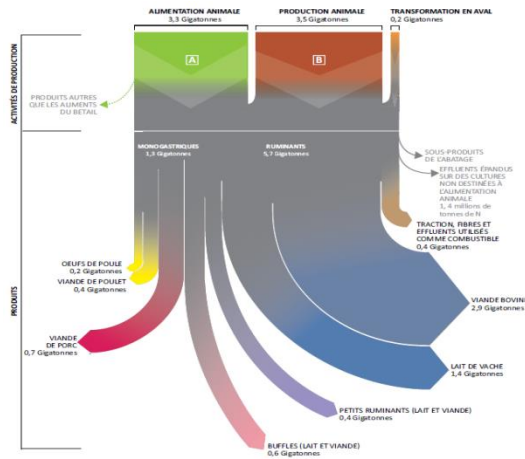
Le message nutritionnel de réduction de la consommation de viande de boucherie s'adresse uniquement à ces personnes

Emissions de gaz à effet de serre



**Elevage : 14,5% des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine
(44% CH₄, 29% N₂O, 27% CO₂)**

**Ruminants : ¾ de la production de CO₂e
(fermentations entériques)**



Alimentation animale
47%

Production animale
50%

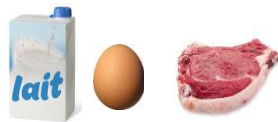
Transport et
transformation en aval
3%

repris par des grand médias :
«Mieux vaut un végétarien roulant en 4x4
qu'un mangeur de steak à vélo !»

Gerber et al., 2014

On ne compare pas les même choses !

FAO



PRODUCTION TRANSFORMATION DISTRIBUTION

CONSOMMATION

14,5 %

giec
Groupe d'experts et de conseil
intergouvernemental sur l'évolution du climat



PRODUCTION TRANSFORMATION DISTRIBUTION

CONSOMMATION

14 %

Consommation d'eau

Dans les médias : il faut 15000 L d'eau pour produire 1kg de viande bovine

Aliment	Eau utilisée (L/kg)					Protéines (g/kg)	Eau utilisée (L/kg de protéines)	
	verte	bleue	grise	total	bleue + grise		total	bleue + grise
Légumineuses	3180	141	734	4055	875	215	19 000	4 100
Céréales	1232	228	184	1644	412	80	21 000	5 200
Lait	863	86	72	1020	158	33	31 000	4 800
Oeufs	2592	244	429	3265	673	111	29 000	6 000
Poulet	3545	313	467	4325	780	127	34 000	6 100
Boeuf	14 414	550	451	15 415	1001	138	112 000	7 300
Porc	4907	459	622	5988	1081	105	57 000	10 300

Chiffres issus de : Mekonnen and Hoekstra, 2012. A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products.

Eau de pluie

Nappes phréatiques, rivières

Elevage ruminants

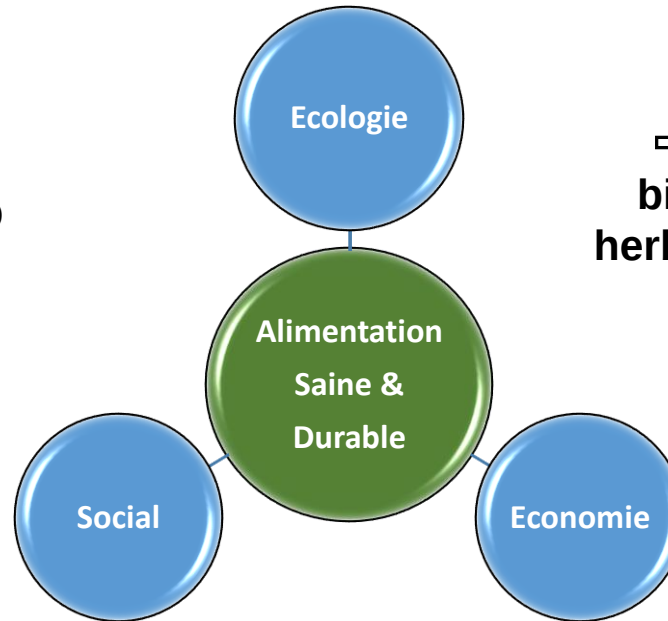


Gaz à effet de serre
Consommation d'H₂O



➤ Les émissions brutes de GES par les ruminants n'intègrent pas l'aptitude des prairies à stocker le carbone,
⇒ pourrait compenser entre 25-50 % des émissions selon la part d'herbe dans les systèmes.

➤ Les ruminants valorisent les co-produits de la première transformation des aliments (tourteaux, drèches, pailles ...)



prairies



⇒ **protection de la biodiversité (zones herbagères extensives)**



zones au potentiel agricole limité (climat et topographie)

⇒ **valorisation des surfaces**
⇒ **maintien d'une population rurale**
⇒ **paysages variés et ouverts**
⇒ **activités de tourisme et récréatives**

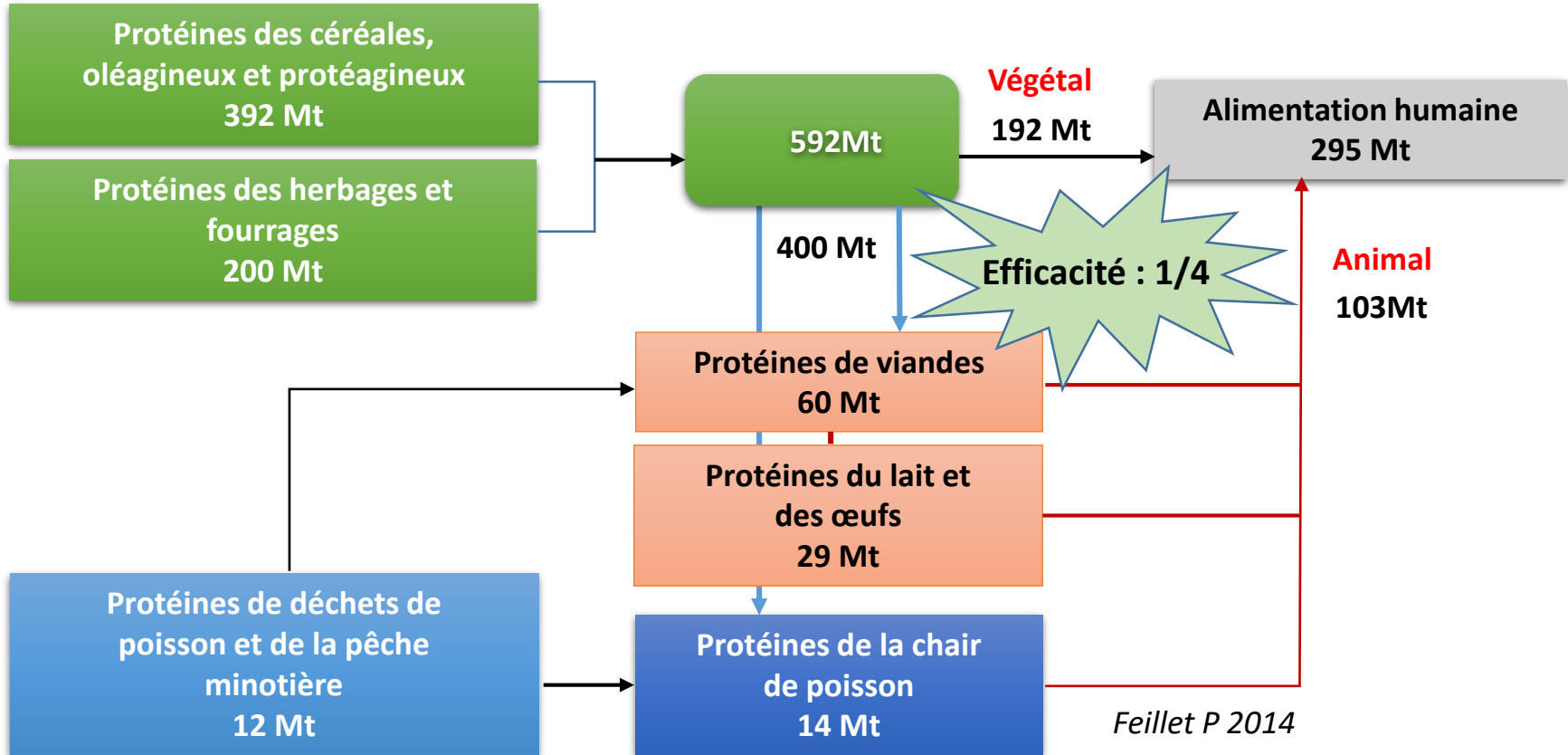


(retours économiques importants)

Sécurité alimentaire

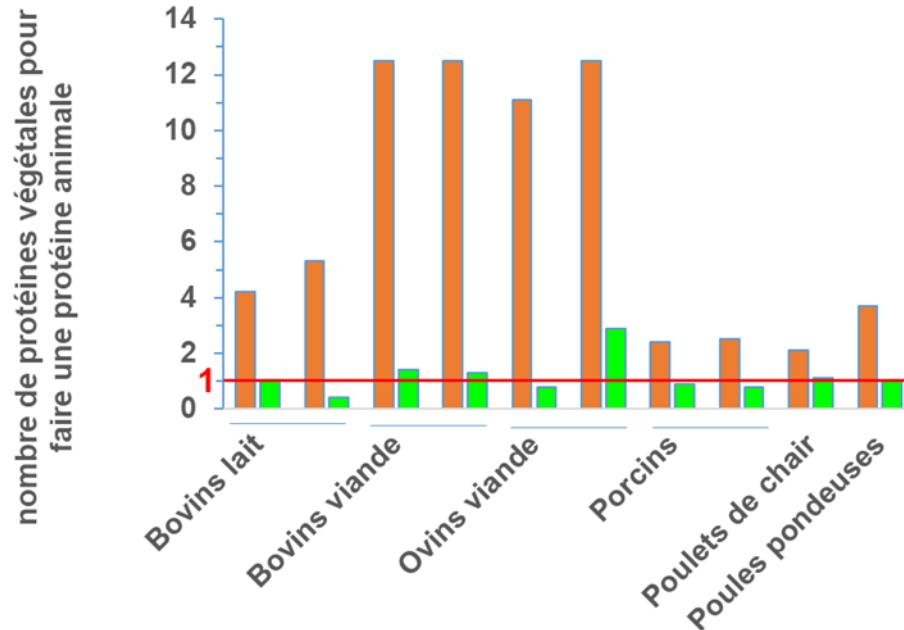
Dans les médias : « Quand la vache du riche affame la planète »

Actuellement au niveau mondial



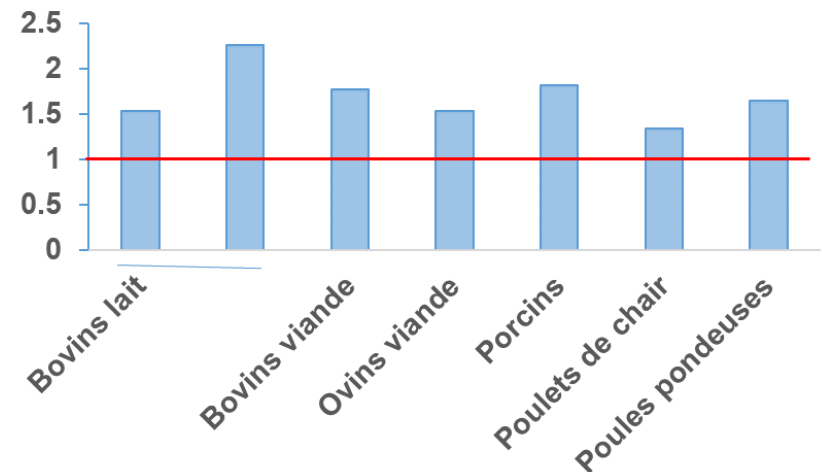
Zoom sur l'efficacité protéique

Données françaises : Laisse et al.

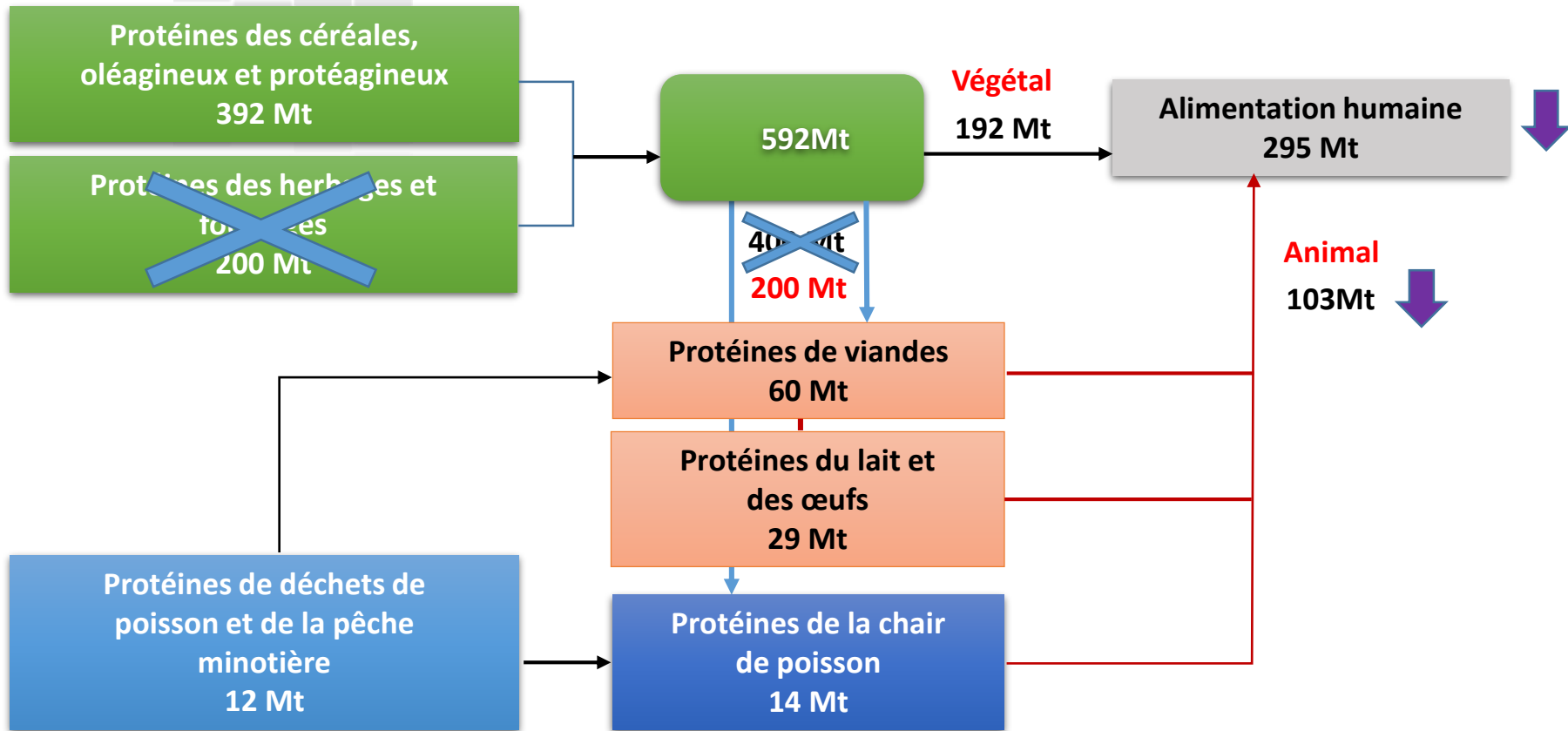


Si on compare les protéines végétales consommables par l'homme utilisées par les animaux, aux protéines consommables par l'homme produites par les animaux, le ratio est proche de 1 ...

DIAAS protéines végétales consommables par l'homme/ DIAAS protéines animales consommables par l'homme



... et il y a un incrément de qualité important



Prairies : 70% des terres agricoles, une grosse partie (semi montagne, zones arides ...) est non convertible en terres arables

... l'élevage des herbivores est utile à la production de protéines alimentaires

... mais on pourrait accroître la production des légumineuses et réorienter une partie des protéines végétales destinées à l'alimentation animale vers une utilisation directe en nutrition humaine

limité par les contraintes techniques (oléagineux), incompressible pour certaines sources (graines déclassées, drèches, ...)

Conclusions

Courant anti-viande, largement relayé par les médias :

« **C'est mauvais pour la santé !** »

*Suivi sur 6 ans (267 180 hommes et femmes), moyenne d'âge 62 ans, **pas d'effet protecteur des régimes végétariens, semi-végétarien ou pesco-végétarien sur la mortalité toutes causes confondues** (Mihirshahi et al., 2017)*

Par rapport à un omnivore respectant les recommandations alimentaires, il n'y a pas d'effet bénéfique pour la santé avéré à être végétarien (légère augmentation du risque de carence).

La viande en quantité modérée améliore la qualité de notre alimentation sans effets néfastes pour notre santé

Attention aux messages diffusés :

‘Réduire la consommation de viandes’ s’adresse uniquement aux gros mangeurs de viandes
(2 grosses portions /j)

Conclusions

« C'est mauvais pour l'environnement »

Non, les productions animales ne sont pas un non-sens écologique (*les Echos*)

'attention aux généralisations abusives, simplifications et fausses bonnes idées'

'éviter les dérives productivistes de l'élevage, mais ne pas se tromper de cible pour la sauvegarde de la planète...'



Omnivores/végétariens ? Une cohabitation indispensable



Le 100% végétal est un choix purement idéologique (mouvement anti-spécisme) qui ne se justifie ni sur le plan de la santé, ni sur le plan de la sécurité alimentaire (Van Kernebeek et al., 2016), ni sur celui de la durabilité.



MERCI DE VOTRE ATTENTION



Centre Auvergne-Rhône-Alpes