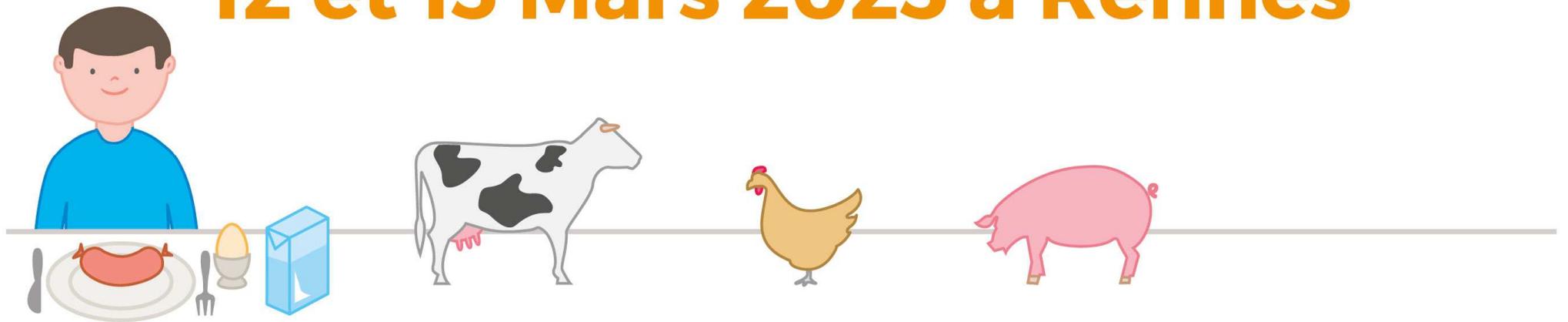


Place des élevages dans nos territoires et notre alimentation

12 et 13 Mars 2025 à Rennes



FiBL

Research Institute of Organic Agriculture FiBL
info.suisse@fibl.org | www.fibl.org



Explorer l'impact des changements dans les systèmes de production d'élevage sur le système alimentaire: Résultats préliminaires des scénarios sélectionnés du projet Pathways

Catherine Pfeifer,
journées MAELE, 13.5.2025



Contenu

- L'enjeu pour un débat constructif autour des systèmes d'élevage durable
 - Indicateurs environnementaux : éco-efficience ou éco-intensité
 - Services écosystémique de l'élevage ou disservices?
- Le model Geo-SOL
 - Concept
 - Introduction au model
 - Exemple de données de référence
- Modélisation des narrations Pathways
- Illustration de la version simplifiée avec le scénario feed-no-food
 - bovins rasses mixtes nourris exclusivement à l'herbe

L'impact environnemental de différents système d'élevage

- Quel système a une meilleure performance environnementale?



L'impact environnemental de different system d'élevage

- Quel système a une meilleure performance environnementale?



Impact / litre de lait
Approche produit

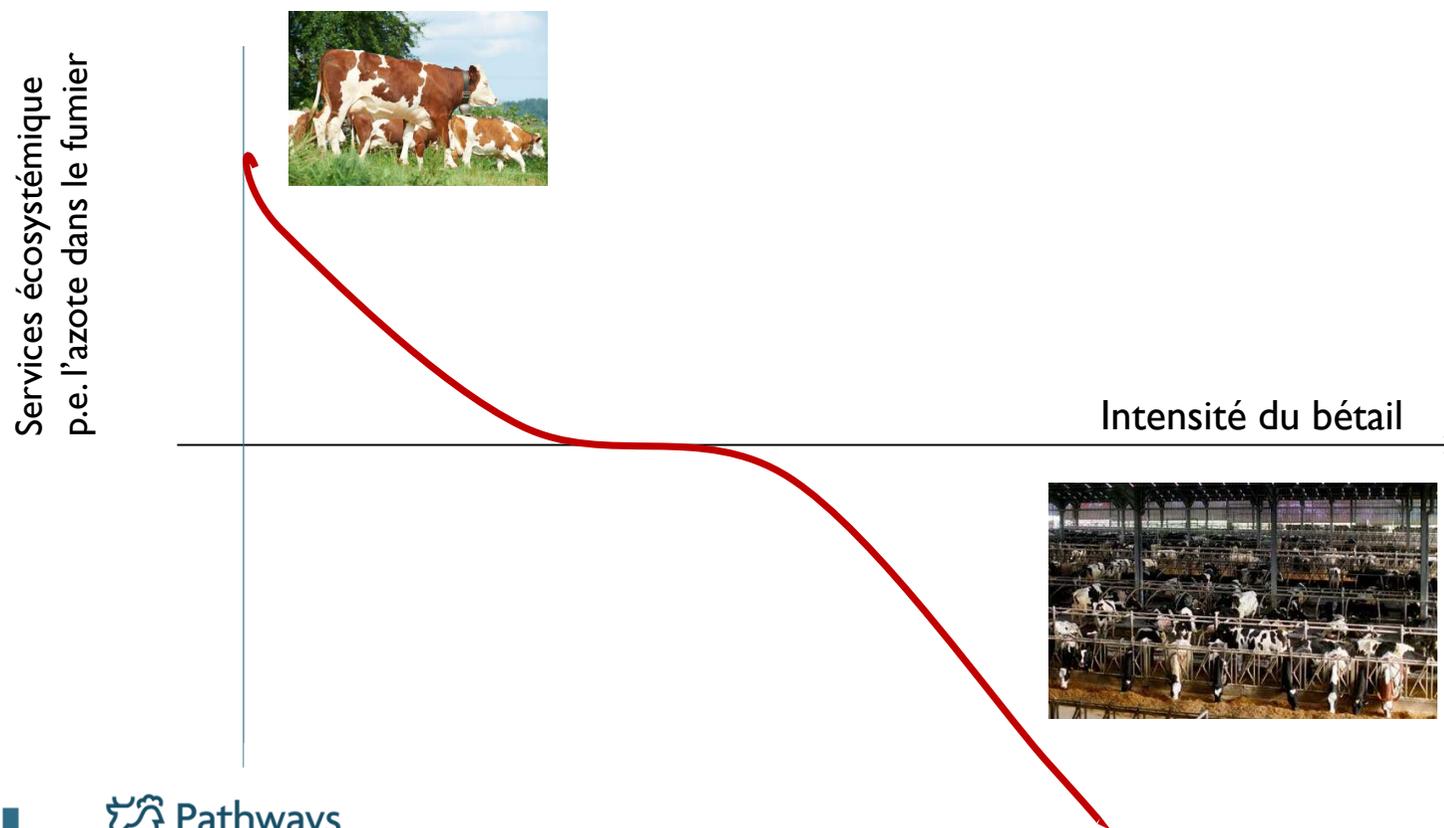


Impact / hectare (ha)
Approche basée sur la surface

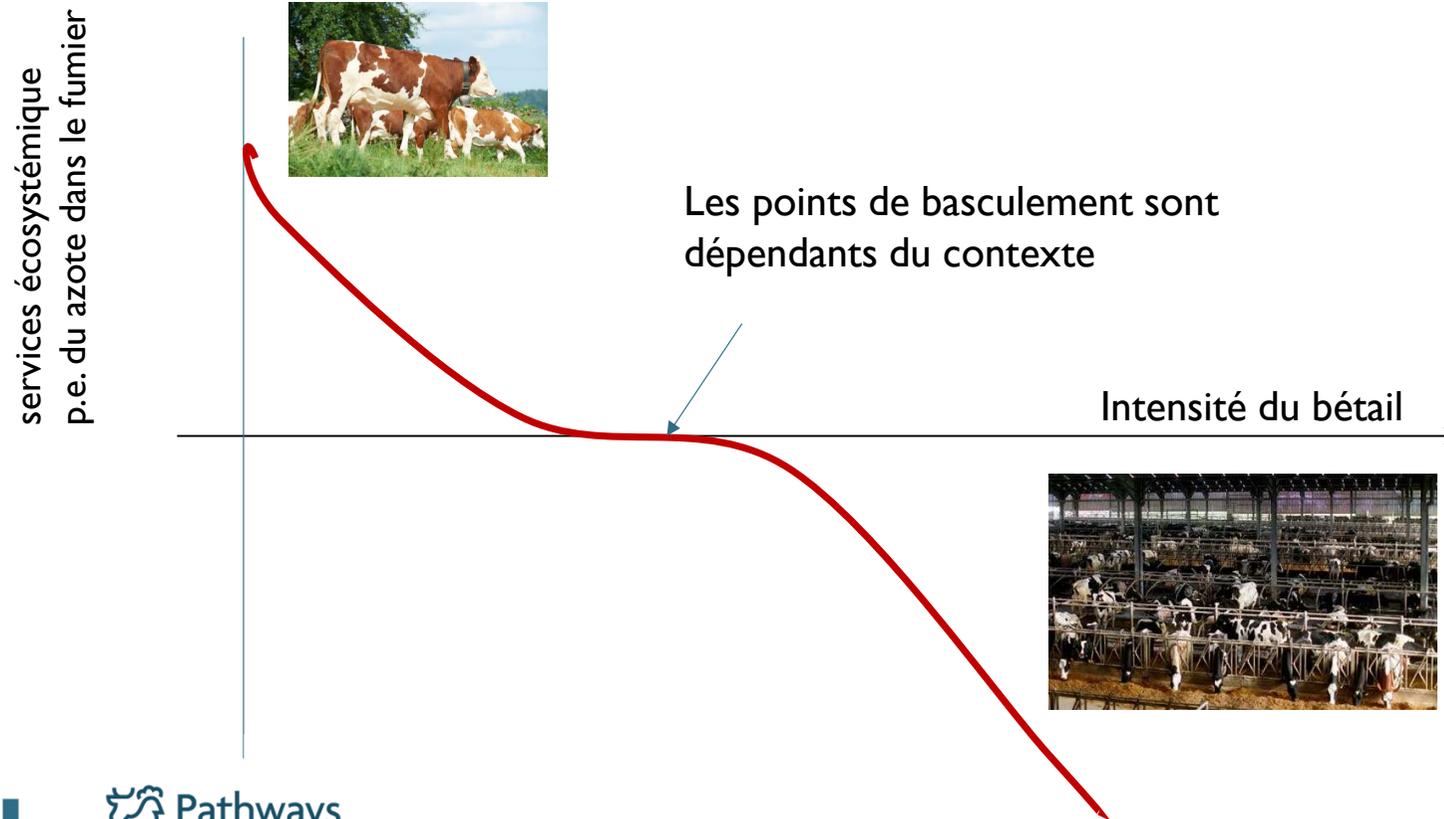
Service écosystémique de l'élevage ? Ou disservice ?



Point de basculement dans les processus environnementaux



Point de basculement dans les processus environnementaux



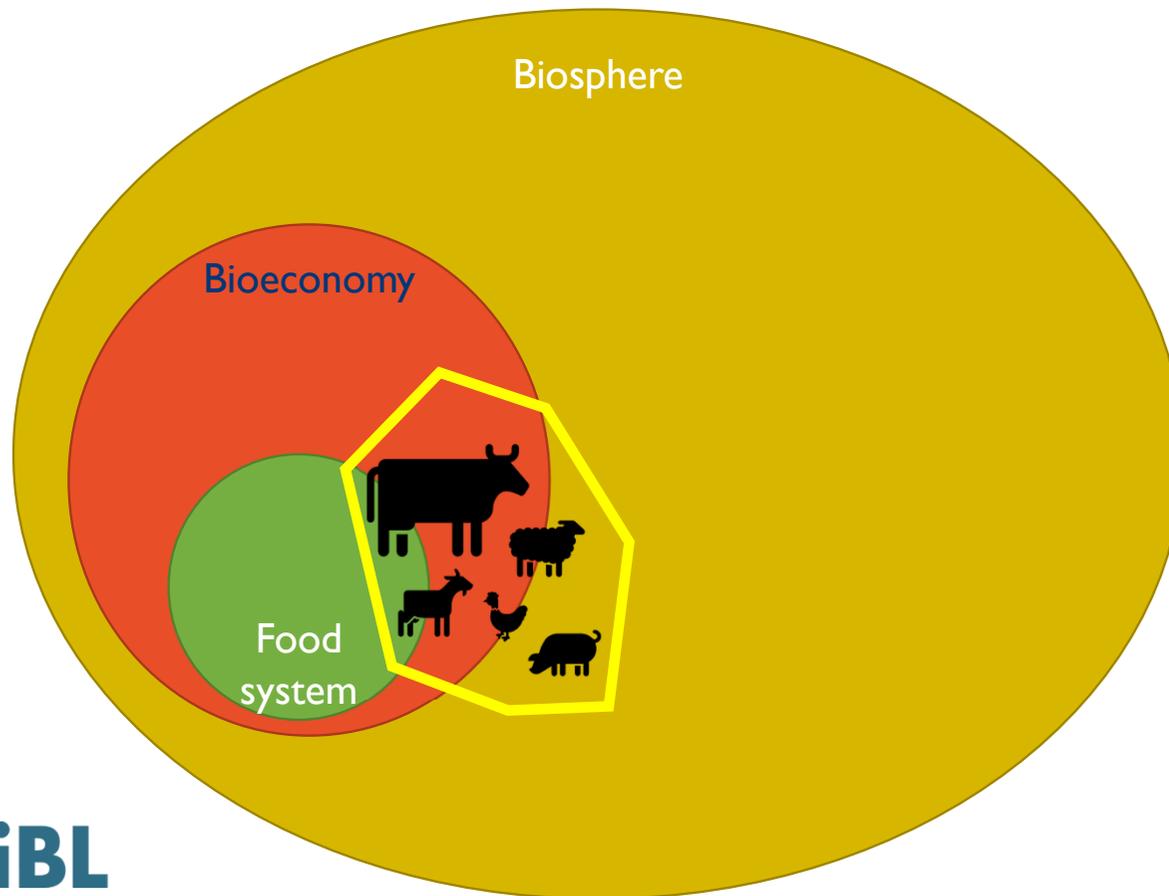
Une approche territoriale

- Pour aller au-delà de la vision produit
- Qui lie le bétail aux processus écologiques dans son contexte biophysique
- Pour permettre de comprendre les effets sur le système alimentaire

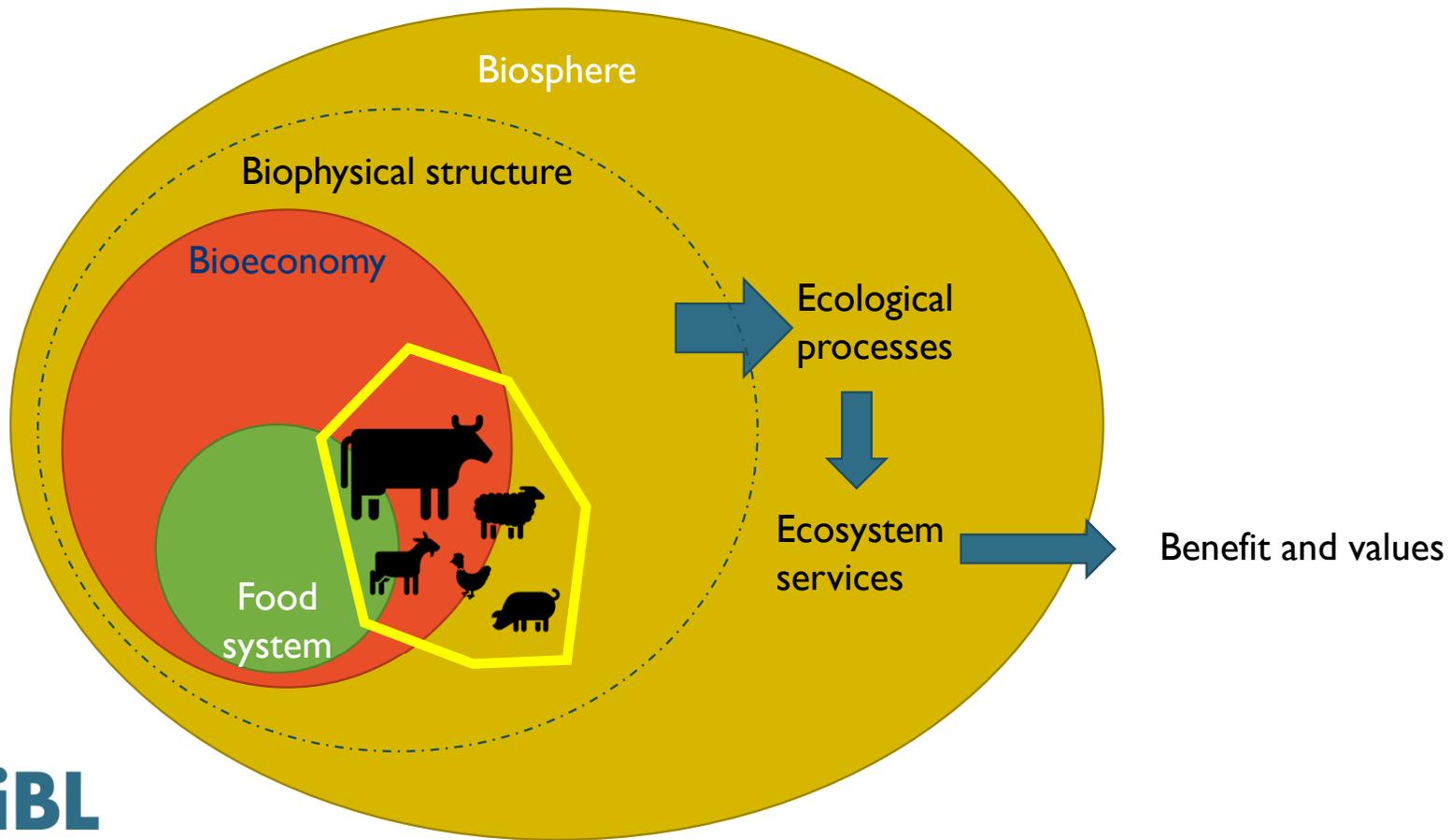
=> Développement de GeoSOL



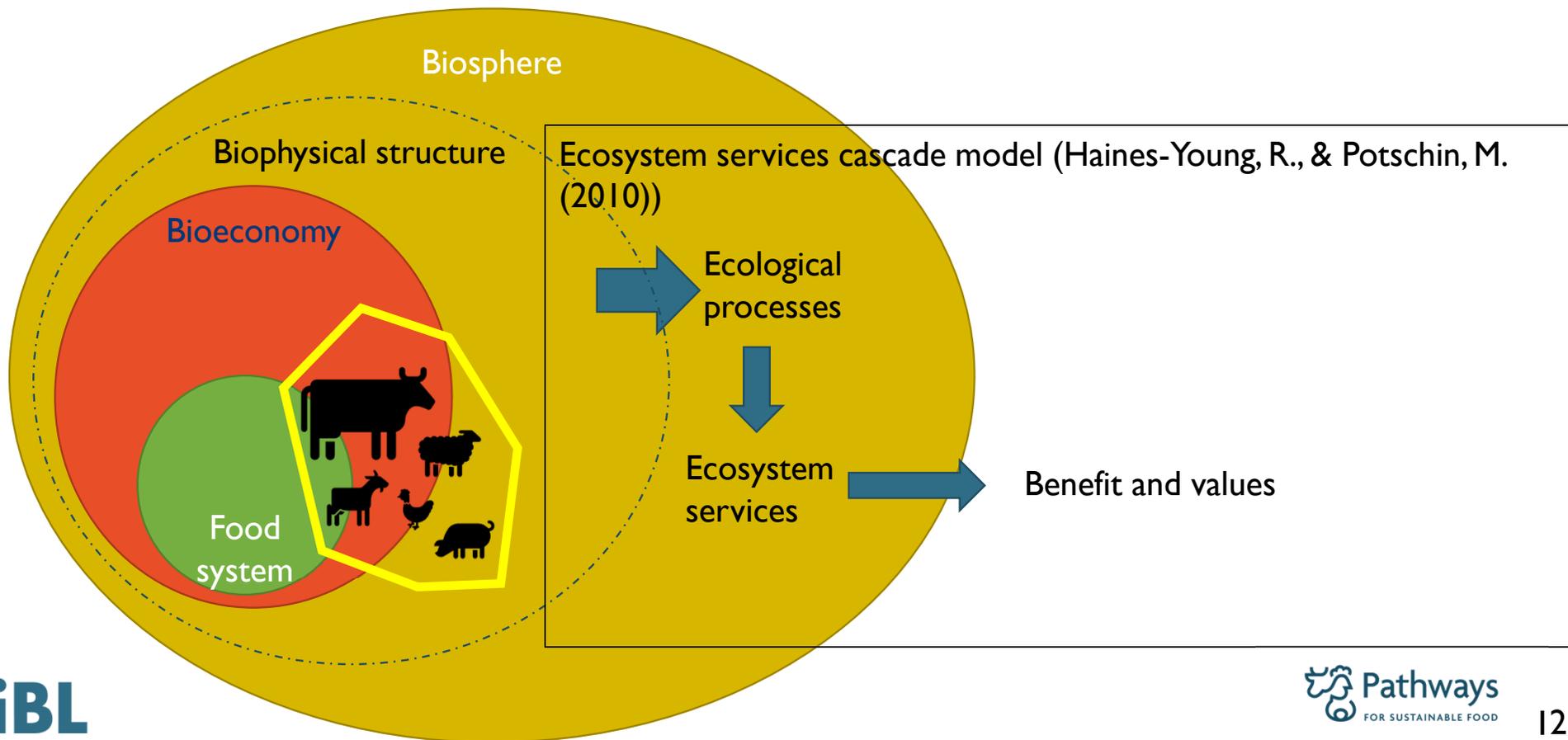
Concept derrière GeoSOL



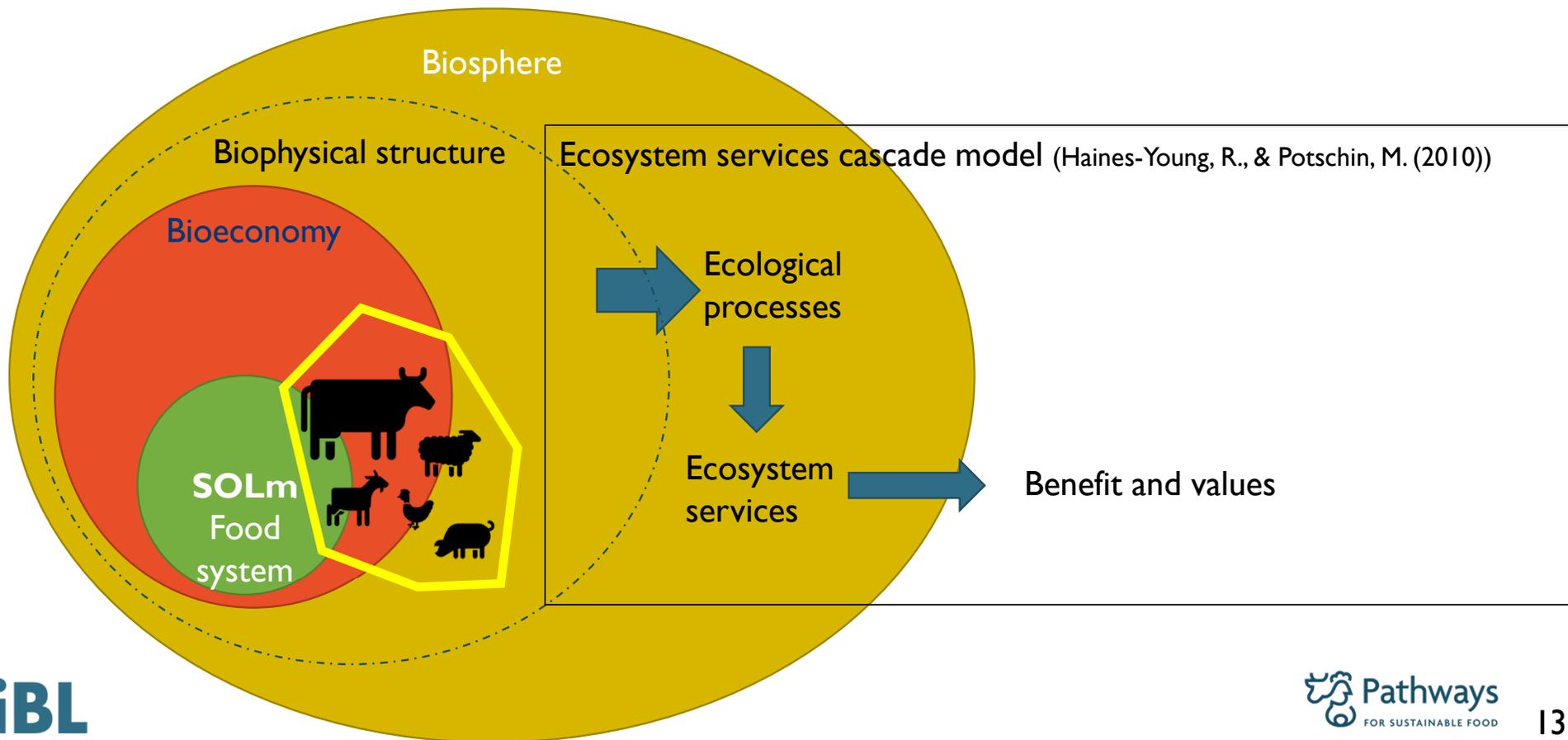
Concept derrière GeoSOL



Concept derrière GeoSOL



Concept derrière GeoSOL



Geo-SOL à l'échelle de l'Europe (résolution Nuts2 - Eurostat)

Extension du model SOLm

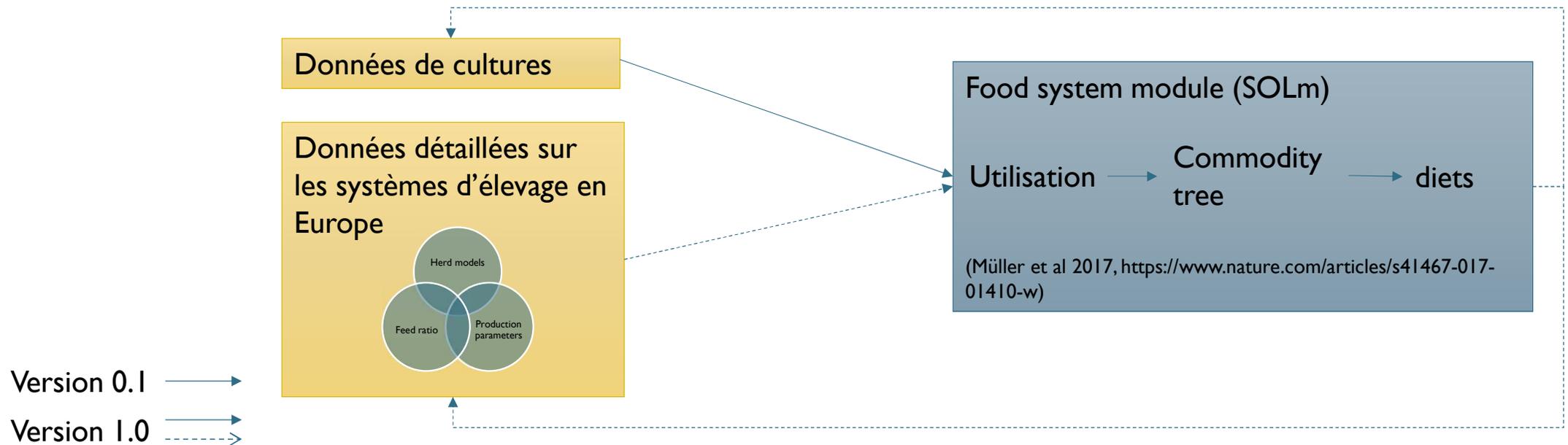
Food system module (SOLm)

Utilisation → Commodités → Régime
alimentaire

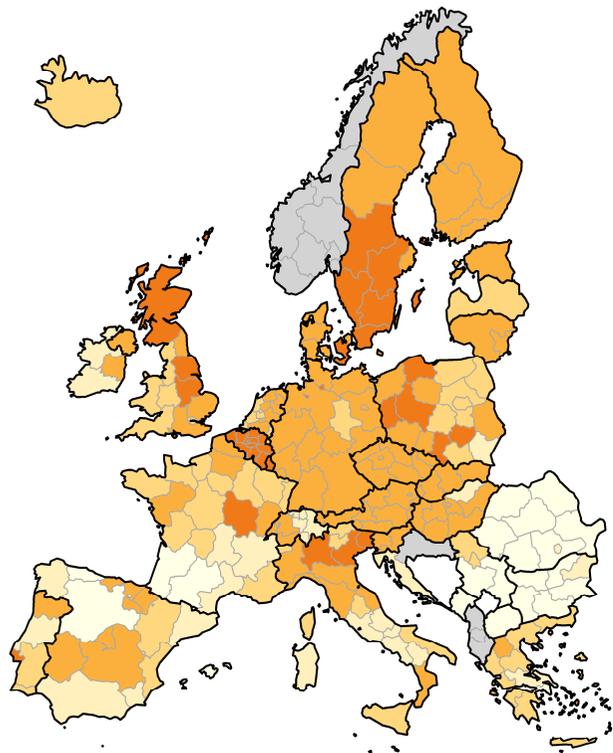
(Müller et al 2017, <https://www.nature.com/articles/s41467-017-01410-w>)

Geo-SOL à l'échelle de l'Europe (résolution Nuts2 - Eurostat)

Extension du model SOLm



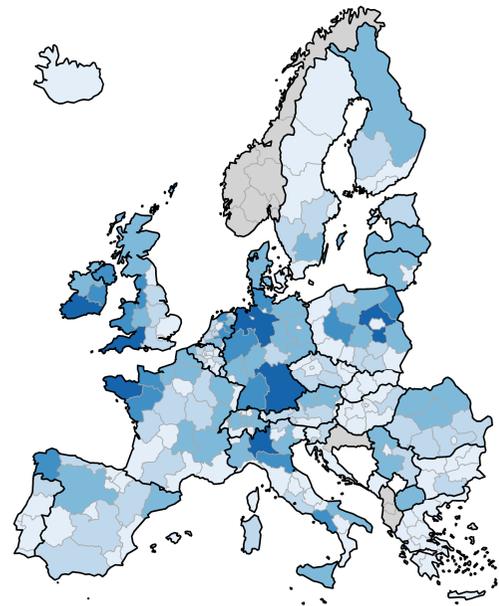
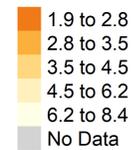
Données de référence : modélisation des troupeaux



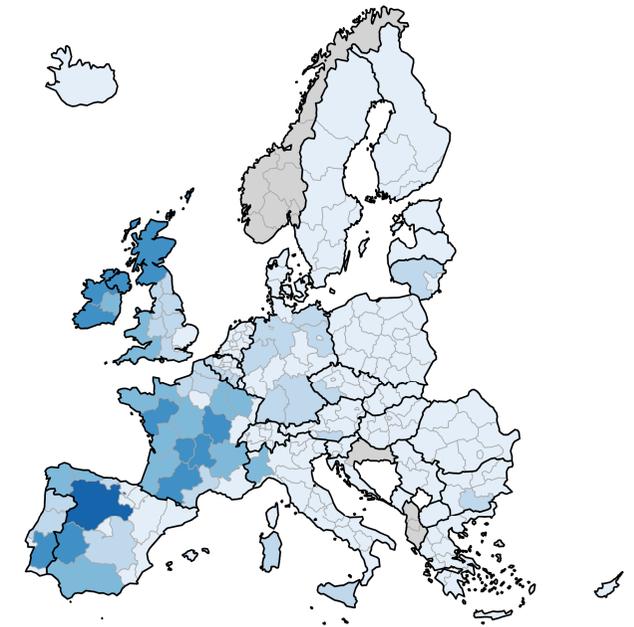
Durée de vie productive d'une vache laitière



Productive Lifespan (Years)



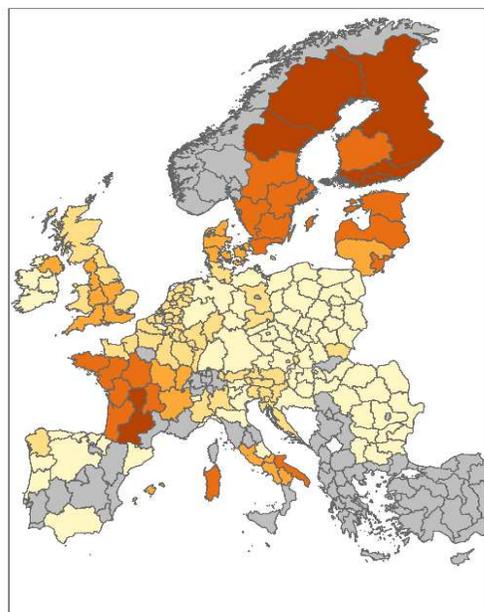
les troupeaux laitiers en unités d'élevage



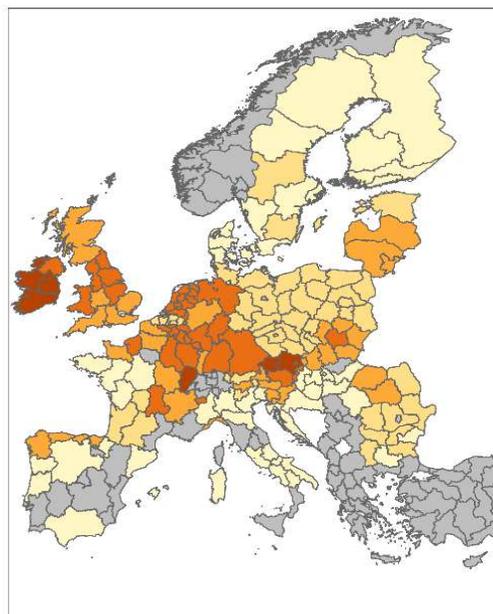
les troupeaux de vache allaitante en unités d'élevage

Données de référence : modélisation des rations alimentaires

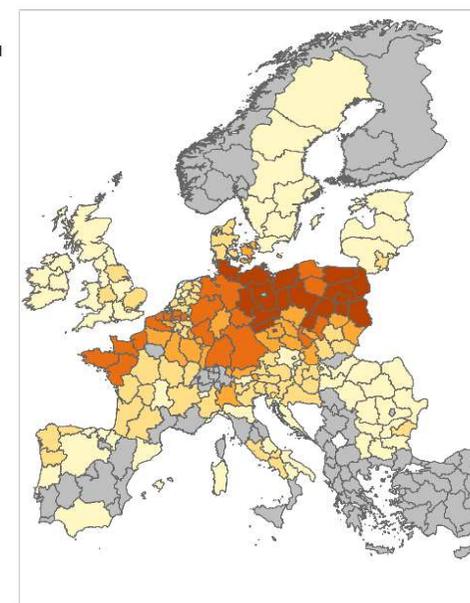
Par exemple : vaches laitières



% prairie temporaire



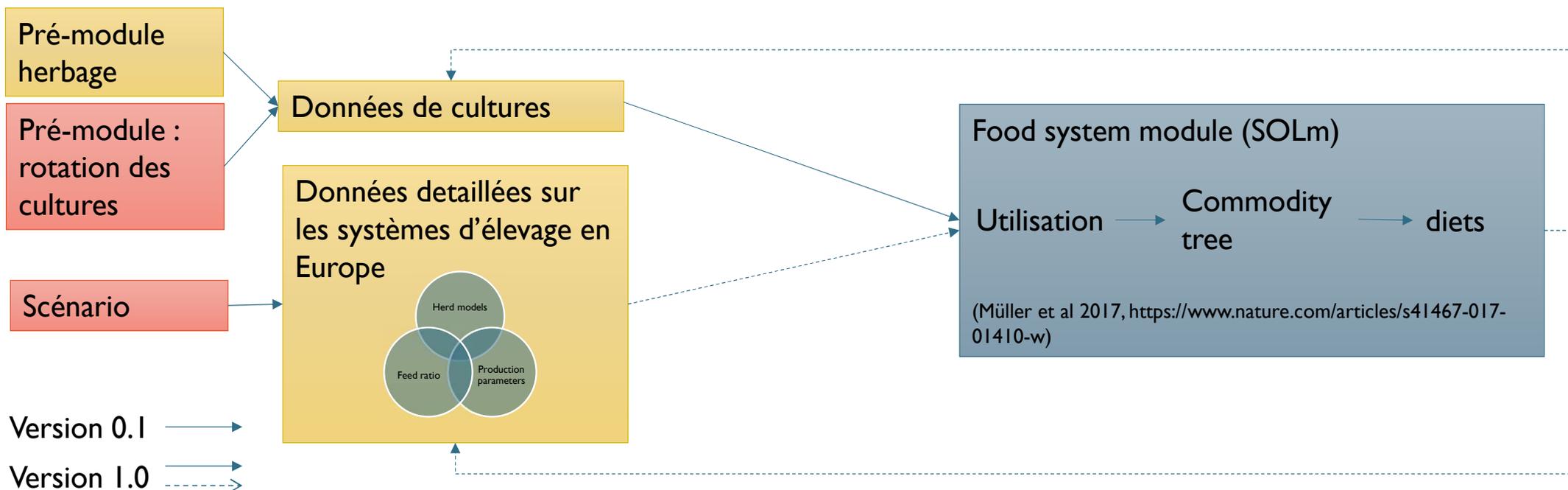
% prairie permanente



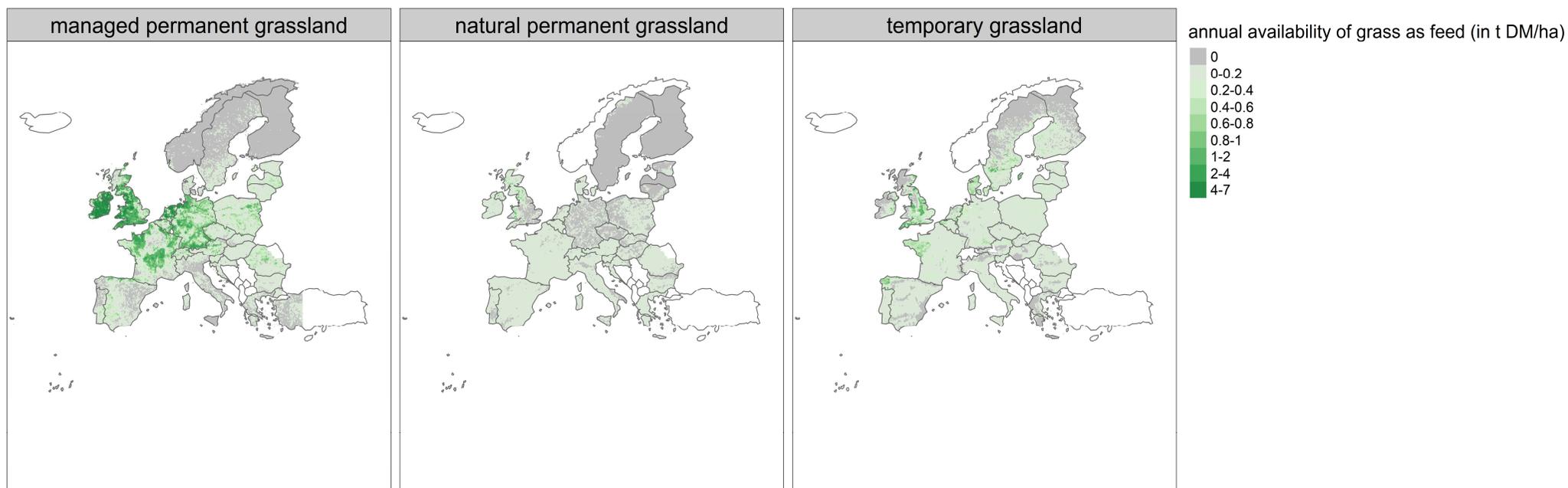
% maïs ensilage

Geo-SOL à l'échelle de l'Europe (résolution Nuts2)

Extension du model SOLm

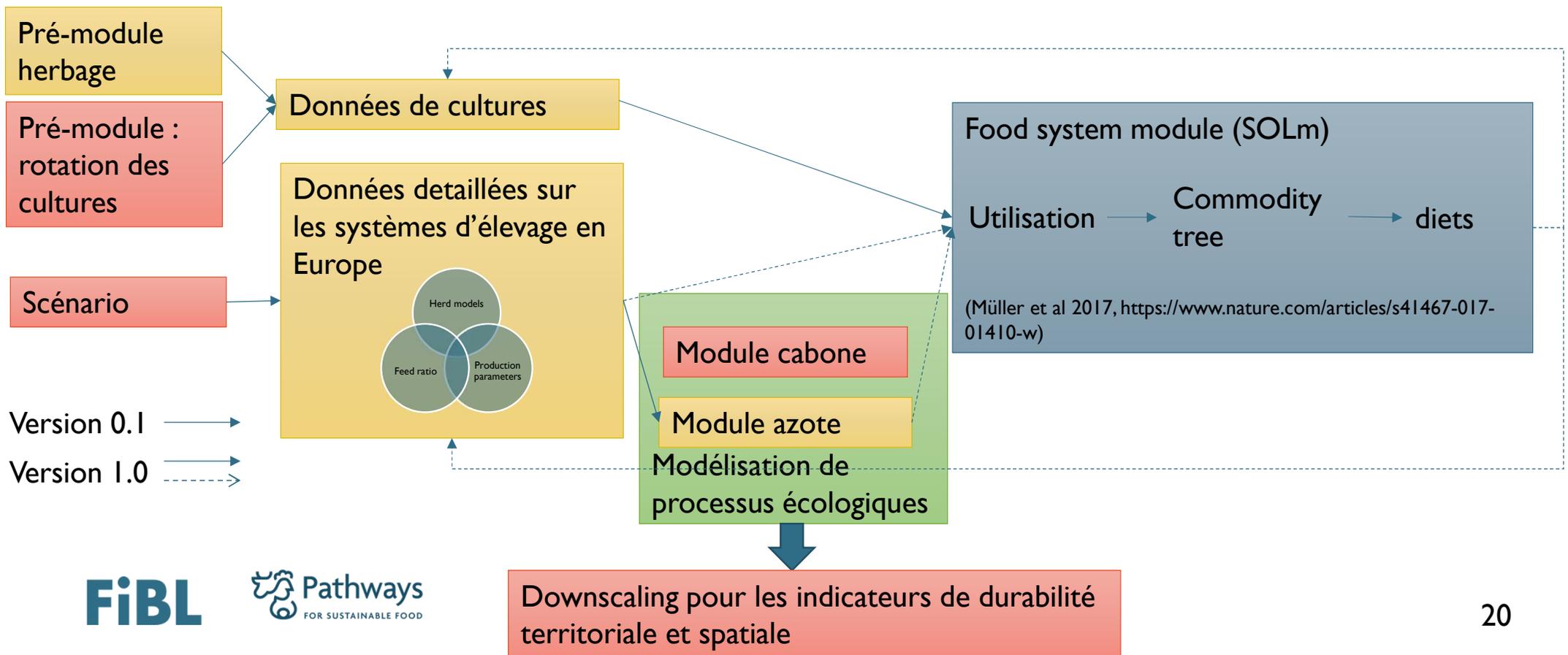


Données de référence - Herbages



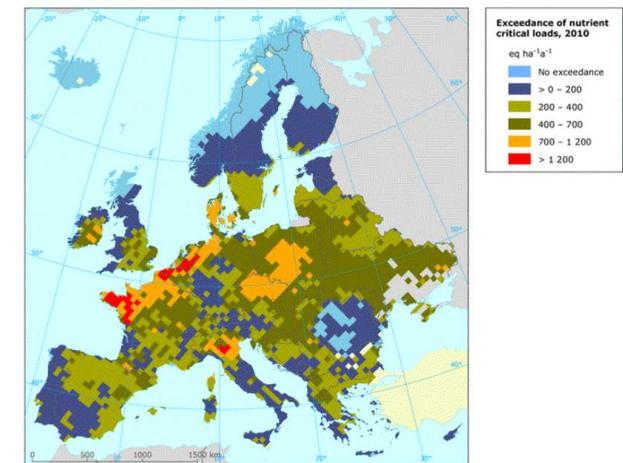
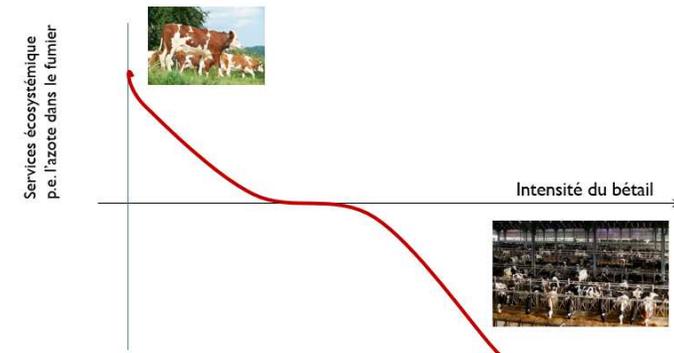
Geo-SOL à l'échelle de l'Europe (résolution Nuts2)

Extension du model SOLm

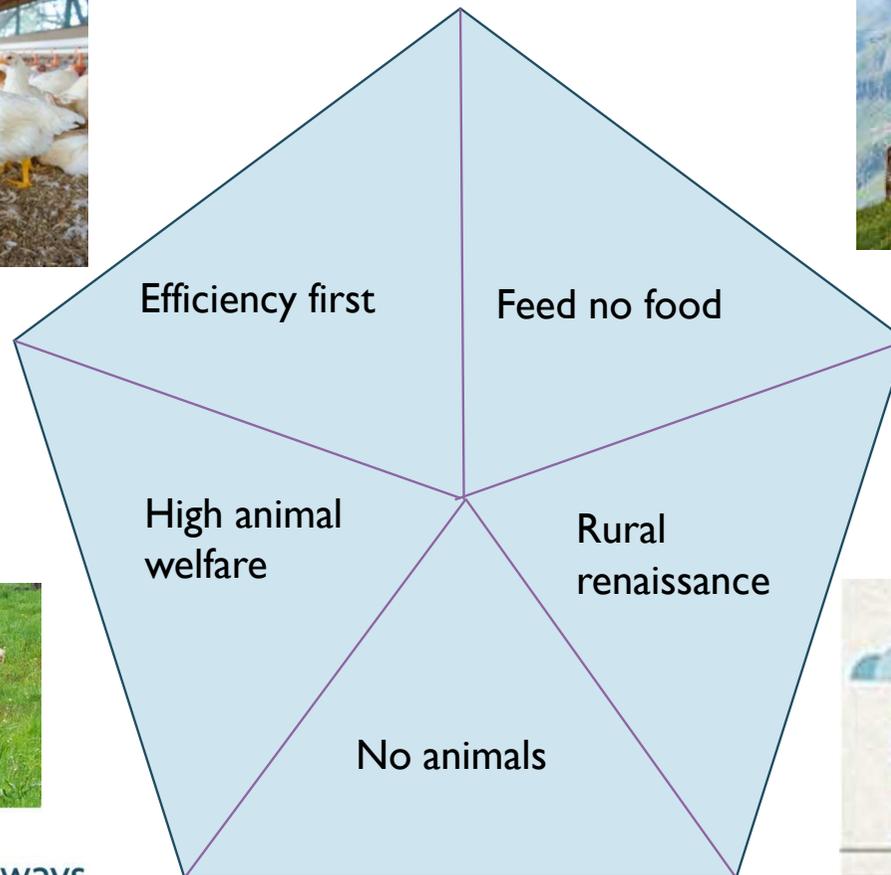


Indicateurs environnementaux actuels

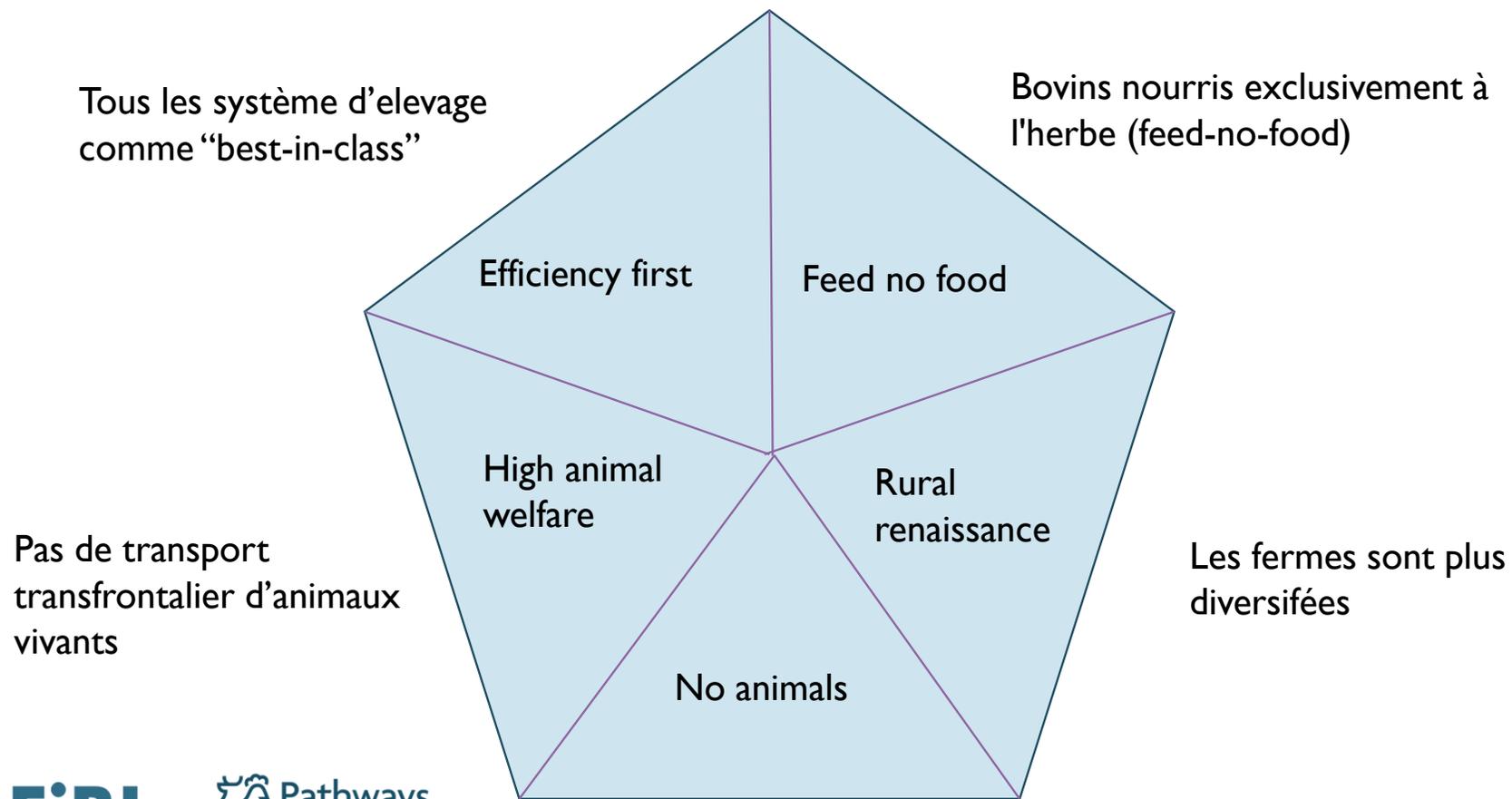
- Bilan azoté du sol
- Production de denrées alimentaires d'origine animale
- (contribution au dépassement de la charge critique en azote)
 - Indicateur indirect de la biodiversité



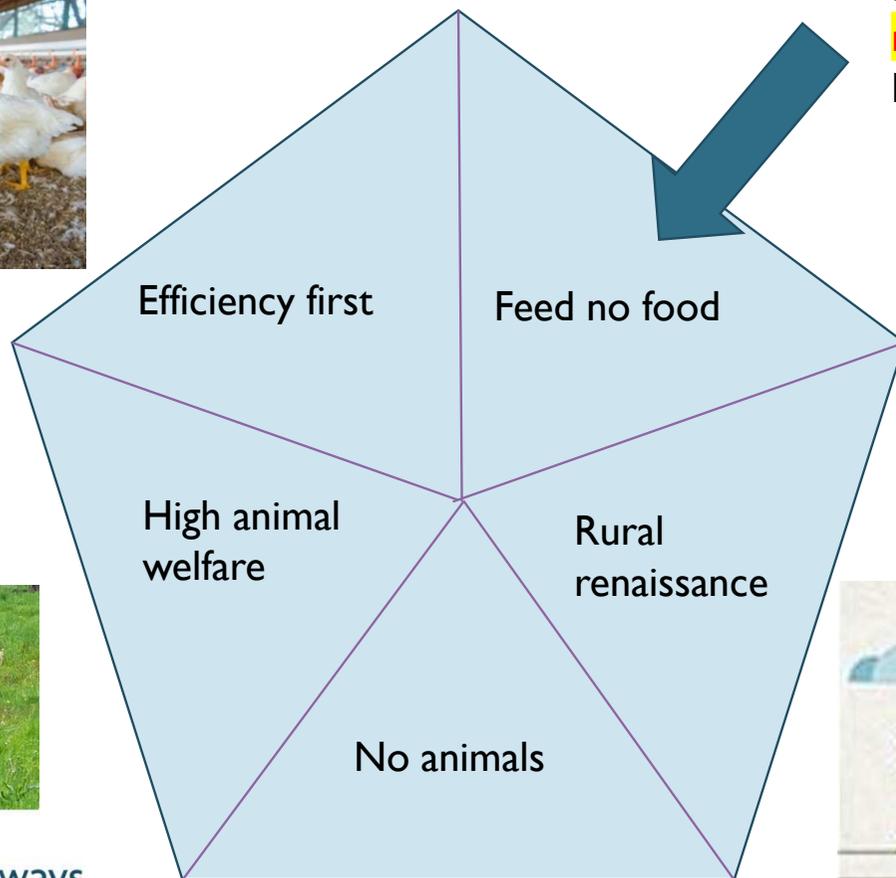
Les 5 narrations PATHWAYS



Les 5 narrations PATHWAYS



Les 5 narrations PATHWAYS



bovins à double usage de races mixtes ?? nourris exclusivement à l'herbe



Modélisation préliminaire du scénario feed no food

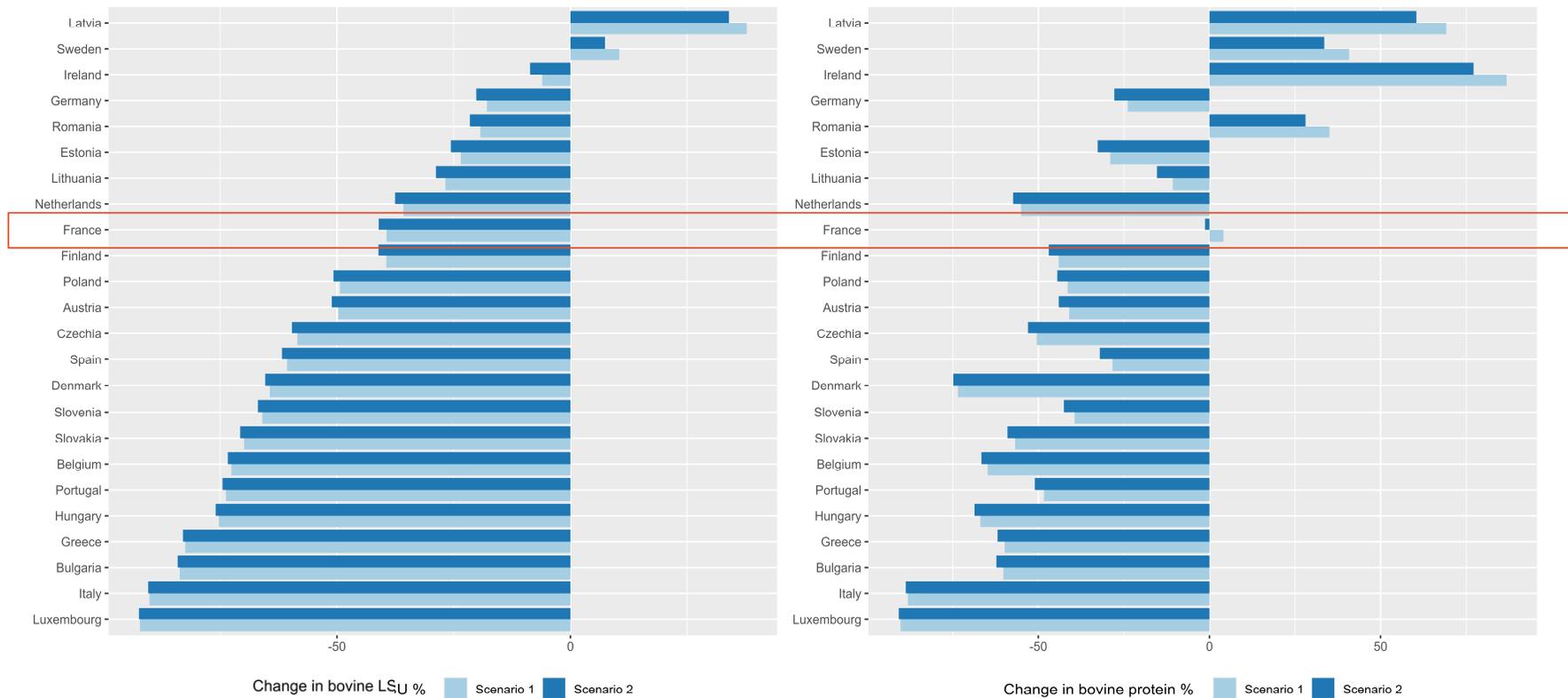
- Bovins de rasse mixte 100 % nourris à l'herbe
- Les paramètres de production et de troupeau ont été pris pour une race Simmental en zones collinaires en Suisse (données du livre généalogique suisse)
- L'apport alimentaire a été calculé à l'aide des équations du calculateur d'alimentation suisse

=>

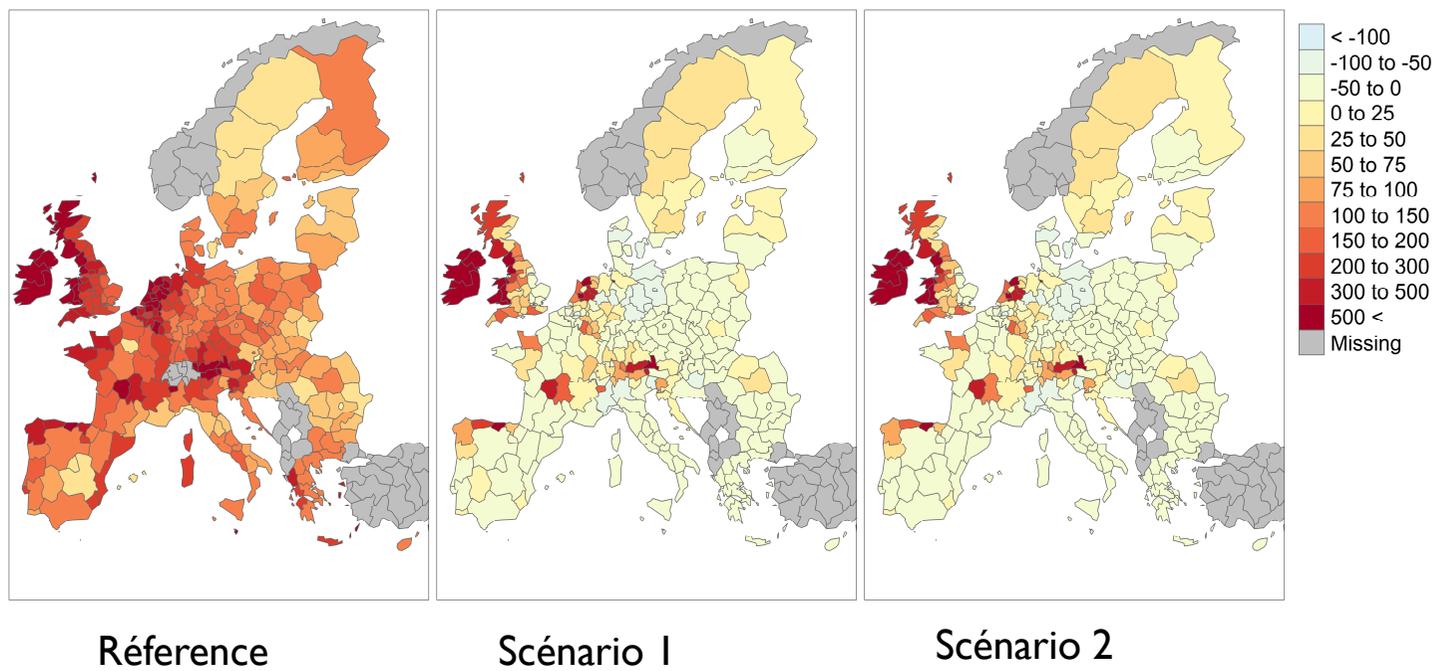
Nombre d'unité de production = herbage/apport alimentaire par unité de production

Parameter per dairy production unit (1 dairy cow + share of replacement + share of fattening on a yearly base)	Scenario 1 : Fattening calves	Scenario 2 Fattening beef	unit
Replacement rate	28.6	28.6	%
Dairy cow body weight	632	632	kg
Yearly intake of grass in DM	7800	9190	kg DM/year
Yearly milk production	4936	4936	kg
Yearly share of meat production from calf fattening	220	460	kg AW
Yearly share of meat slaughter of dairy cow	84	84	kg
Yearly excretion rate	124	143	kg N

Résultat sur la production



Bilan de l'azote

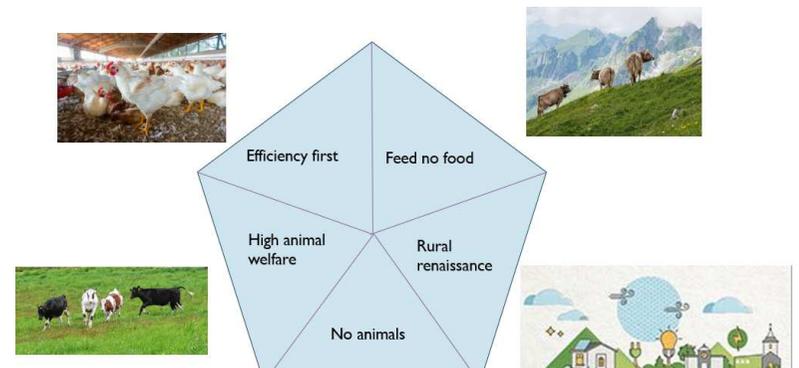


Conclusion

Pour un scénario « feed no food »

- Réduction de bovins mais pas nécessairement de protéines d'origine animale.
- Un focus sur la production laitière permet de compenser les pertes dues à la réduction du nombre d'animaux.
- Carence en azote avec les systèmes de cultures actuels.

Et les autres scénarios ?



À suivre...

FiBL online



www.fibl.org



www.bioaktuell.ch



[fiblfilm](https://www.youtube.com/fiblfilm)



[@fiblorg](https://twitter.com/fiblorg)



[@FiBLaktuell](https://www.facebook.com/FiBLaktuell)



[linkedin.com/company/fibl](https://www.linkedin.com/company/fibl)

FiBL