

# Quels leviers pour aboutir à des solutions « gagnant-gagnant » dans les territoires d'élevage herbagers ?

Bertrand DUMONT,

Julie Ryschawy, Michel Duru,

Pierre Dupraz, Marc Benoit, Luc Delaby, Olivier Huguenin-Elie, Katja Klumpp, Servane Lemauiel-Lavenant, Dominique Volet & Rodolphe Sabatier

**Expertise Scientifique Collective (ESCo): Rôles, impacts et services issus des élevages en Europe**



**Séminaire Réseau Prairies - Parcours / 8 mars 2017 Montpellier à Agropolis**

*Diversité des ressources végétales : un atout pour les systèmes d'élevage face aux aléas*

*Mots-clés : Systèmes d'élevage - territoires - changements climatiques - changements globaux - ressources fourragères*

# Principes et démarche de l'Expertise scientifique collective (ESCo)

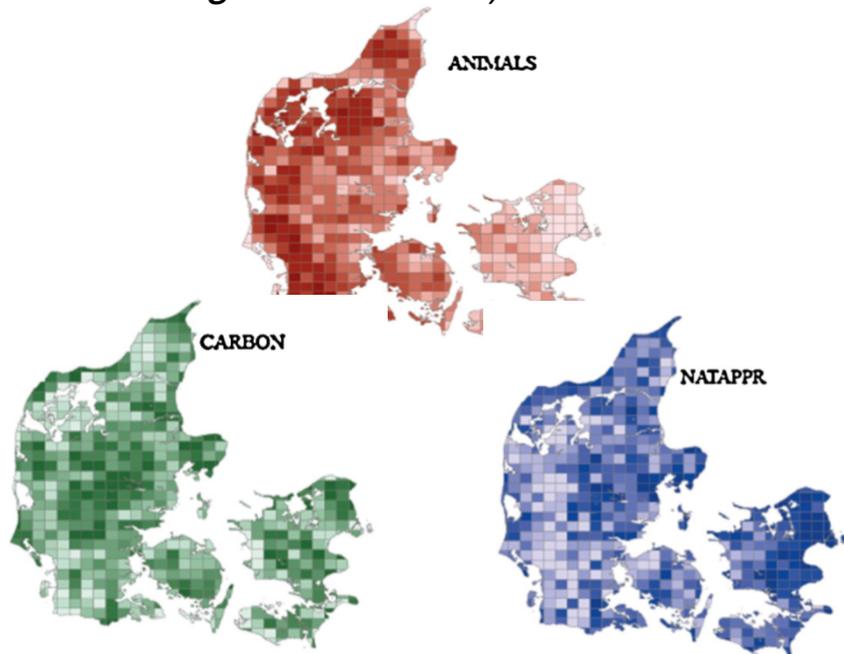
- **Une mission pour la recherche (loi 2006)**
  - Charte de l'expertise à l'Inra (2002)
  - Charte nationale de l'expertise (2010) reposant sur la norme AFNOR NF X 50-110
- **Un éclairage scientifique sur des questions faisant l'objet de politiques publiques**
  - Une contribution de la recherche au débat public

# Le contexte de l'expertise

- **Contexte marqué par le rapport 2006» de la FAO « *Livestock's long shadow***
  - Enjeux de sécurité alimentaire pour nourrir la population en 2050
  - Alerte sur les impacts de l'élevage sur le climat, l'eau et la biodiversité
  - Débats épineux sur la quantification des émissions de GES, l'usage des terres et l'efficacité protéique des animaux
- **La part des produits animaux dans la consommation est au cœur des débats**
- **Tensions sur les marchés européens des produits animaux destinés à l'alimentation**

# Littérature sur les « bouquets de services » rendus par l'élevage

- Un nombre croissant d'études sur les services écosystémiques rendus par l'agriculture, mais...
- peu d'approches de type « bouquets de services » (*Bennett et al. 2009, Tancoigne et al. 2014*)



- **Antagonisme récurrent entre production vs services de régulation et culturels**

- Une tendance globale confirmée dans d'autres pays : France (*Ryschawy et al. 2015*), Royaume-Uni (*Dick et al. 2010*), Autriche (*Kirchner et al. 2015*)

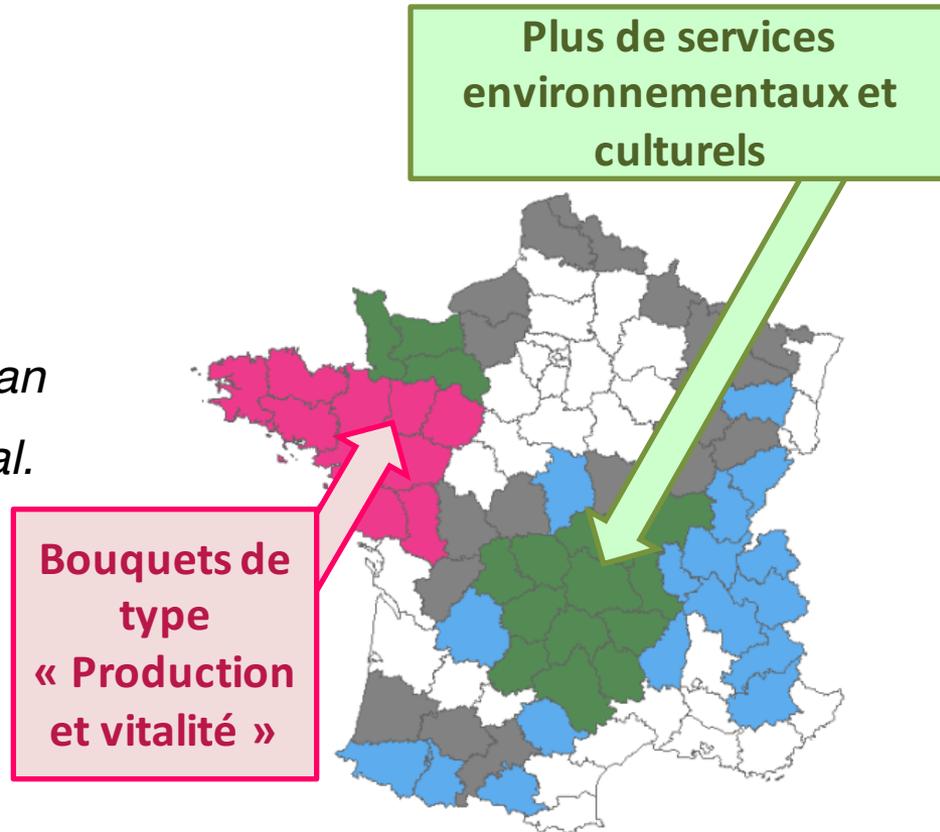
Turner et al. 2014

# Cartographie des bouquets de services en élevage

## ➤ Les cartographies de bouquets de services distinguent :

- des territoires “productifs”
- des territoires à haute valeur environnementale
- des territoires “multifonctionnels” (*Van Oudenhoven et al. 2012, Turner et al. 2014*)

## ➤ Elles donnent à voir aux décideurs publics l'intensité et la localisation des compromis à résoudre



*Ryschawy et al. 2015*

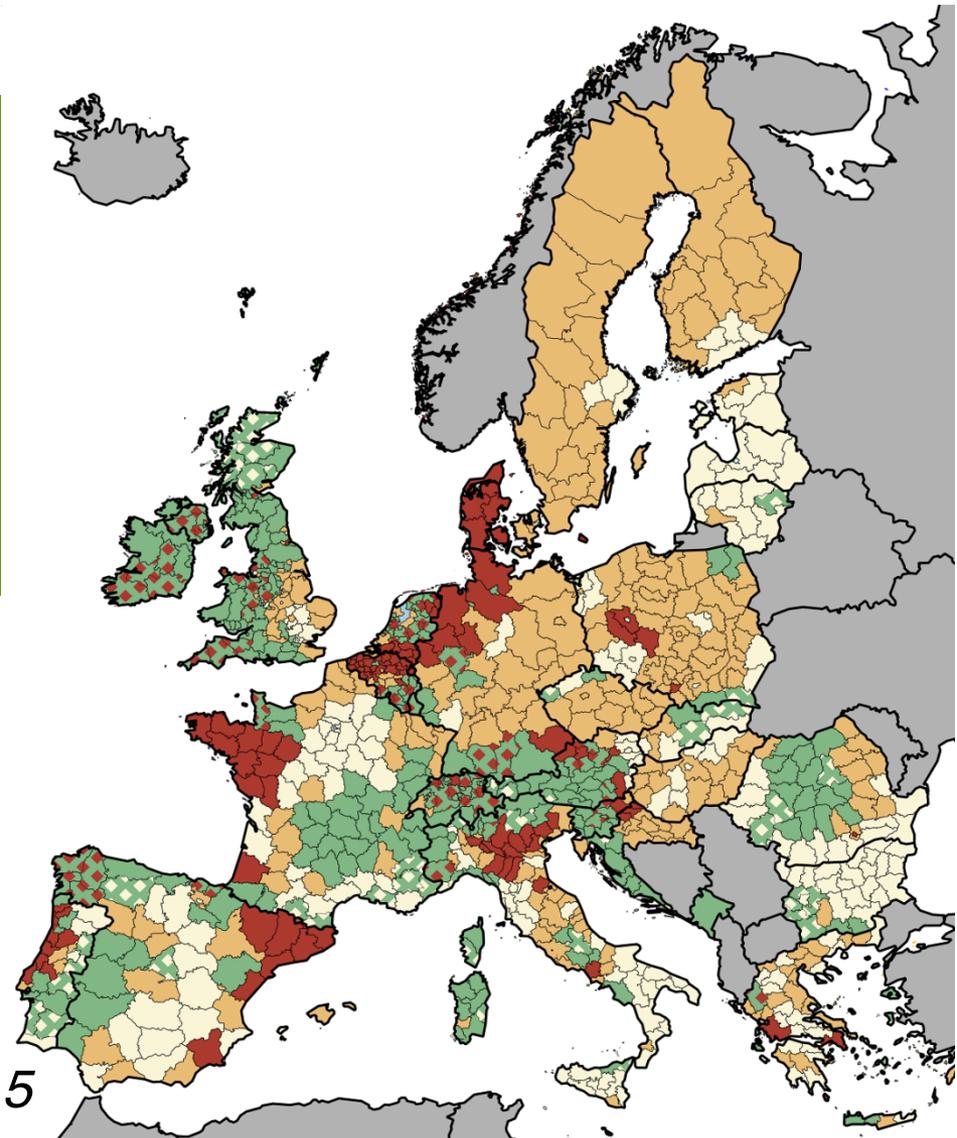
# Etendre cette typologie à l'échelle européenne

Deux critères pour distinguer les territoires d'élevage (échelle NUTS3) :

- La densité animale (*UGB/ha SAU*)
- La part de prairies permanentes dans l'alimentation animale (*STH/SAU*)

- Haute densité animale
- Cohabitation entre cultures et élevages
- Herbagers
  - ◊ Herbager haute densité animale
  - Herbager moyenne densité animale
  - ◊ Herbager faible densité animale
- Faible densité animale
- Pas de données

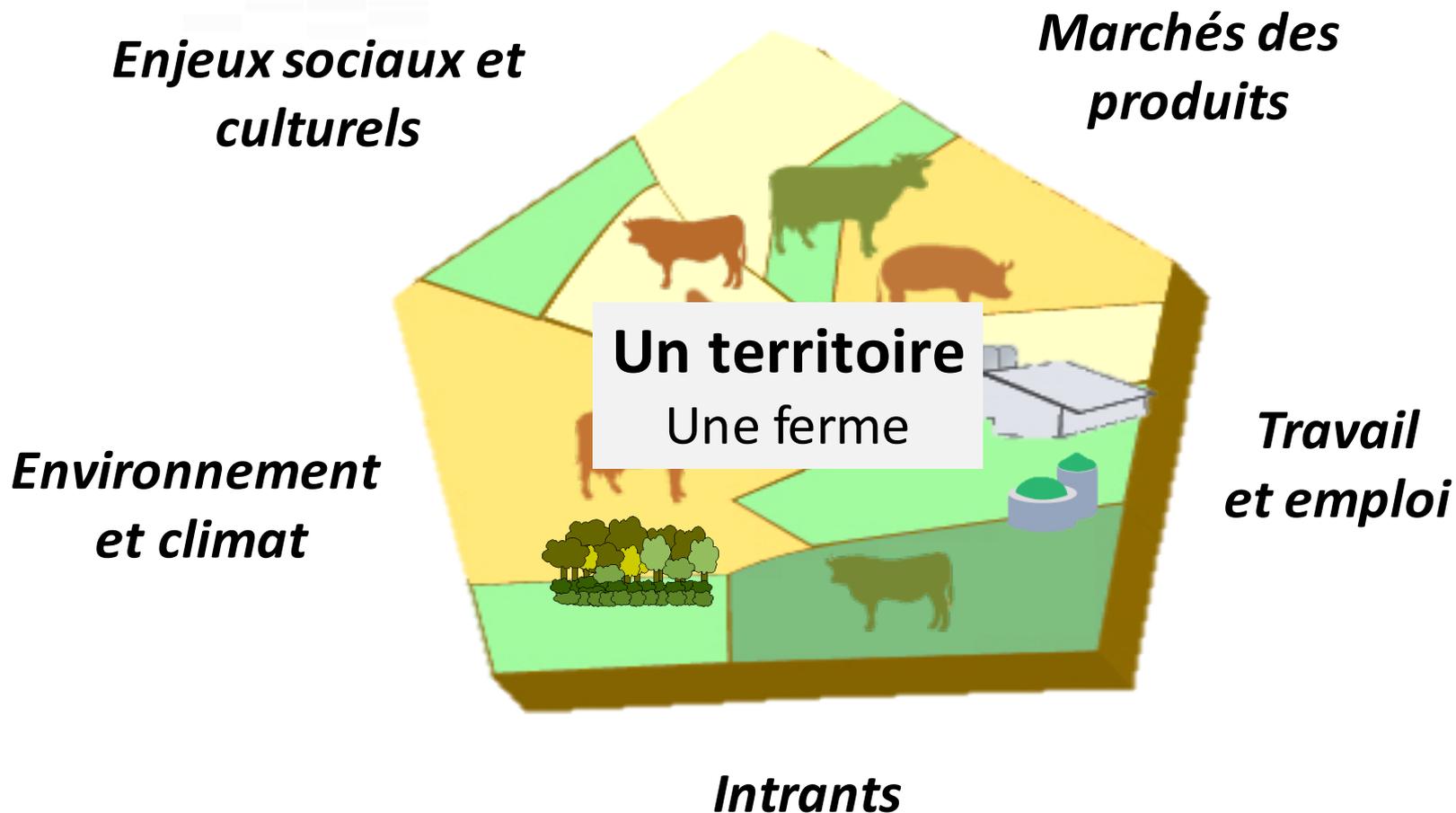
➤ Cohérence avec *Ryschawy et al. 2015*



# Les limites de ces approches globales

- **Le choix des indicateurs et des lois de réponses à un poids important** (*Petz et al. 2014, Jopke et al. 2015*)
- **Une représentation statique des bouquets de services qui ne présage pas de leur dynamique**
- **La spatialisation des bouquets de services correspond en général à une projection des types majoritaires sur une carte**
  - La concomitance spatiale de différents SE est souvent considérée comme une relation de cause à effet, alors qu'elle ne repose souvent que sur de simples corrélations entre les indicateurs évaluant les SE
  - Les systèmes minoritaires dans un territoire n'apparaissent pas alors même qu'ils peuvent fournir un bouquet de services radicalement différent, et qu'ils génèrent des interactions avec les systèmes dominants

# Cadre d'analyse des rôles, impacts et services de l'élevage



# Le cadre d'analyse « en action » : Territoires à haute densité animale

**Enjeux sociaux et culturels**



Contraintes réglementaires

**Marchés**



- Analyse par enjeu
- Analyse intégrée
  - L'élevage actuel
  - Les voies de progrès

**Travail  
Emploi**



**Intrants**



**Environnement  
climat**



# Territoires à haute densité animale

**Enjeux sociaux  
et culturels**



Contraintes  
réglementaires

**Marchés**



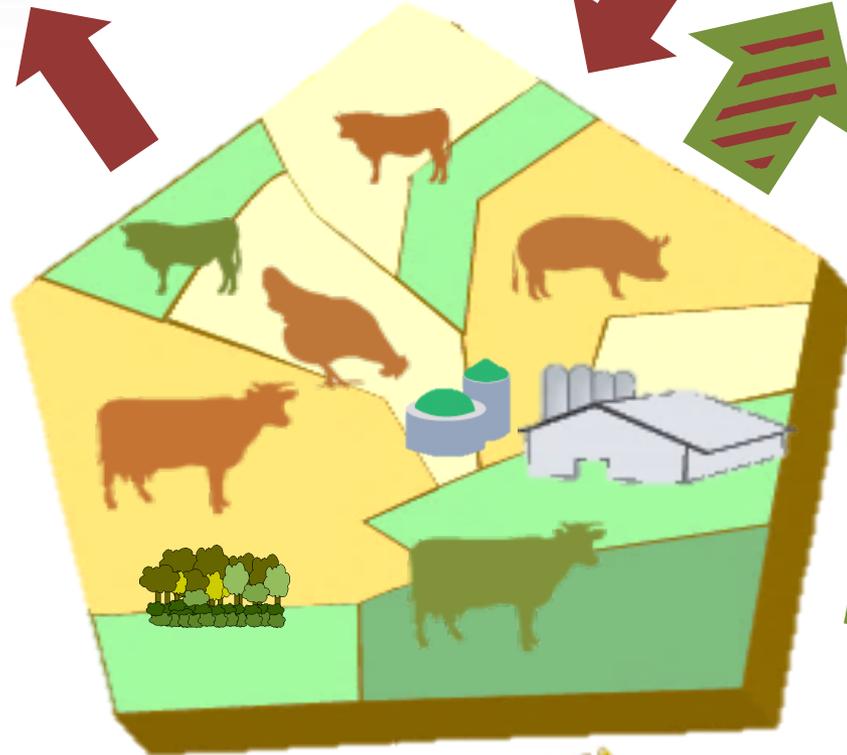
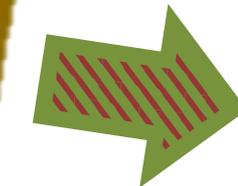
**Travail  
Emploi**



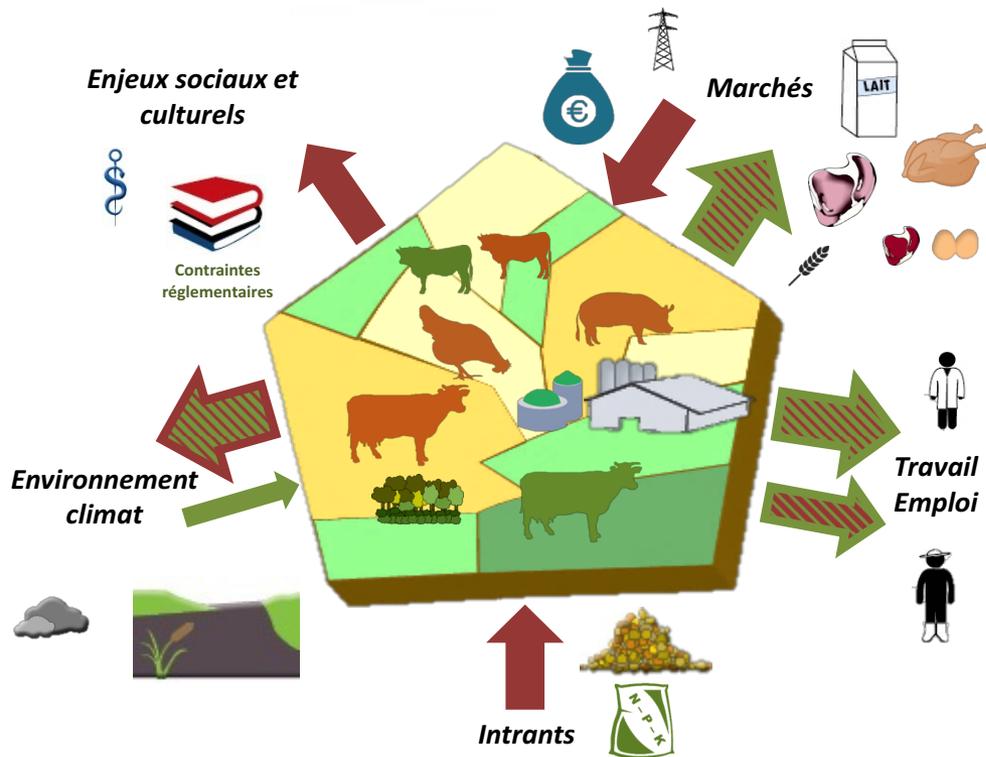
**Intrants**



**Environnement  
climat**



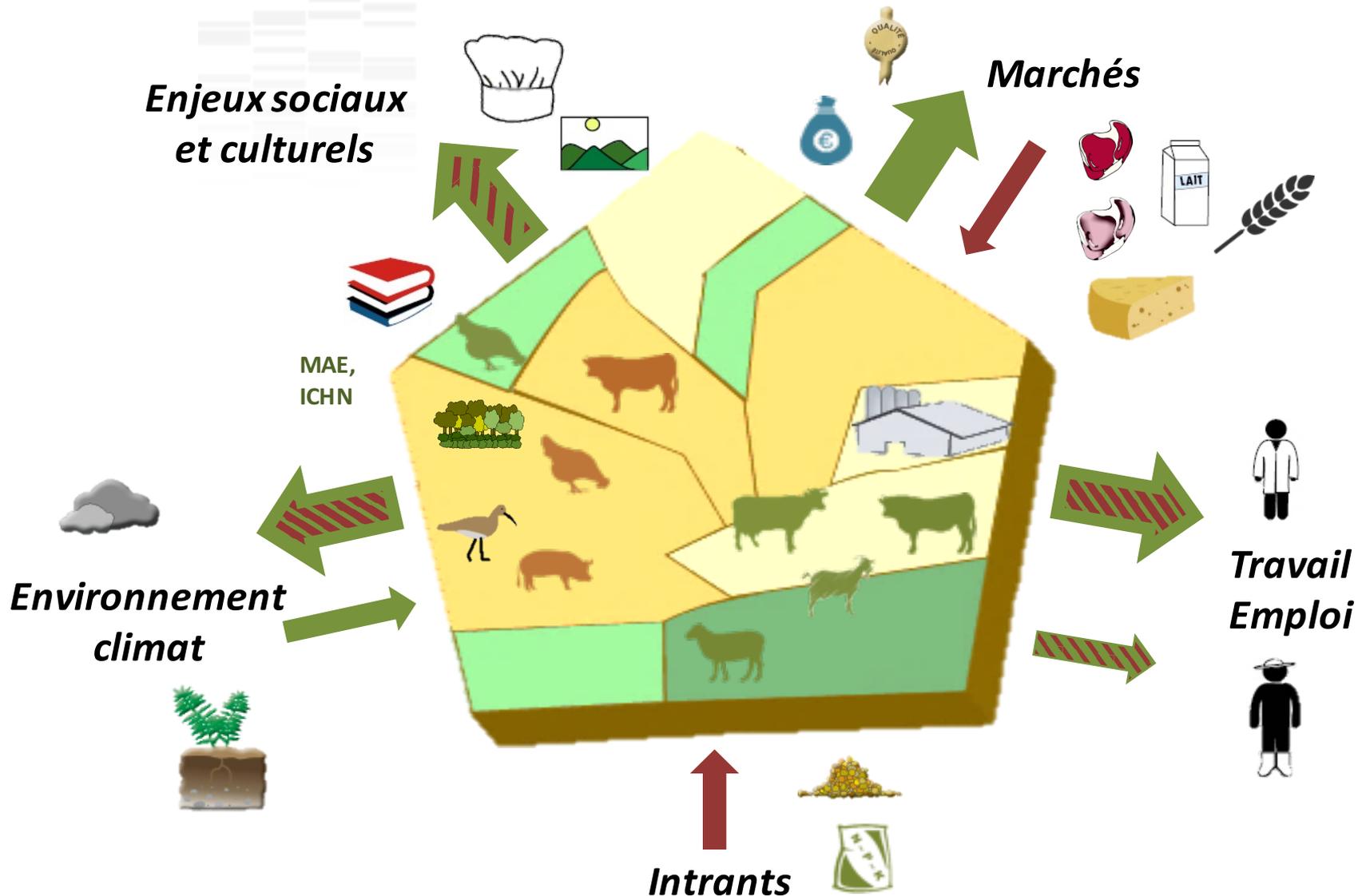
# Territoires à « haute densité animale »



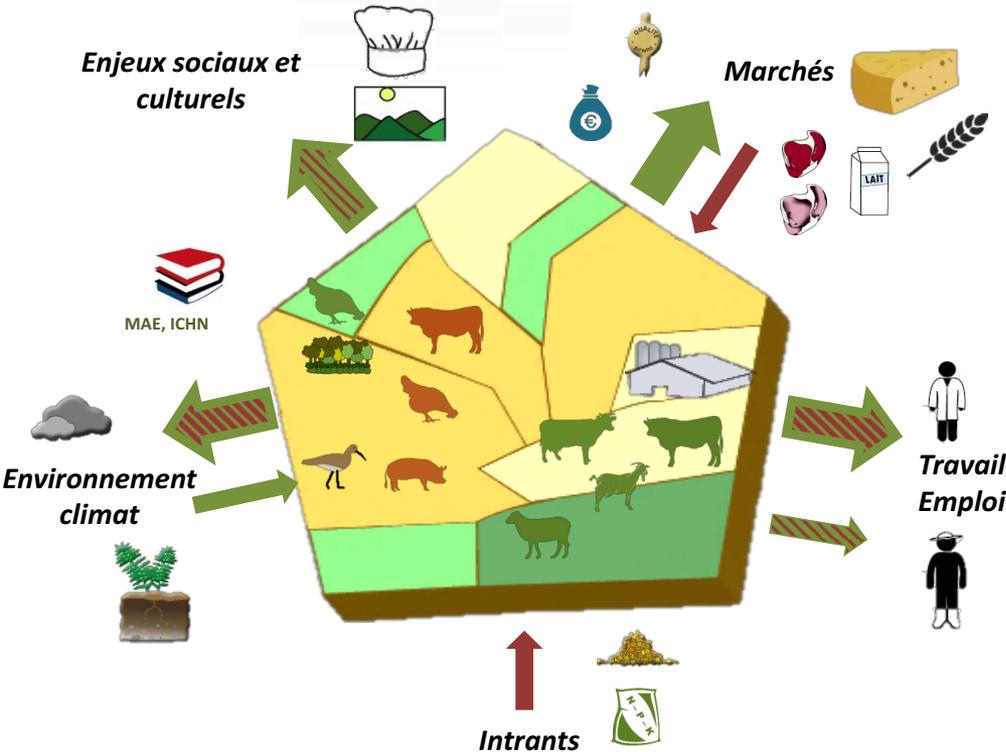
## Des leviers d'action pour recréer du lien au sol et recycler les nutriments:

- Au niveau des exploitations :
  - Améliorer l'efficacité des systèmes monogastriques
  - Renforcement du lien au sol :
    - Recours au pâturage pour les ruminants
    - Diversification des rotations pour les monogastriques
- Au niveau des territoires :
  - Recyclage de nutriments et coproduits (méthanisation, déchets pour l'alimentation, ...)
  - Labellisation de produits animaux avec alimentation locale

# Territoires « où cohabitent cultures et élevages »



# Territoires « où cohabitent cultures et élevages »



## Des leviers d'action autour de l'intégration cultures-élevage :

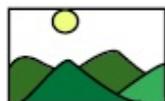
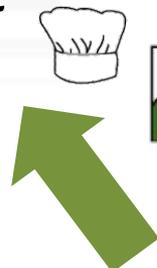
- **Au niveau des exploitations :**
  - Diversification des rotations
  - Agriculture de conservation, agroforesterie, ...
  - Amélioration des cahiers des charges SIQO (alimentation locale des animaux)
- **Au niveau des territoires :**
  - Echanges entre céréaliers et éleveurs directs ou via des filières locales

# Territoires « herbagers »

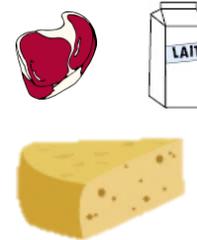
**Enjeux sociaux et culturels**



MAE, ICHN



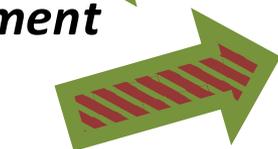
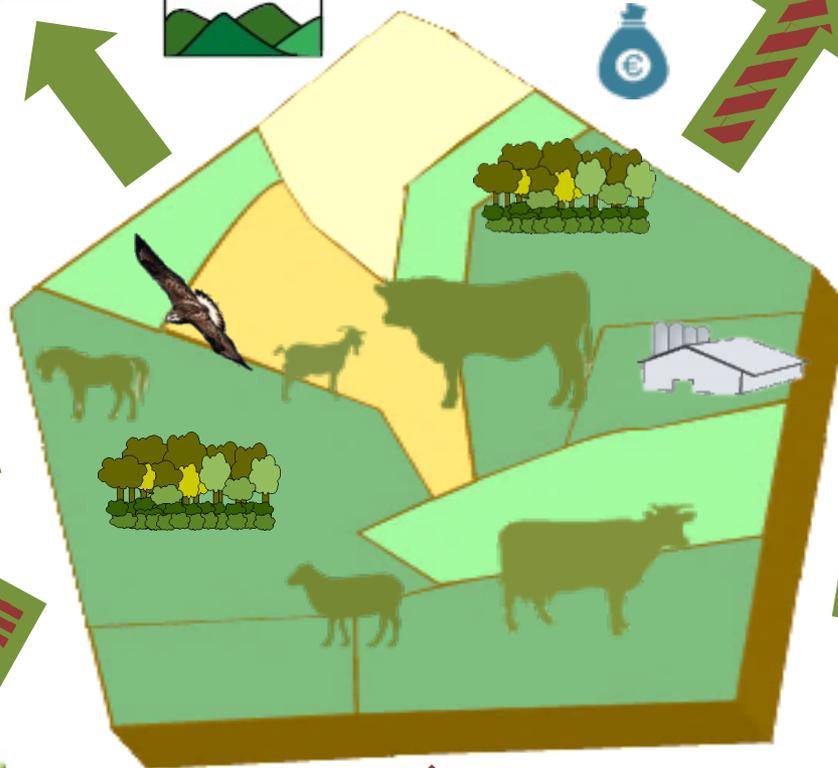
**Marchés**



**Travail  
Emploi**



**Intrants**

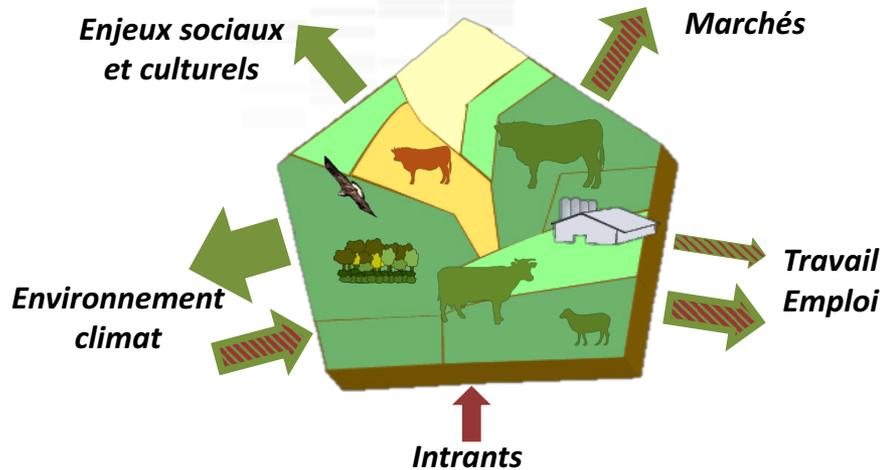


**Environnement  
climat**

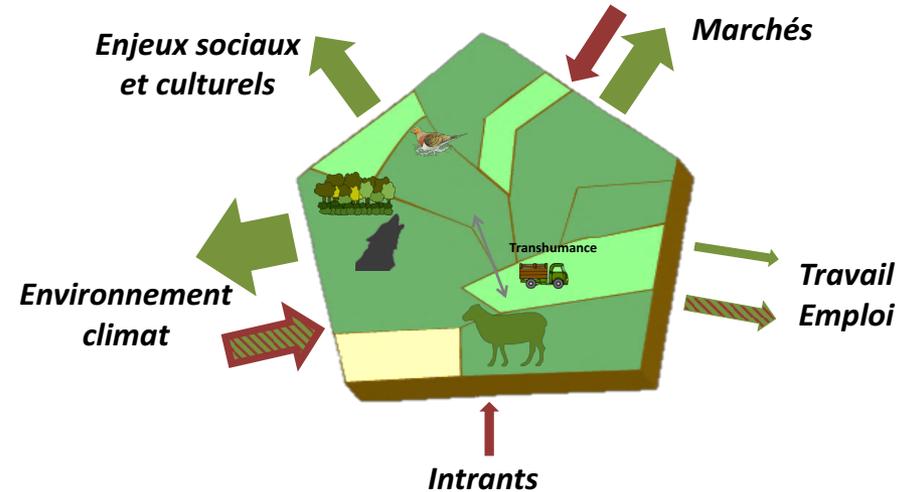


# Trois types de territoires « herbagers »

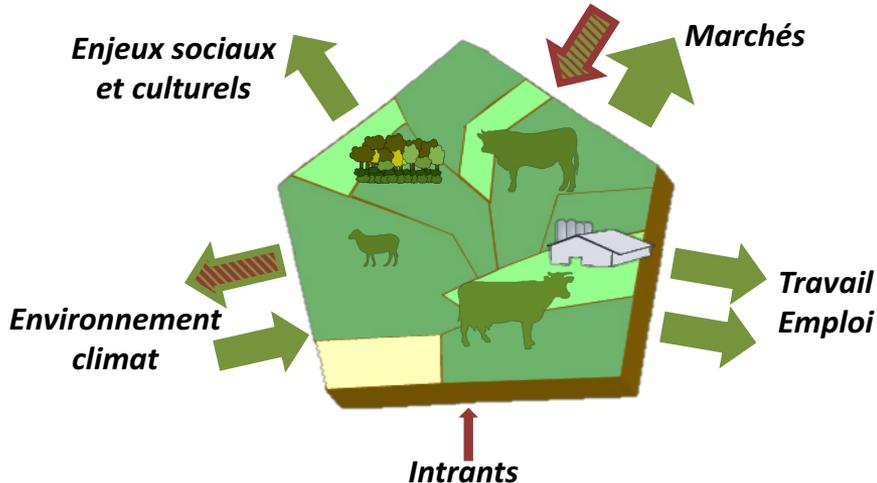
## AOP Massif central - Moyenne densité animale



## Systèmes transhumants - Faible densité animale



## Irlande - Haute densité animale



Des leviers d'action qui dépendent des niveaux de chargement animal :

- Adapter la conduite de prairies pour concilier production et environnement
- Echelle du paysage : agencement des espaces naturels et agricoles
- Réorganisation des filières labels

# Des scénarios prospectifs globaux

- **Calculs théoriques de changement d'utilisation du sol :**
  - Induisant en général une large diminution de l'élevage
  - *Exemple sur la compétition entre alimentation animale et humaine*

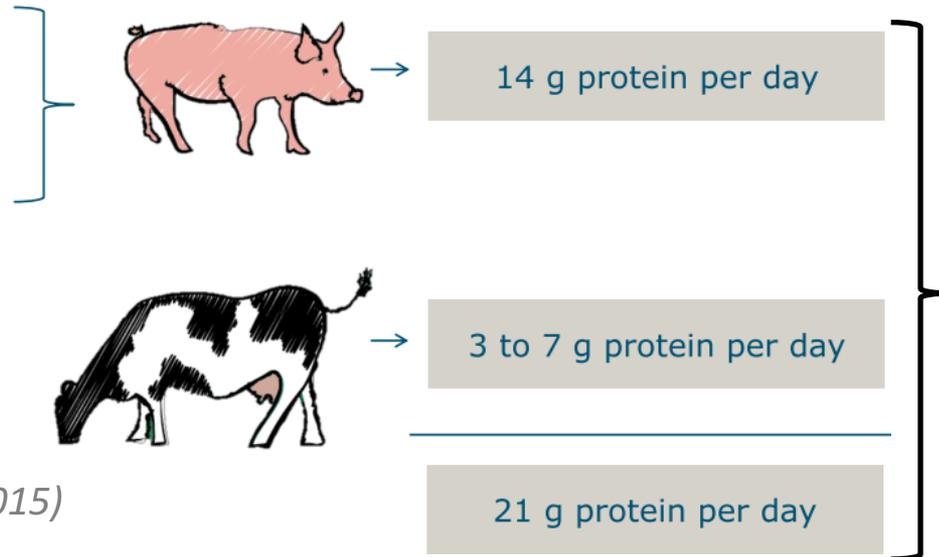
- **Co-products**



- **Food-waste**



- **Marginal land**



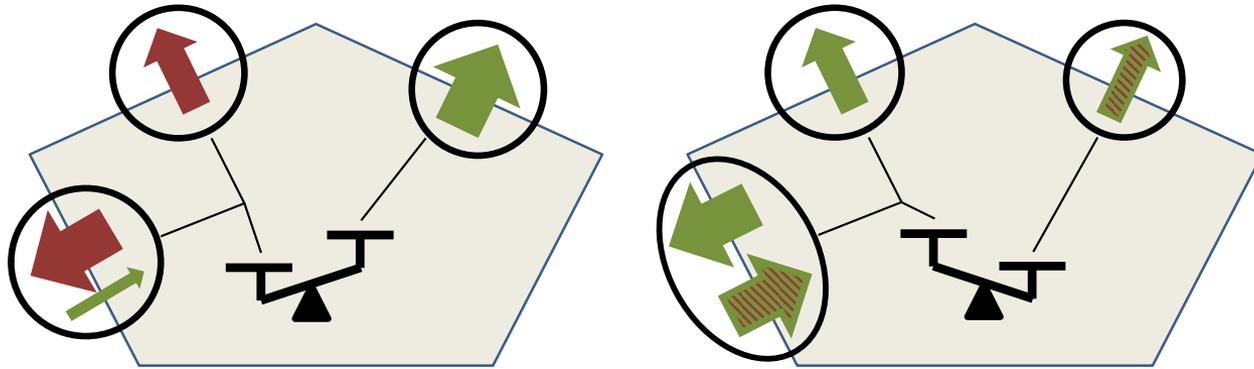
(van Zanten et al., 2015)

- **Un changement en profondeur du modèle alimentaire mondial mais pas de prise en compte de facteurs essentiels** (*diversité des territoires et contextes socio-culturels, des prix, réglementations, des choix de consommation...*)

# Conclusions

## ➤ Résultats principaux

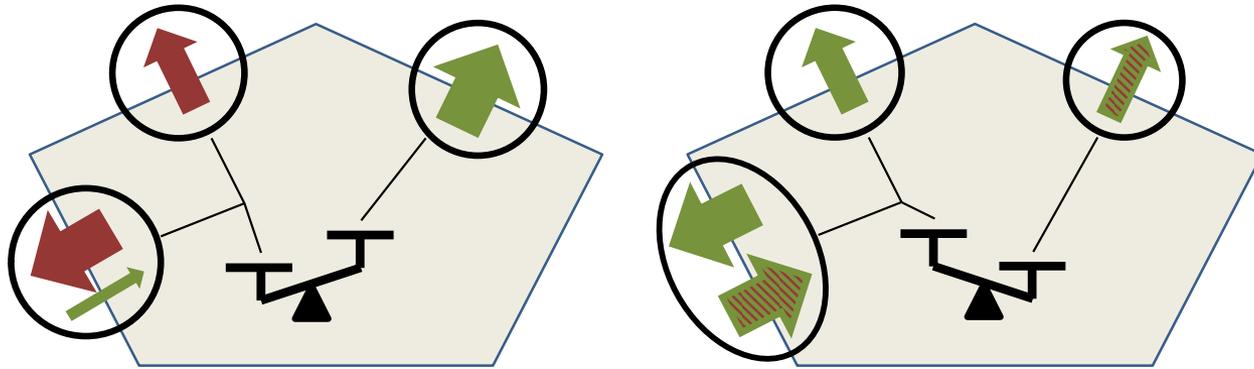
- Des grandes tendances d'arbitrage
  - *Entre dimensions de la grange, entre et au sein de chaque grand type de système*



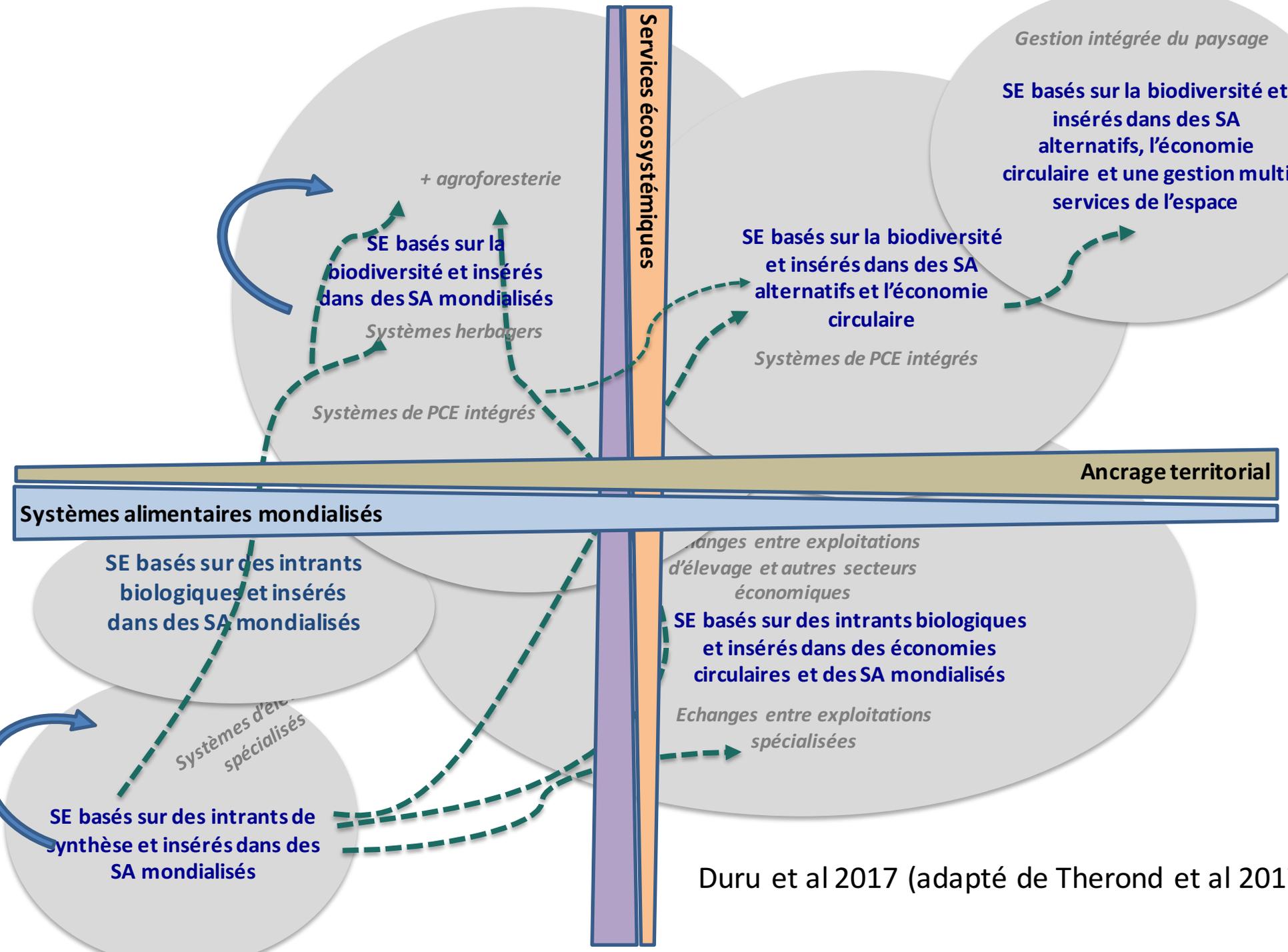
# Conclusions

## ➤ Résultats principaux

- Des grandes tendances d'arbitrage
  - *Entre dimensions de la grange, entre et au sein de chaque grand type de système*



- *Mais aussi*
  - *Entre effets globaux et locaux*
  - *Entre compétitivité et emploi*
  - *Entre risques économiques et environnementaux*



**Services écosystémiques**

**Ancrage territorial**

**Systèmes alimentaires mondialisés**

*+ agroforesterie*

**SE basés sur la biodiversité et insérés dans des SA mondialisés**

*Systèmes herbagers*

*Systèmes de PCE intégrés*

**SE basés sur la biodiversité et insérés dans des SA alternatifs et l'économie circulaire**

*Systèmes de PCE intégrés*

*Gestion intégrée du paysage*

**SE basés sur la biodiversité et insérés dans des SA alternatifs, l'économie circulaire et une gestion multi-services de l'espace**

**SE basés sur des intrants biologiques et insérés dans des SA mondialisés**

*Systèmes d'élevage spécialisés*

**SE basés sur des intrants de synthèse et insérés dans des SA mondialisés**

*Echanges entre exploitations d'élevage et autres secteurs économiques*

**SE basés sur des intrants biologiques et insérés dans des économies circulaires et des SA mondialisés**

*Echanges entre exploitations spécialisées*