Focus environnement : comment garder l'équilibre et sortir par le haut des controverses ?

Entre vraies questions et idées reçues

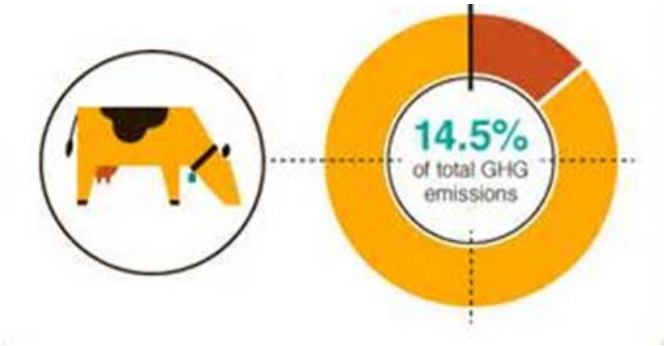
Jean-Louis Peyraud – Directeur Scientifique Adjoint Agriculture, INRA

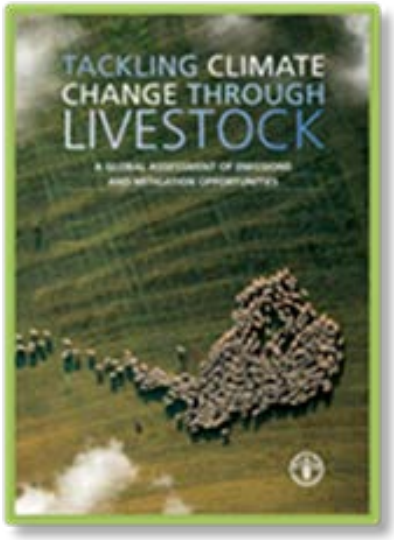
Des impacts de l'élevage incontestables mais qui peuvent être réduits

Ruminants et émission de GES : un effet à ne pas mésestimer

18% des émissions de GES globales soit plus que les transports !

2006





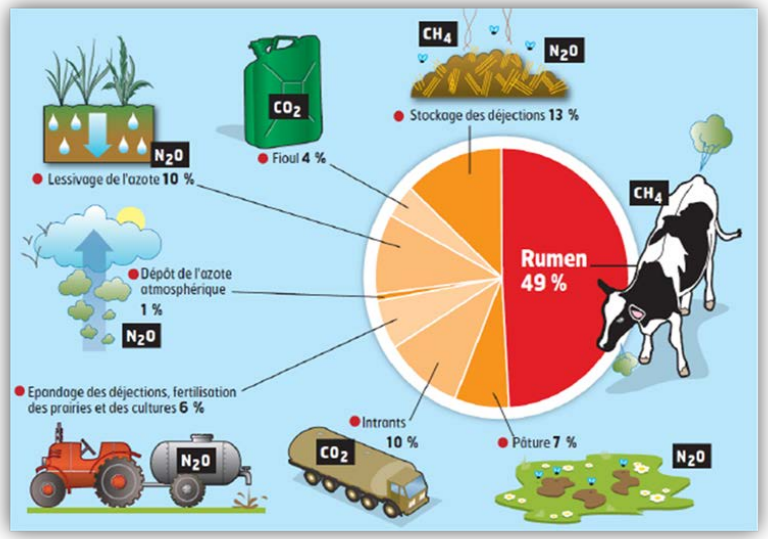
- **Des faits avérés**
  - Elevage = 14,5% des émissions de GES (plus des 2/3 des émissions agricoles)
  - Ruminant = 60% des émissions de l'élevage
  - Méthane entérique = 40% des émissions de l'élevage
  - La viande bovine est un contributeur majeur

2014

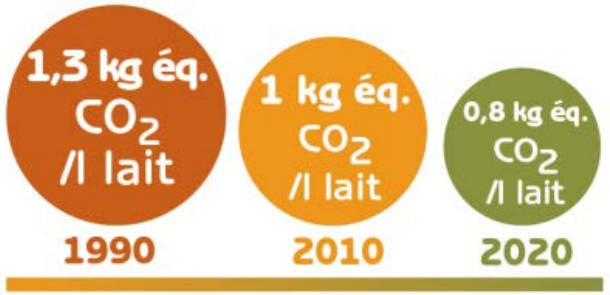
Les options de mitigation

- Cultures (légumineuses)
- Gestion des effluents
- Stockage de C (prairies, haies, agroforesterie)
- Diversification des rotations

- Alimentation
- Santé animaux
- Âge au premier vêlage
- Elevage de précision



Carbon Dairy

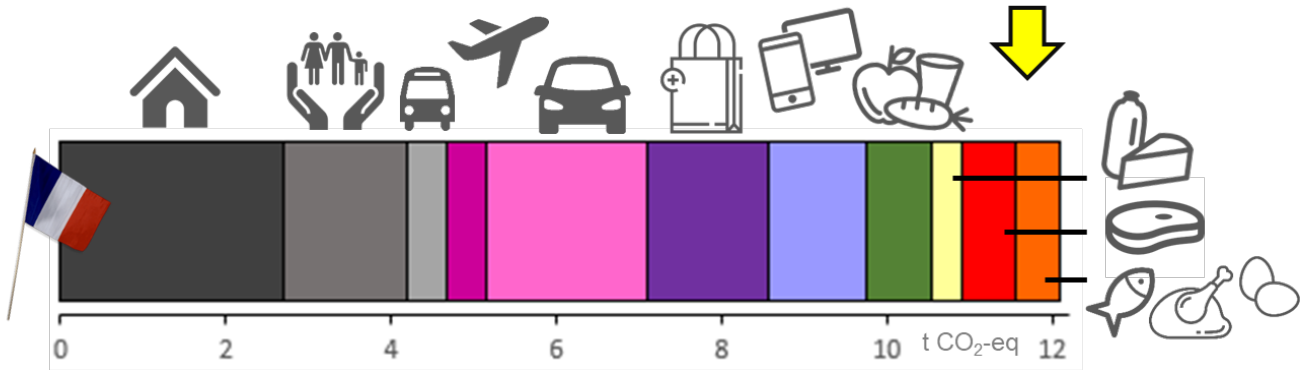


Moyenne	1,04 ±0,13
Top ten	0,87

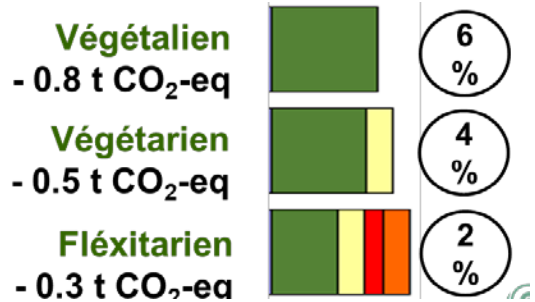
- Une réduction de 30% depuis 1990
- Une réduction de 20% supplémentaire est atteignable / 2030

- Une réduction plus importante nécessitera de réduire les effectifs de bovins

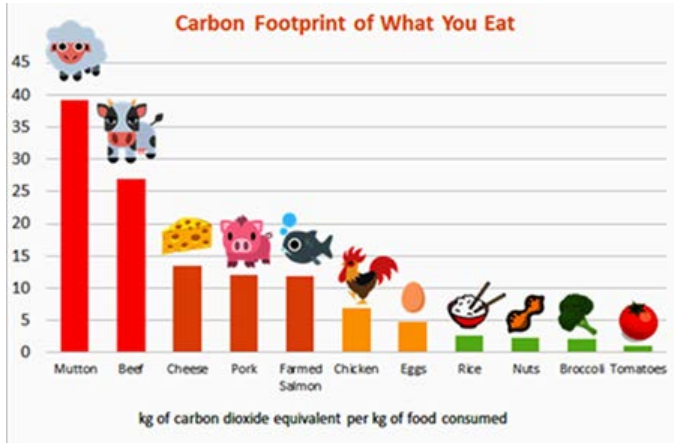
Relativisons les effets d'un changement de régime en Europe sur l'impact climatique



Switch vers un régime riche en protéines végétales* :
gain de 1 à 6% soit 0,2 à 0,7 t q-CO_2



Un vol Londres - LA : 1,6 t eq-CO_2
Un vol Londres - Rome 0,2 t eq CO_2



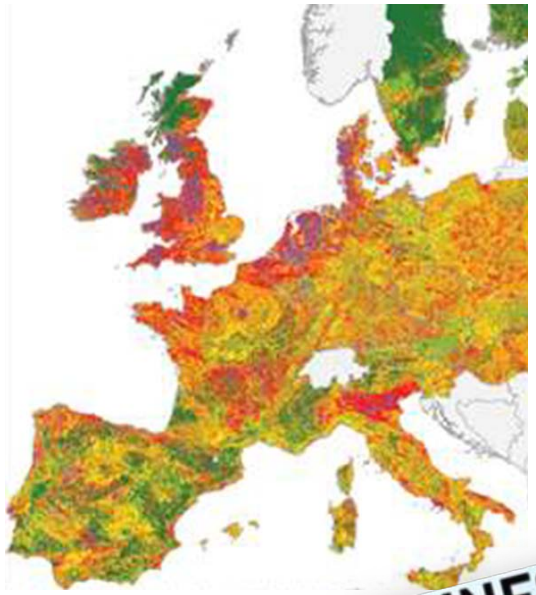
- **L'Europe reste un petit joueur au niveau mondial**

En % du monde	
Cheptel bovin	**8**
Consommation de viande	**15**

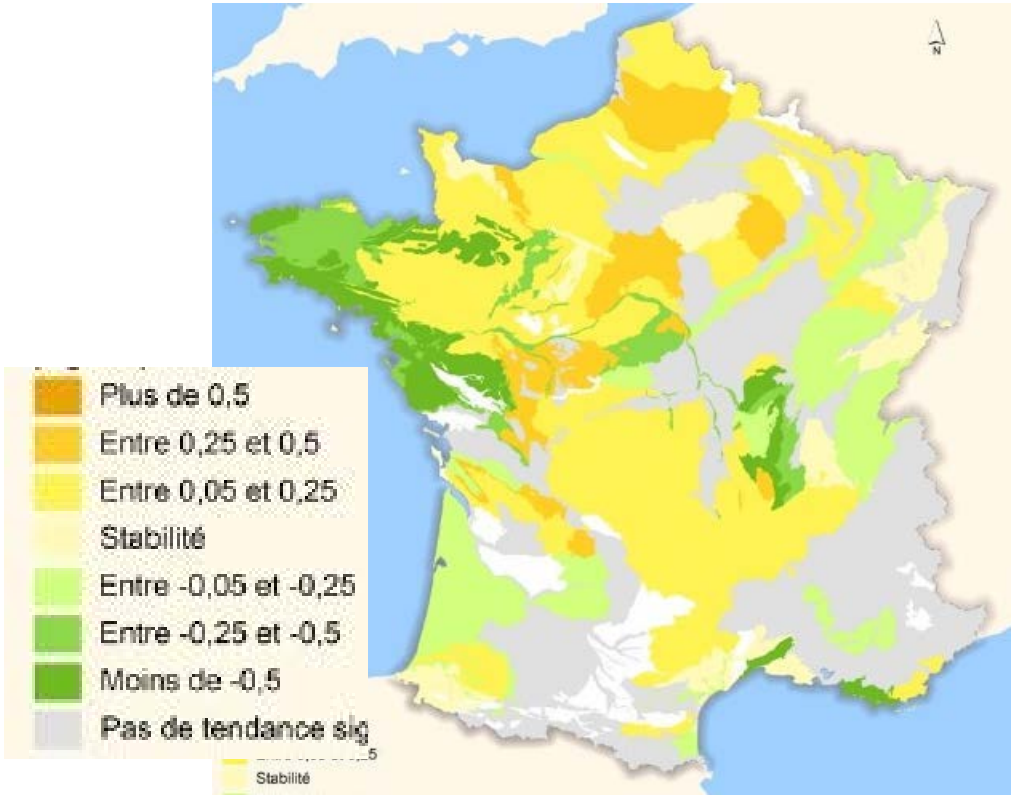
Chine – Asie : 45% de la consommation mondiale

Les pollutions locales liées à l'élevage : le cas de l'eutrophisation

Les émissions de nitrate

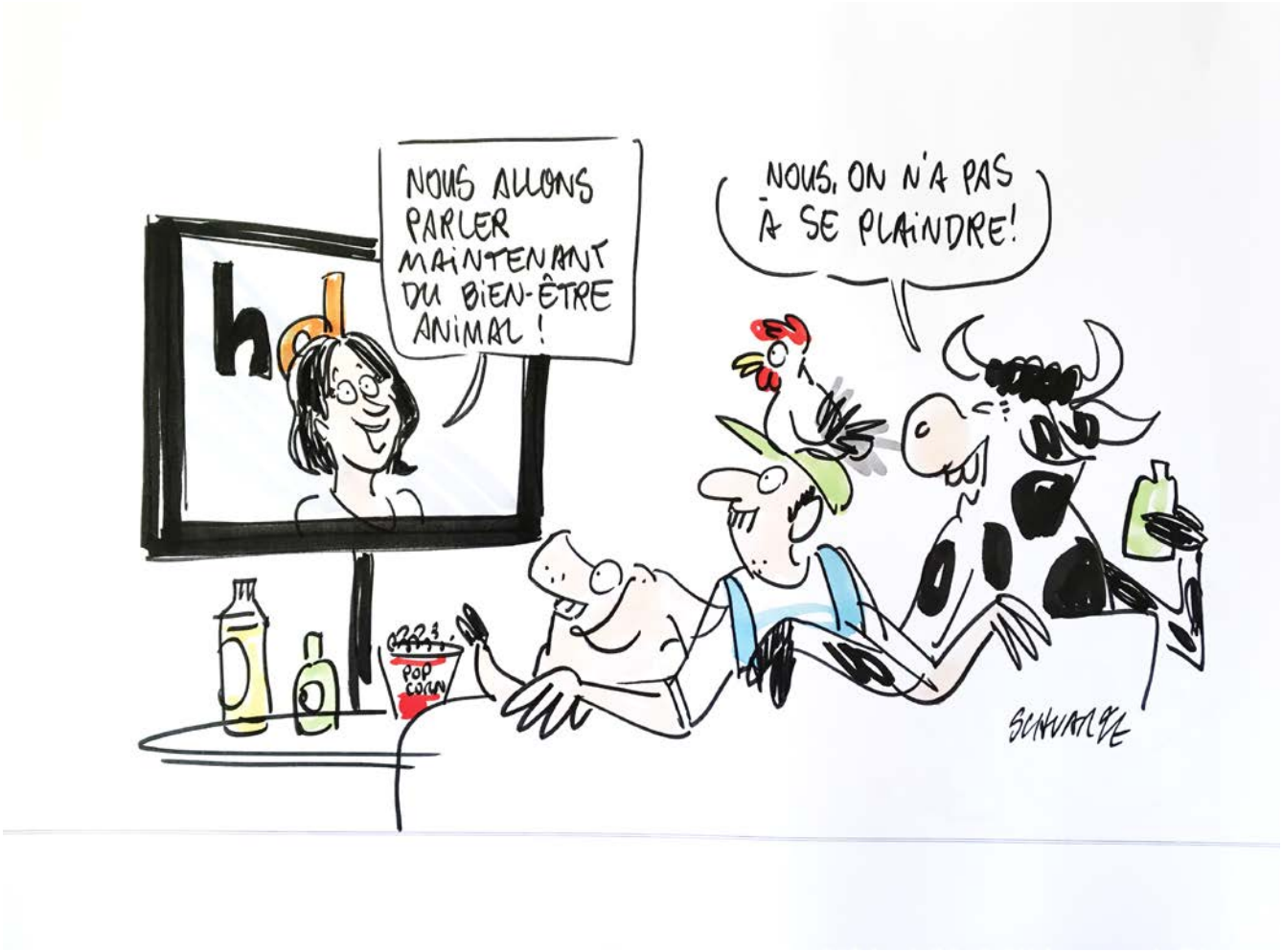


Evolution des teneurs en nitrates (en mg/l/an) entre 1996 et 2014



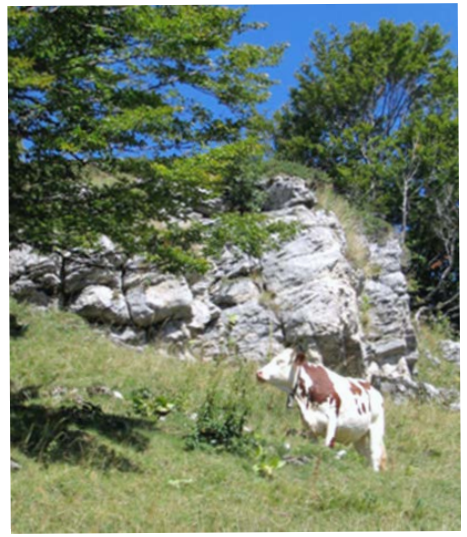
Agence et office de l'eau, collectivités territoriales, BRGM, banque de données ADES 2013

Au-delà des idées reçues, vers une vision plus équilibrée



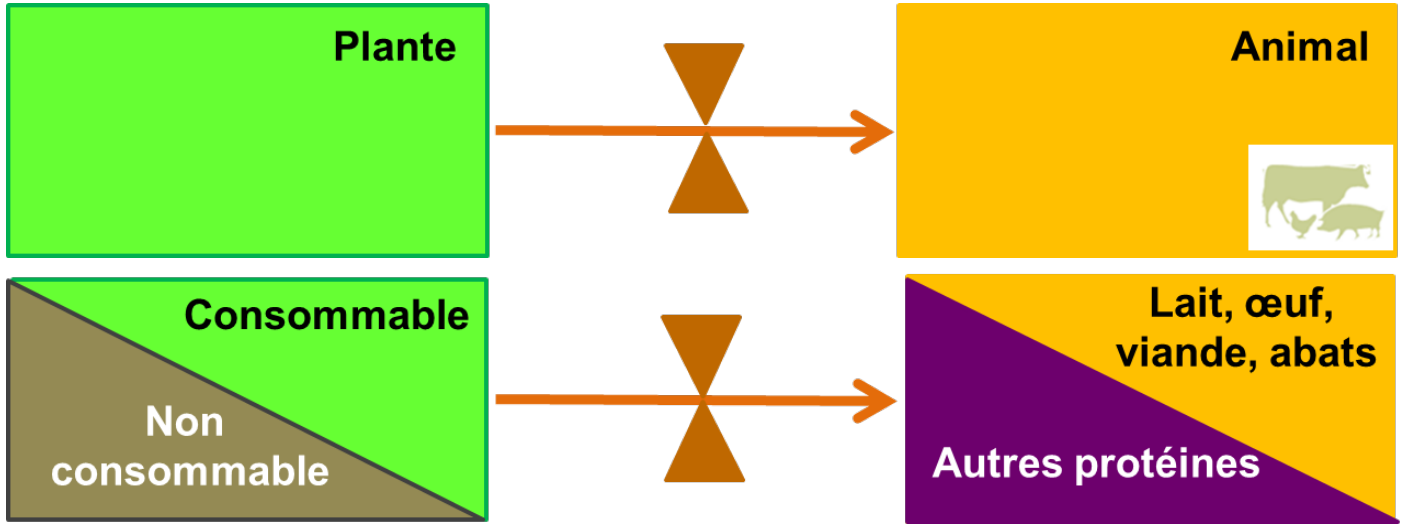
Des productions animales présentées comme peu efficientes !

10 kg de protéines végétales pour faire 1 kg de protéines animales



En fait ce ratio ne prend pas en compte les différences de qualité des protéines

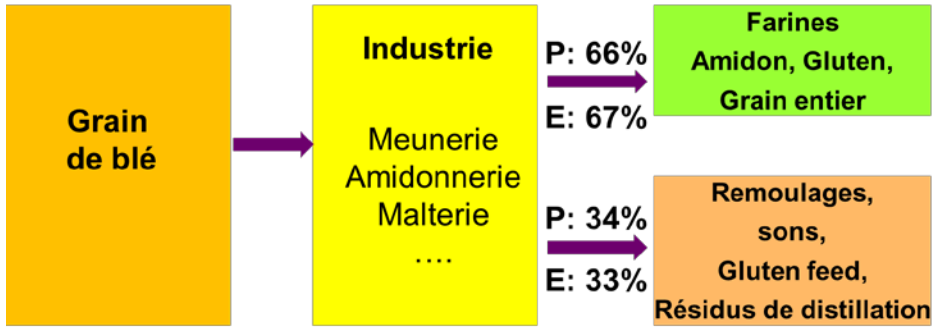
- Plus de 80% des protéines végétales consommées par les animaux ne sont pas consommables par l'homme
- Pour caractériser la compétition entre alimentation animale et humaine il faut considérer la fraction des protéines végétales consommables par l'homme qui est consommée par les animaux



Efficience nette des productions animales

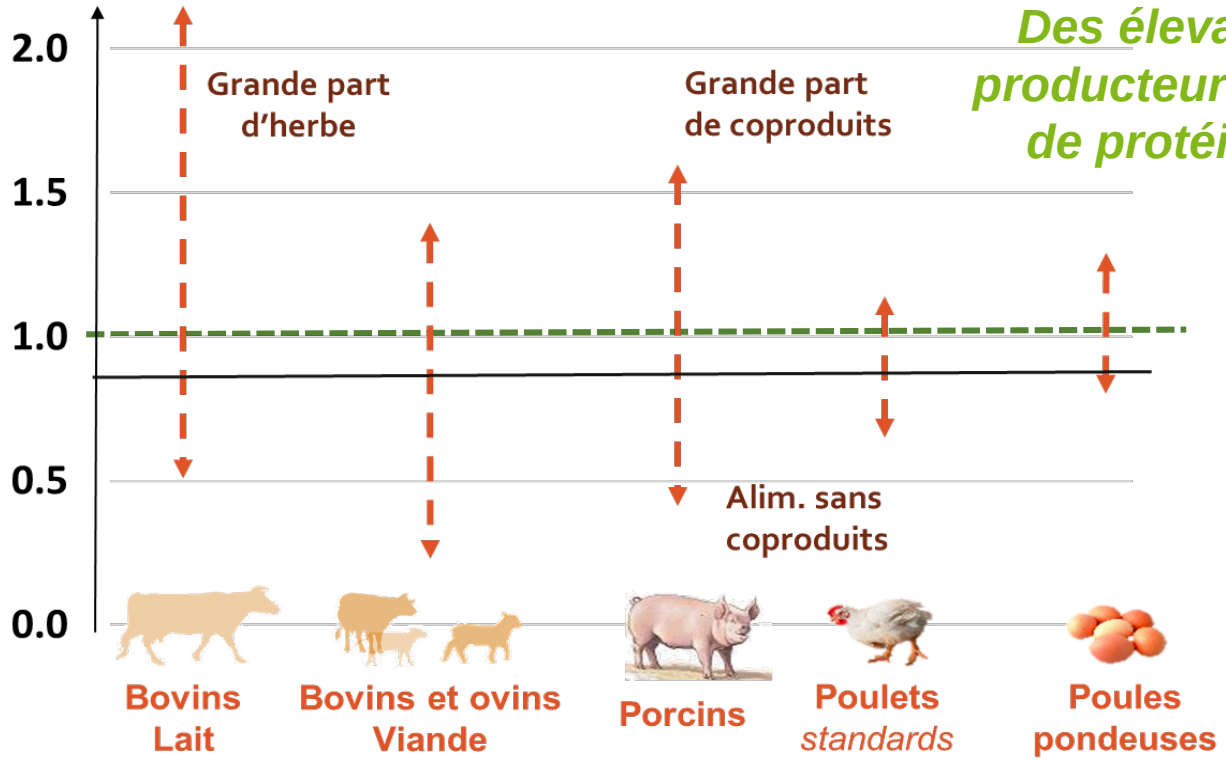
- **Herbe et surfaces non cultivables**

- **Coproduits : sons, drèches, pulpes….**



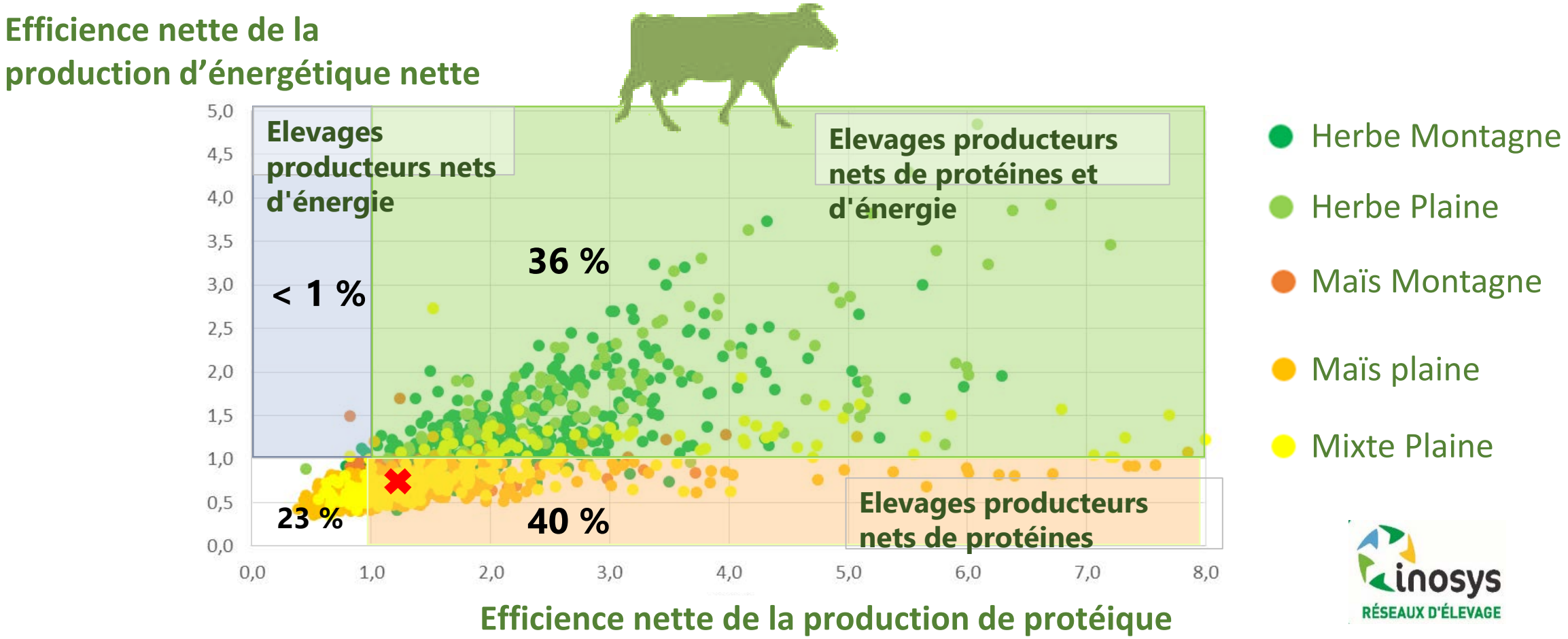
- **Ecart des IAA**

Kg protéines animales consommables / kg de protéines végétales consommables par l'homme mais consommées par les animaux



GIS Elevages Demain

Les systèmes laitiers herbagers contribuent a la sécurité alimentaire

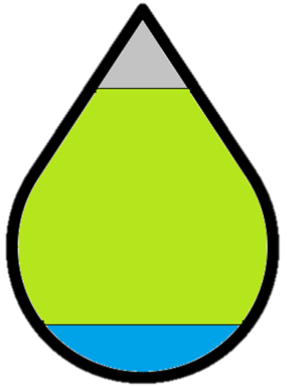


Rouillé et Biene (2018), non publié

La consommation d'eau par l'élevage : de quoi parle-t-on?

15 000 L d'eau pour 1 kg de viande

- **Eau verte : eau du sol consommé par les cultures, plus de 95% sont recyclés**
- **Eau bleue : eau de surface et des nappes phréatiques**



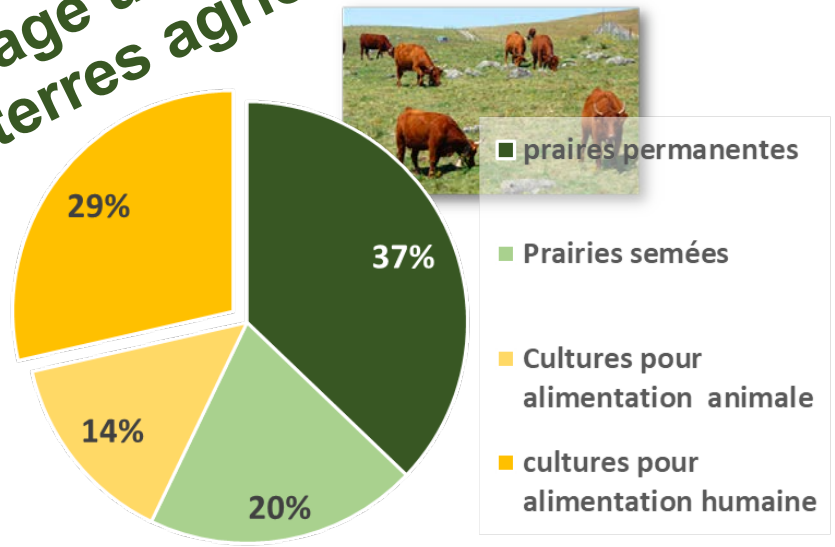
- **L'élevage consomme 8 à 15% de la resource en eau (FAO, 2014)**
-

1 kg viande de boeuf	**50 – 520 L**
1 kg viande de porc	190 L
1 kg lait	< 1 - 100 L
1 douche	50 – 70 L

Doreau et al. (2014)

On nourrirait plus de monde en supprimant l'élevage : vrai et faux

L'élevage utilise 70% des terres agricoles

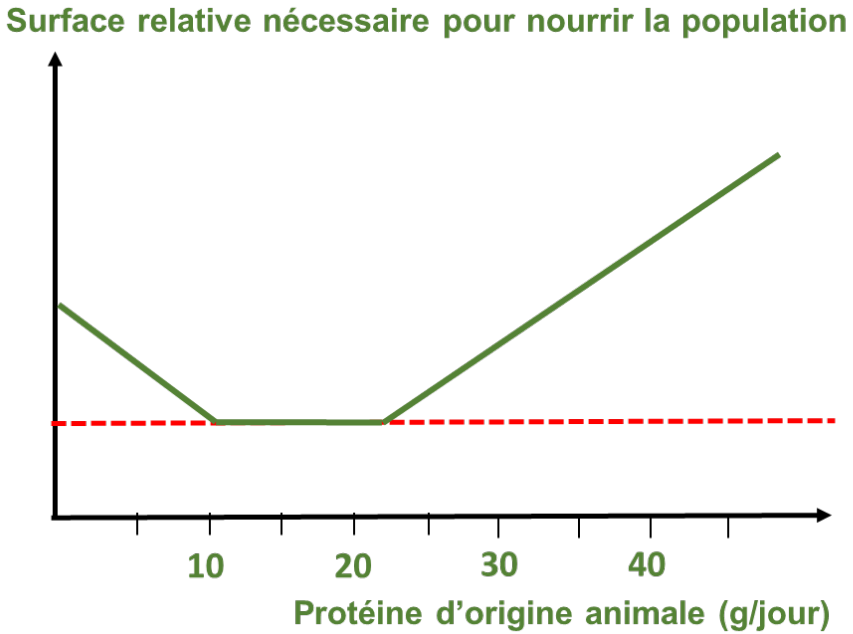


L'élevage utilise

- **2,5 milliard d'ha dont 1,3 milliard ne sont pas cultivables et 1,2 sont cultivables**
- **Un tiers des surfaces en culture**

Mottet et al., 2018

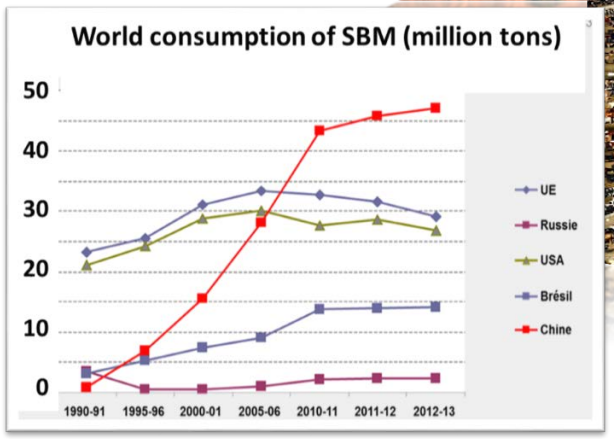
- **Complémentarité entre élevage et cultures pour maximiser la production d'aliments par unité de surface**



(Adapté de Van Kernebeck et al., 2014 et De Boeer et al., 2018)

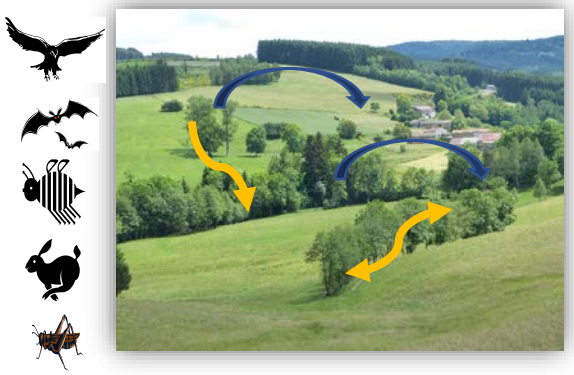
L'effet ambivalent de l'élevage sur la biodiverté

L'élevage (intensif) est la principale cause de la perte de biodiversité

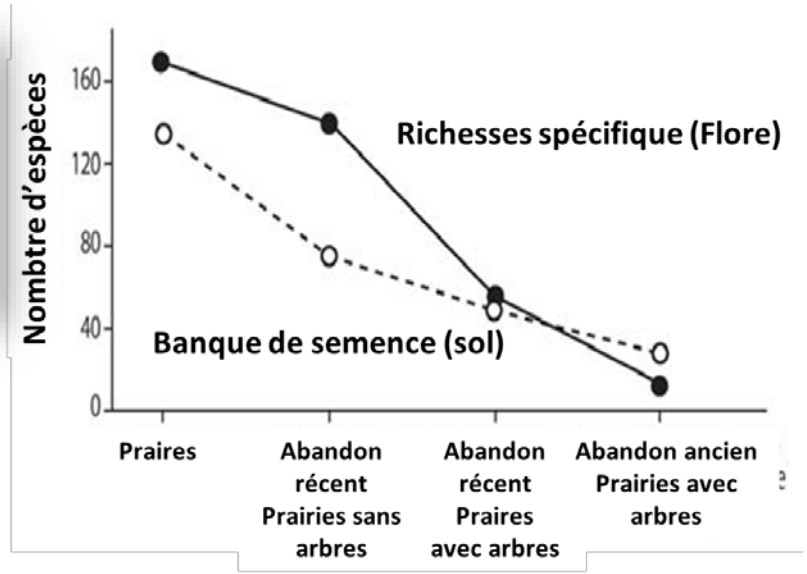


- **L 'élevage bien conduit de ruminant produit de la biodiversité**
  - **Diversité des espèces fourragères (dont mélifères) et des types de prairies**

  - **Diversification de l'usage des terres, des paysages ouverts et des habitats**

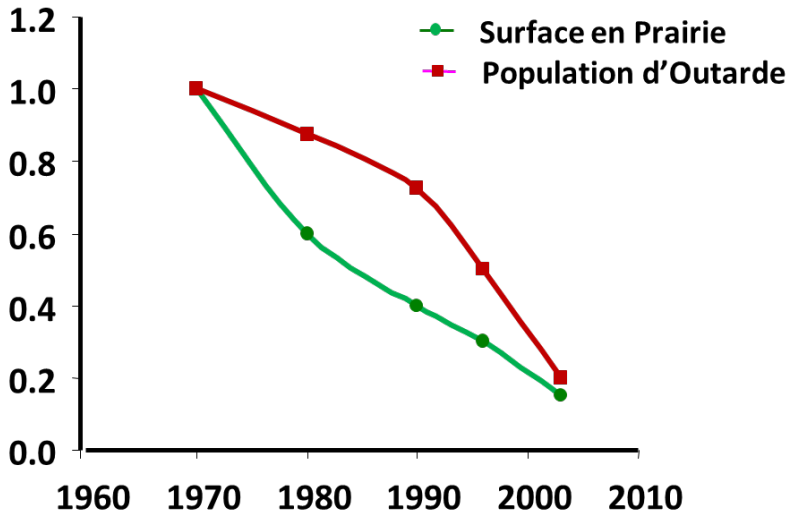


Les conséquences de la disparition de l'élevage de ruminant

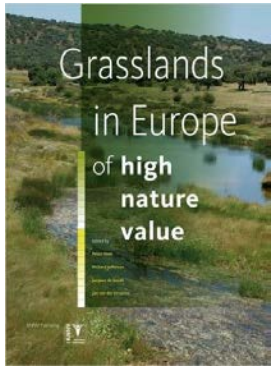


Bakker and Berendse in INRA, 2011 (ESCO INRA)

Plaine de Niort



Bretagnolle (2004)



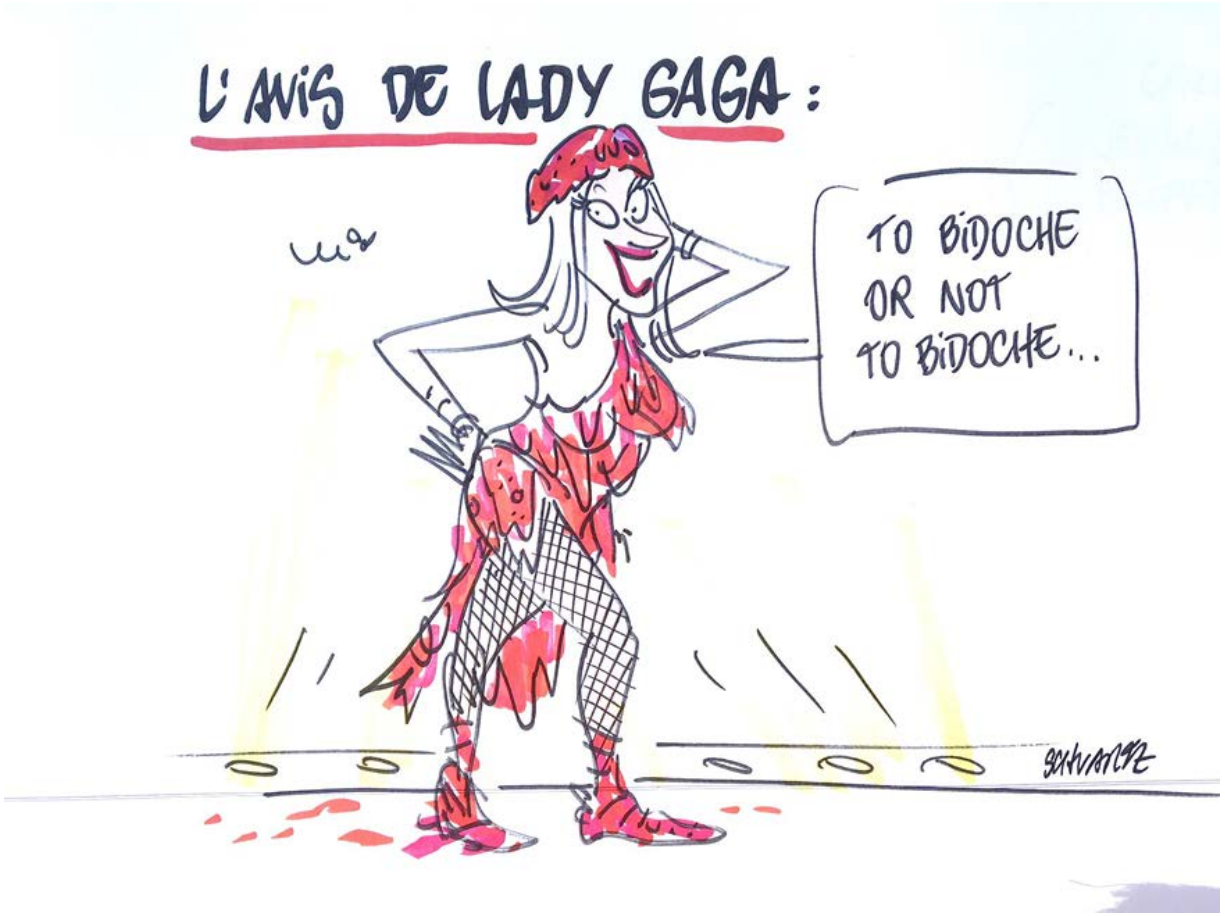
Environ 50% des espèces végétales endémiques en Europe dépendent du biotope des Prairies Permanentes

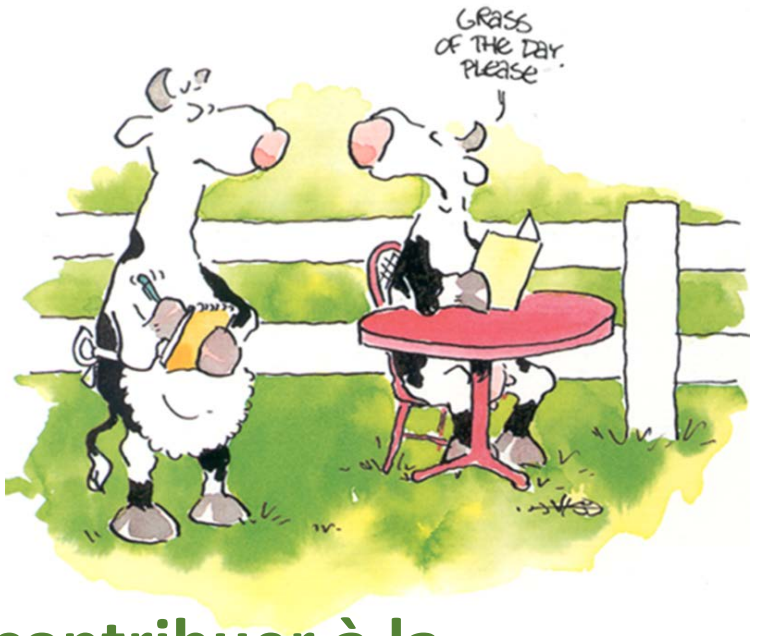
(Eckhard et al.,2009)

50 % des espèces d'oiseaux dépendent des habitats prairiaux pour leur nourriture et leur reproduction

(Pain and Pienkowski, 1997)

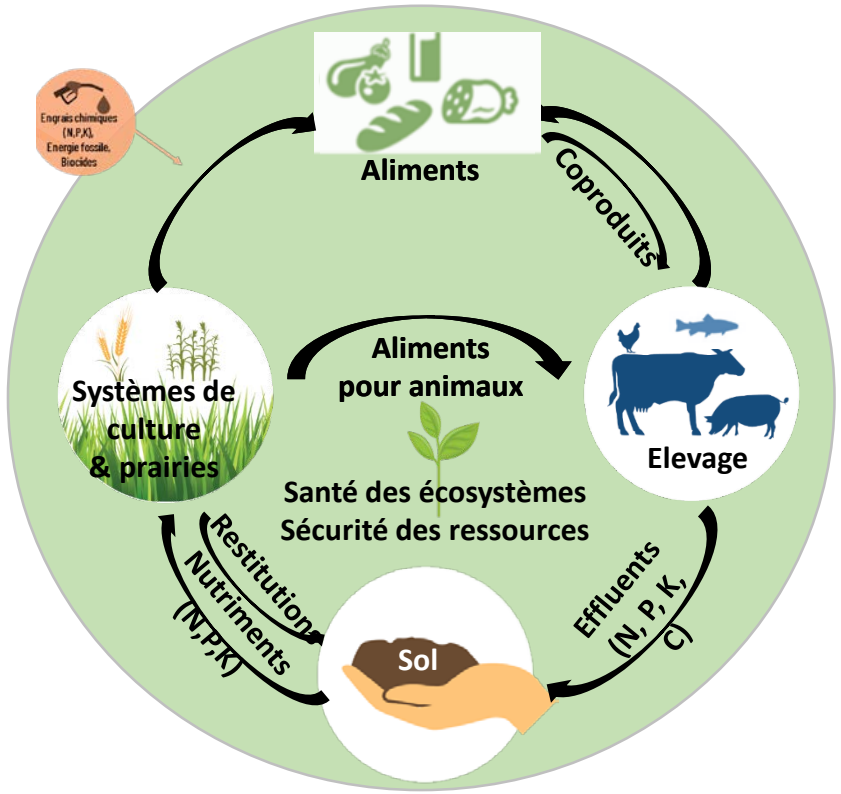
En guise de conclusion





- **Réfléchir à deux fois, ne pas rester dans une vision étroite des systèmes de production animale,**
- **Réduire les impacts de l'élevage est essentiel : l'ombre de l'élevage peut être réduite,**
- **Pour regagner sa légitimité dans la Société l'élevage doit produire des services reconnus par la société et contribuer à la restauration des écosystèmes**
- **L'élevage n'est pas qu'un problème, c'est aussi une solution pour développer des systèmes alimentaires circulaires et durables : repenser la complémentarité entre filières sur les territoires,**
- **Il y a besoin d'une vision et d'une ambition pour l'élevage en Europe et en France.**

L'élevage, une clé pour des systèmes agro-alimentaires circulaires et durables



Biocides

- Réduction de la dépendance en protéine et en azote
- Réduction des émissions de GES,
- Accroissement du stockage de C dans les sols
- Réductions de l'usage des intrants de synthèse
- Reconquête de la qualité des écosystèmes et production de biodiversité
- Amélioration de la qualité des aliments
- Déploiement d'une agriculture basée sur des sols et des écosystèmes sains et fonctionnels et offrant des paysages attrayants
- Accroissement de la résilience des systèmes face au changement climatique

Merci pour votre attention