

Modélisation énergétique du système agricole sous contrainte pour penser la transition

Cyprien DROMMI





Je suis à la fois un problème et une solution pour la transition... qui suis-je ?





Je suis à la fois un problème et une solution pour la transition... qui suis-je ?

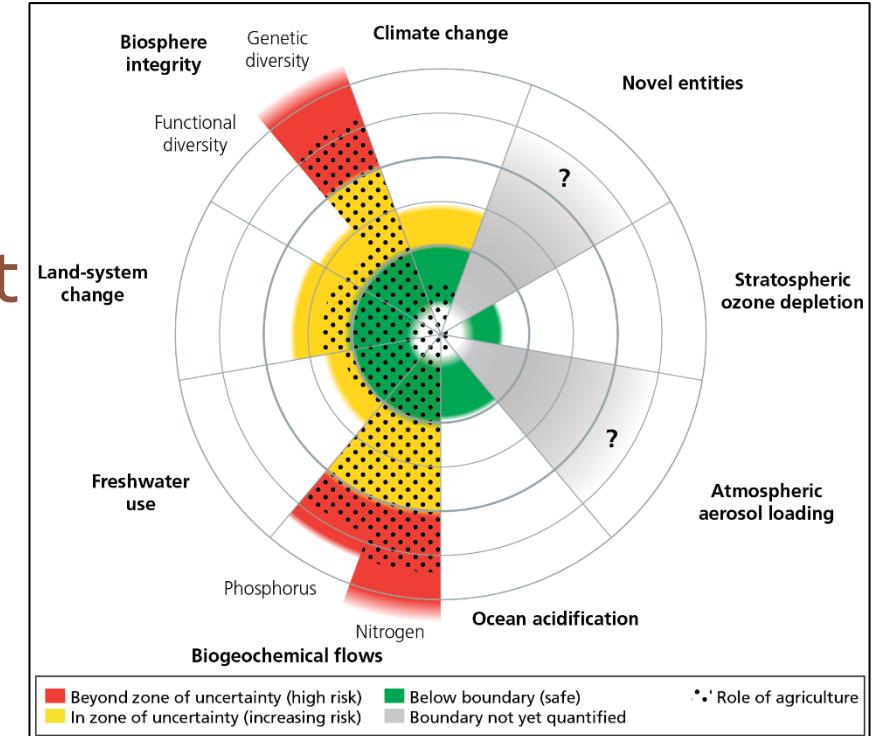
- L'agriculture !





Je suis à la fois un problème et une solution pour la transition... qui suis-je ?

- L'agriculture !
- Un facteur principal du franchissement des frontières planétaires



Campbell et al. 2017, *Ecology & Society*



Je suis à la fois un problème et une solution pour la transition... qui suis-je ?

- L'agriculture !
- Un facteur principal du franchissement des frontières planétaires
- Beaucoup (trop ?) d'attentes sur la production de bioénergies

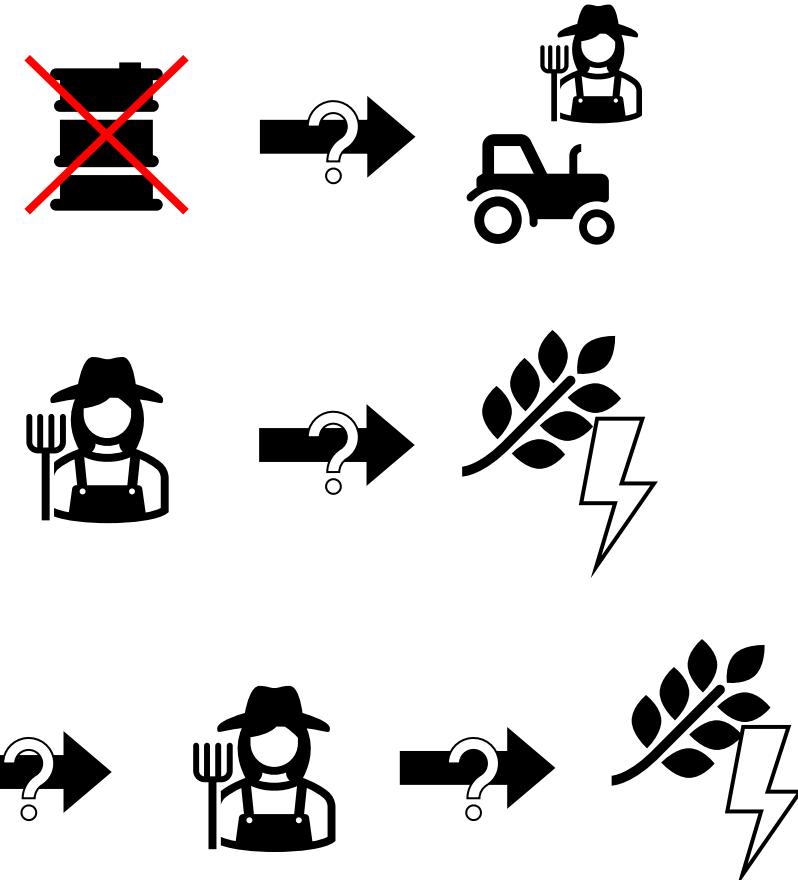


« L'offre ne peut raisonnablement pas répondre à la demande »
Rapport interministériel 2023



Questions de recherche:

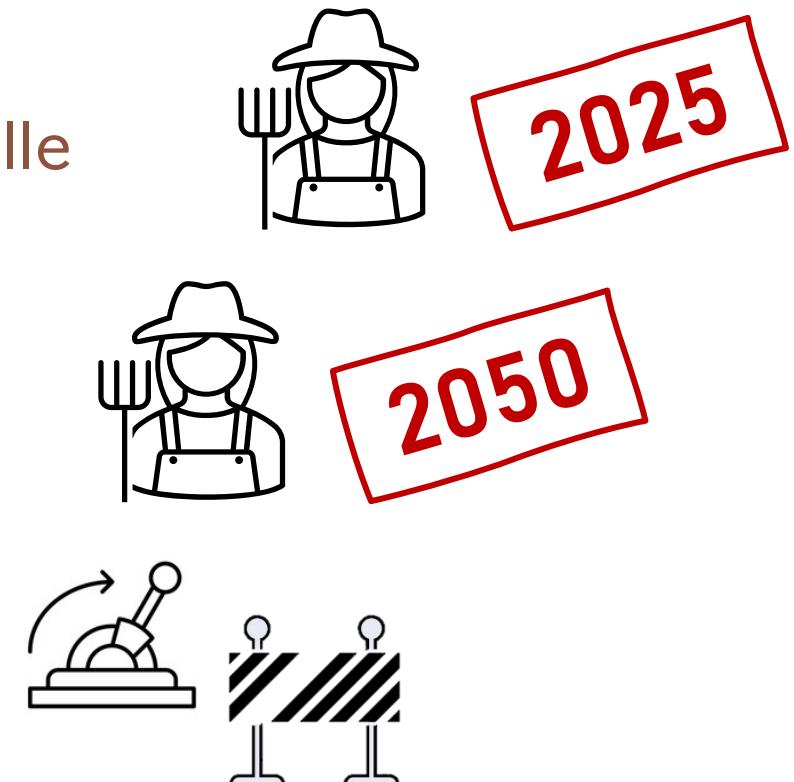
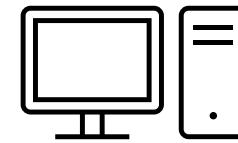
- Comment l'agriculture pourrait fonctionner sans énergies fossiles ?
- Quel surplus d'énergie l'agriculture peut-elle produire actuellement ?
- Combo : quel surplus d'énergie sans énergies fossiles ?





Objectif: scénarios de métabolisme agricole

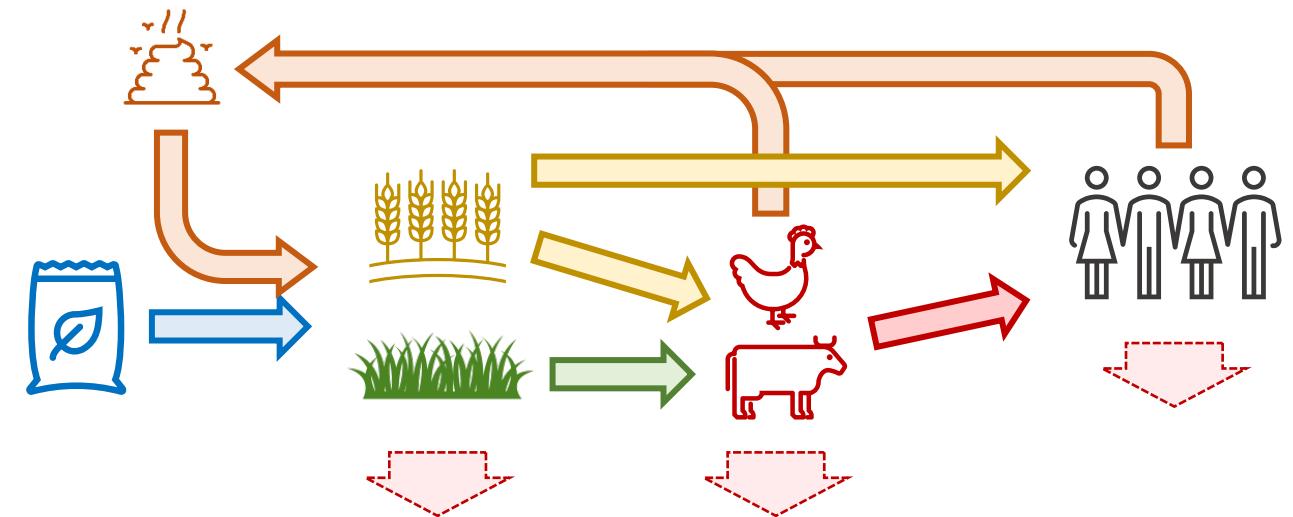
- Développer une modélisation
- Comprendre et modéliser la situation actuelle
- Explorer des scénarios de prospective
- Identifier les leviers et les blocages
 - (régimes alimentaires, substitution d'énergies, dépendance bio-conventionnel)





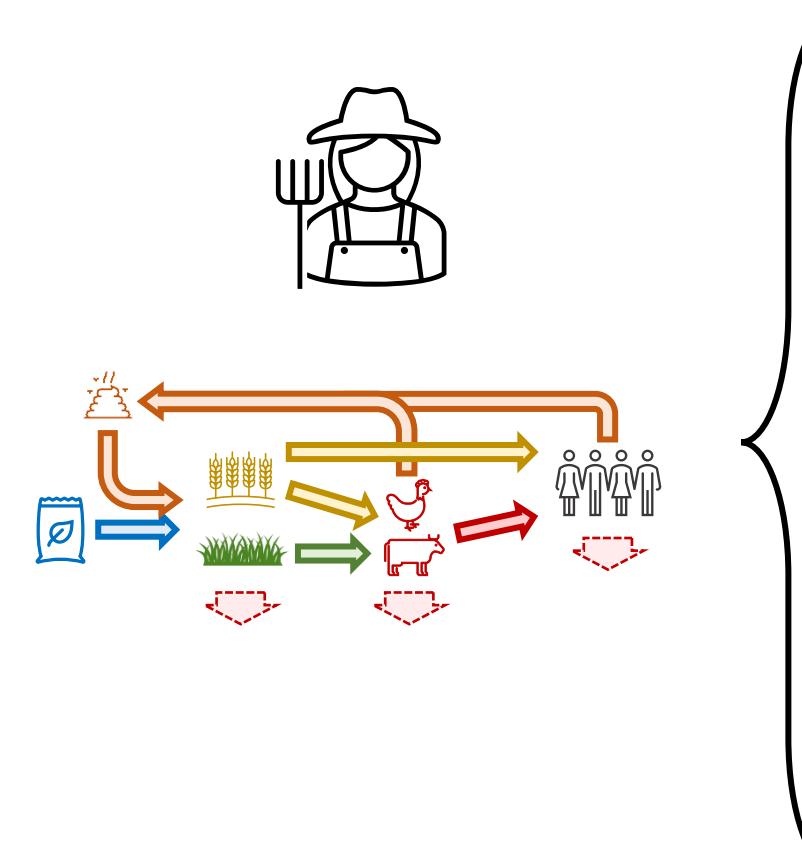
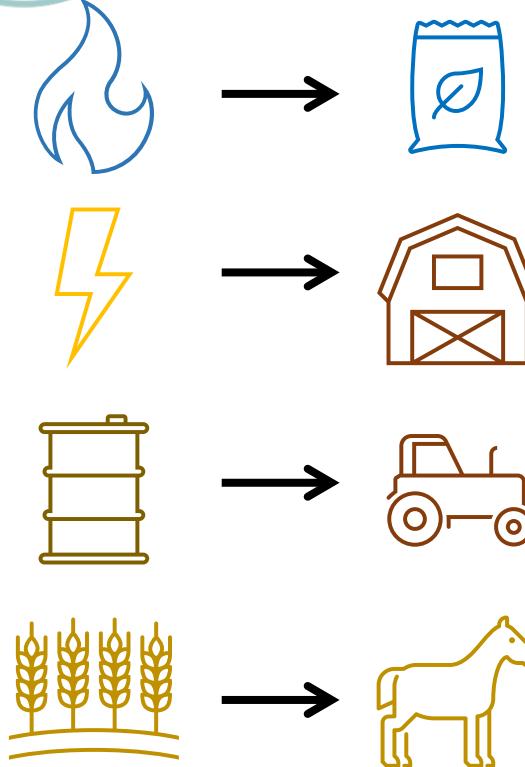
Méthode: Respecter les flux de nutriments

- Principes agronomiques de la modélisation: **respect des flux d'azote**
- Modèle ALPHA
(Chatzimpiros et Harchaoui 2023)



Méthode: Bilan d'énergie

Consommation



Production

