



# Enjeux et pistes pour une alimentation durable

Nicolas Bricas

Cirad, UMR MoISA  
Chaire Unesco Alimentations du Monde  
IPES-Food  
Montpellier, France

Séminaire « Enjeux contemporains de l'alimentation »  
Chaire Unesco Alimentations du Monde  
12 octobre 2023

# Plan

- Les systèmes alimentaires industriels ne sont pas durables
  - L'industrialisation de l'alimentation...
  - ...a permis de nourrir un monde en pleine croissance démographique...
  - ...au prix d'un fort coût environnemental, sanitaire et social qui rend le système ni généralisable ni durable.
- Six pistes pour se mobiliser... et refaire le monde par l'alimentation !



# Industrialisation de l'alimentation



# Industrialisation de l'alimentation

- Ressources non renouvelables (énergie, fertilisants)
- Chimie, génétique et biotechnologies
- Mécanisation et automatisation
- Spécialisation
- Production de masse



# D'une multi-finalité à une finalité surtout alimentaire de l'agriculture

- Alimentation

→ Alimentation

- Energie (bois de chauffe, animaux de trait, huile d'éclairage)

→ Charbon, pétrole, gaz, nucléaire

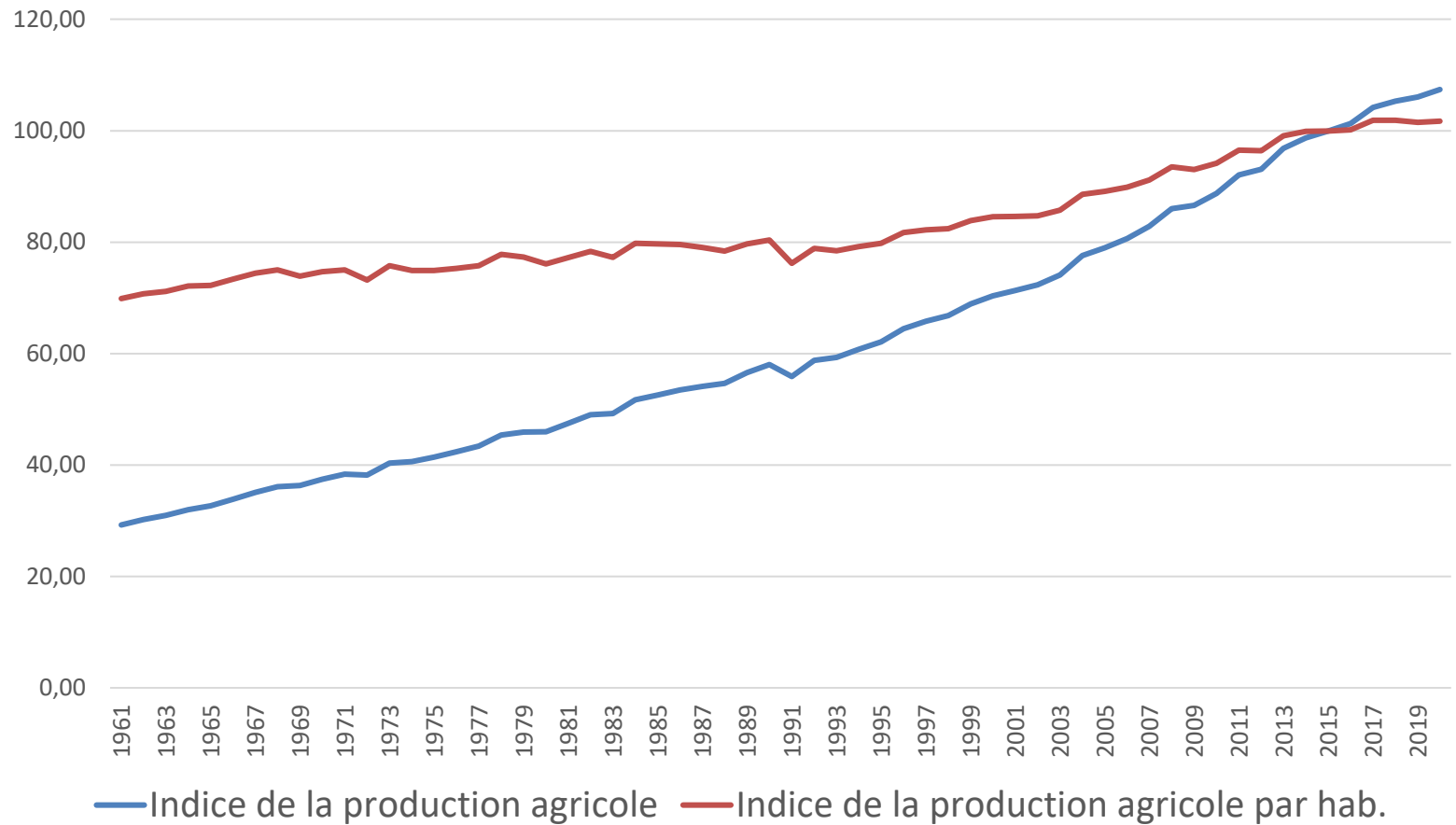
- Matériaux (bois d'œuvre, fibres, pailles)

→ Ciment, métaux, produits issus du pétrole

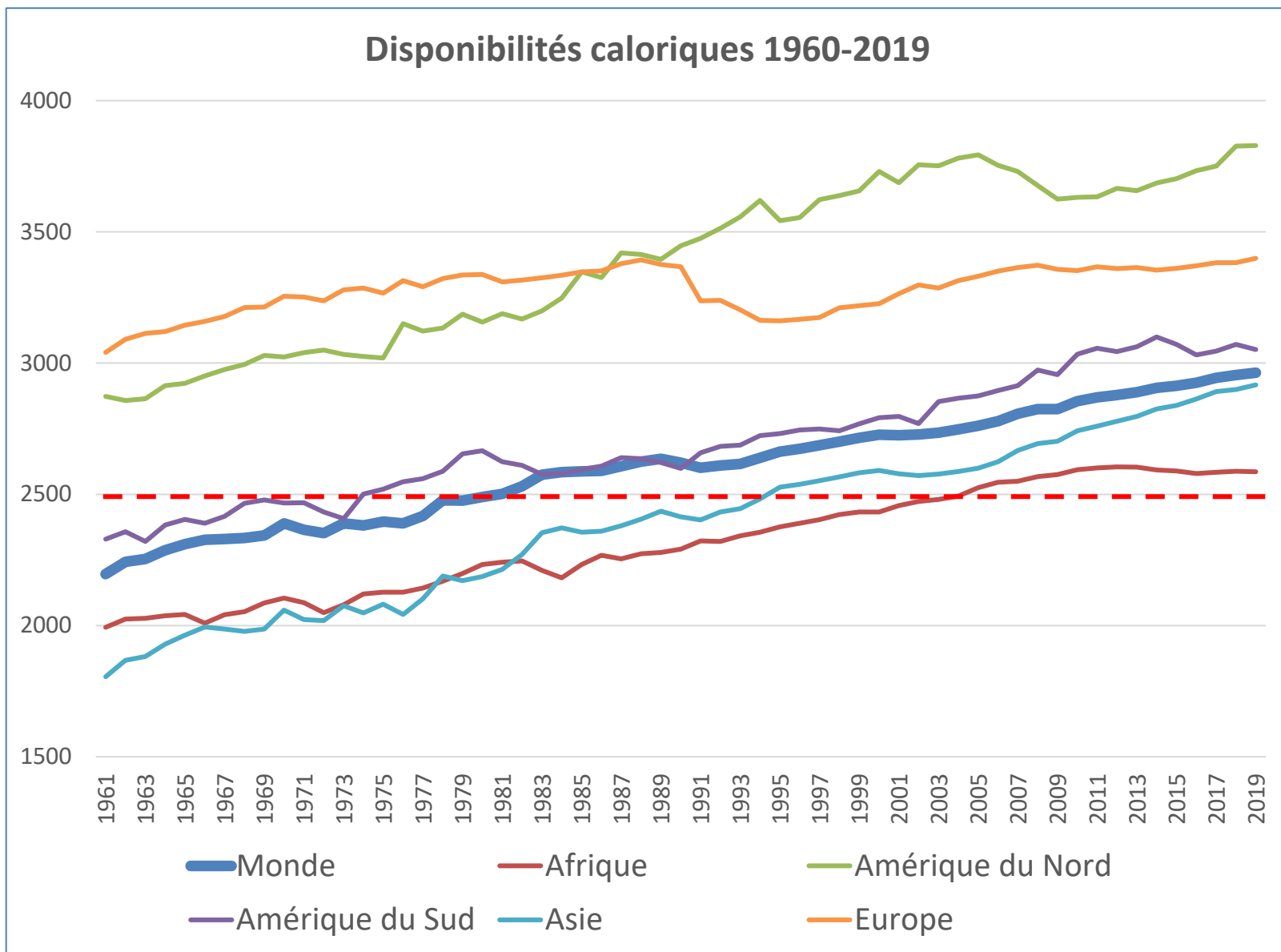
- Fertilisants (légumineuses, arbres, animaux)

→ Engrais chimiques

# Indices de la production agricole mondiale de 1961 à 2020



# Les disponibilités alimentaires



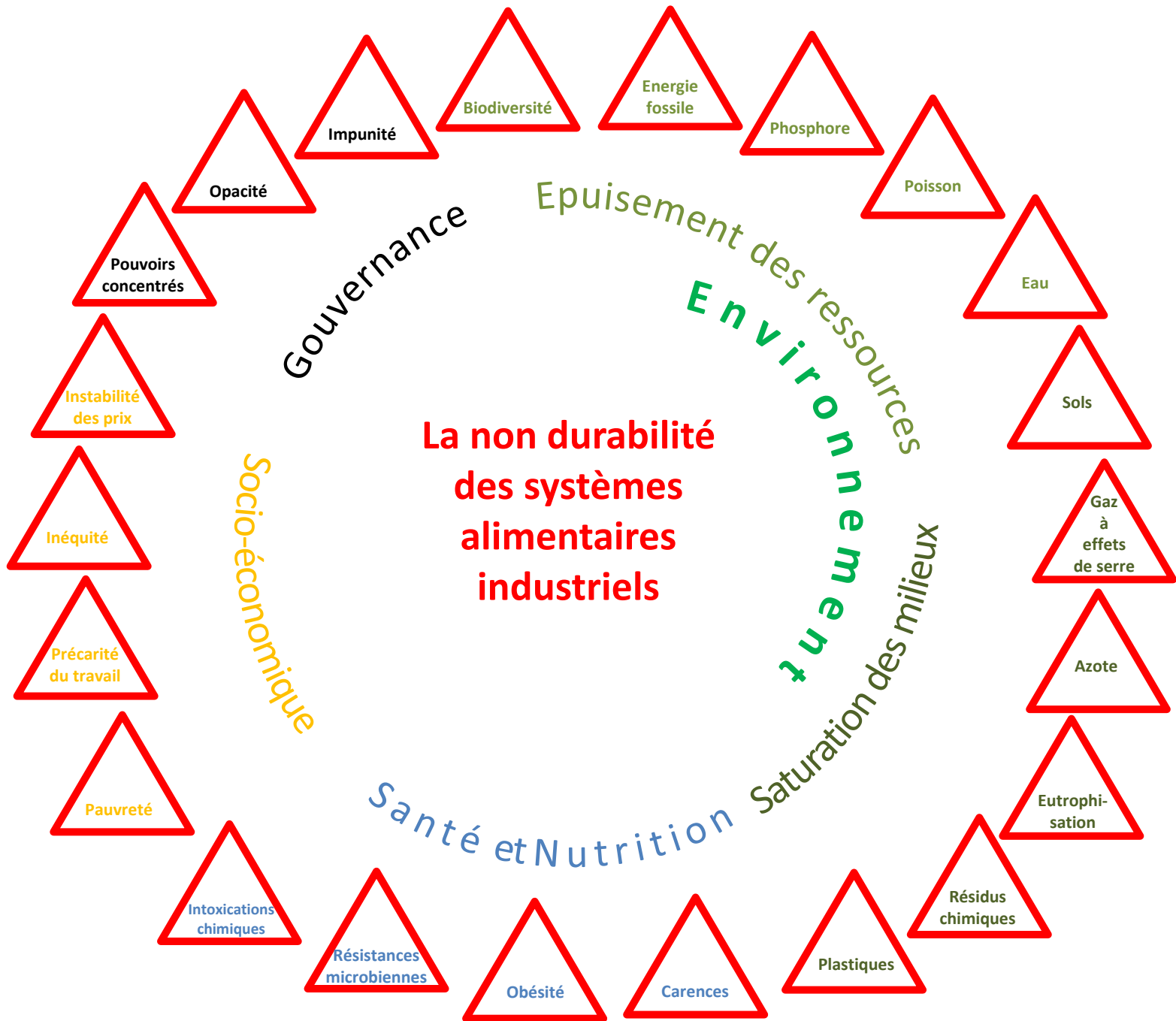
# Urbanisation



Année	Pop mondiale	Pop urbaine	% pop urb
1950	2,5 Milliards	750 millions	29%
2021	7,9 milliards	4,4 milliards	57%
2050	9,8 milliards	6,3 milliards	64%



# La non durabilité des systèmes alimentaires industriels



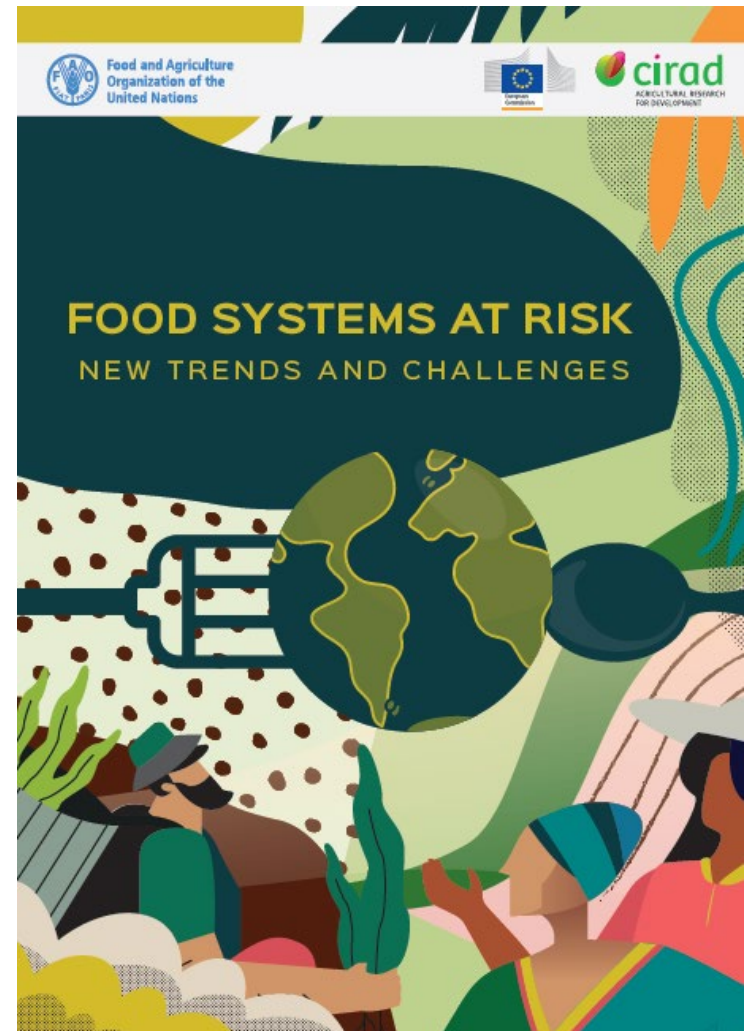
# Externalités négatives

- Coût sociétal pour 100 € d'aliments achetés :
  - UK 2015 : + 100 € (Fitzpatrick et al., 2019)
    - Santé = 51%
    - Environnement = 36%
  - Suisse 2018 : + 86 € (Perroti, 2019)
    - Environnement = 45%
    - Santé = 38%
  - USA 2020 : + 191 € (Barrett et al., 2021)
    - Santé = 54%
    - Environnement = 38%
  - Monde 2021 : + 120 € (Hendriks et al., 2021)
    - Environnement = 45%
    - Santé = 38%



# Risques de crises

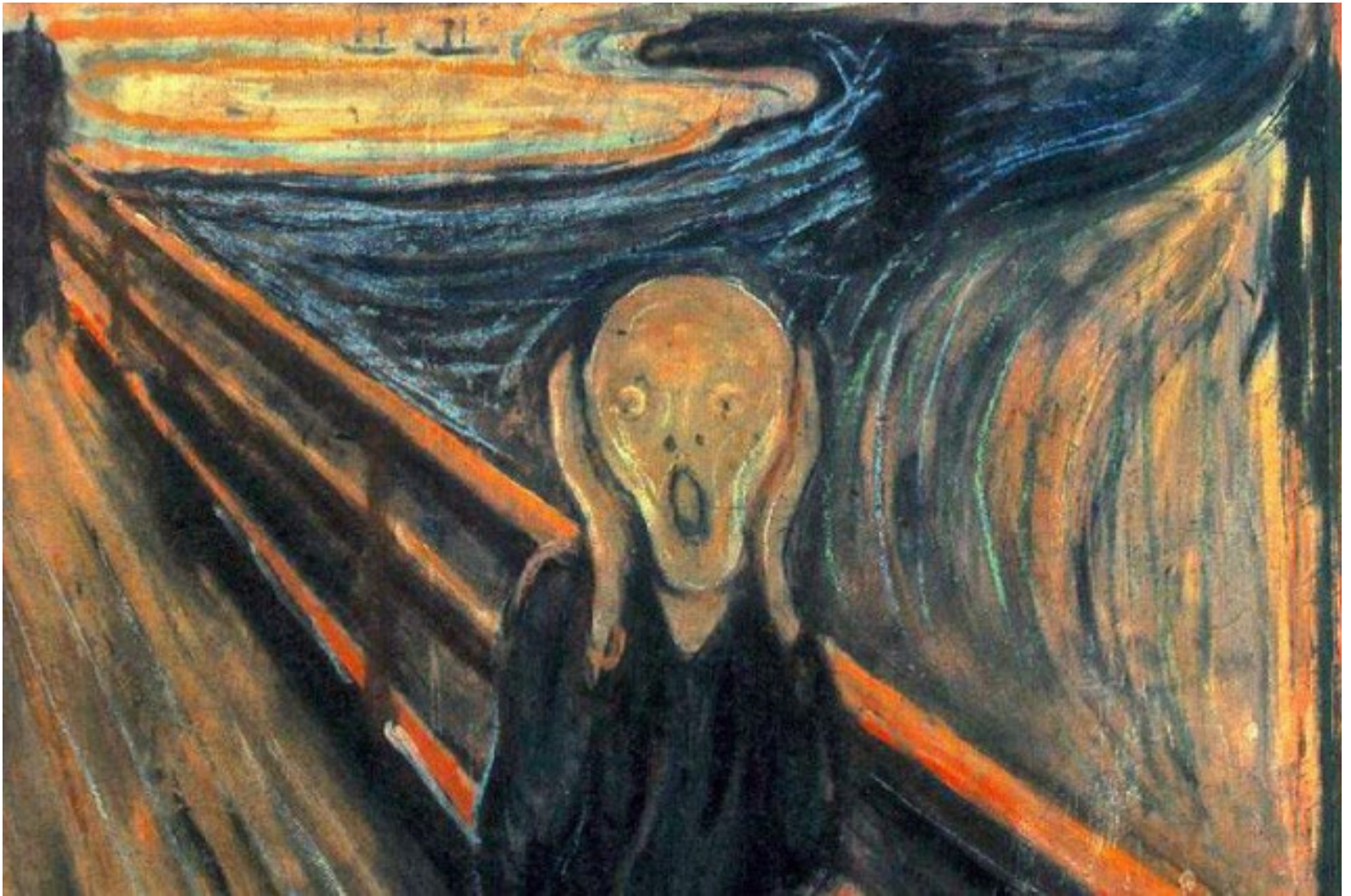
- Superposition et combinaisons de facteurs de risques :
  - Climatiques
  - Biodiversité
  - Pollutions
  - Sanitaires
  - Économiques
  - Migratoires
  - Technologiques
  - Politiques





# Covid-19 et Ukraine révèlent nos dépendances

- Dépendances vis-à-vis de systèmes techniques et d'acteurs sur lesquels on a perdu toute maîtrise
  - Energie fossile
  - Semences
  - Engrais chimique et minéraux
  - Machinisme
  - Finance
  - Electronique

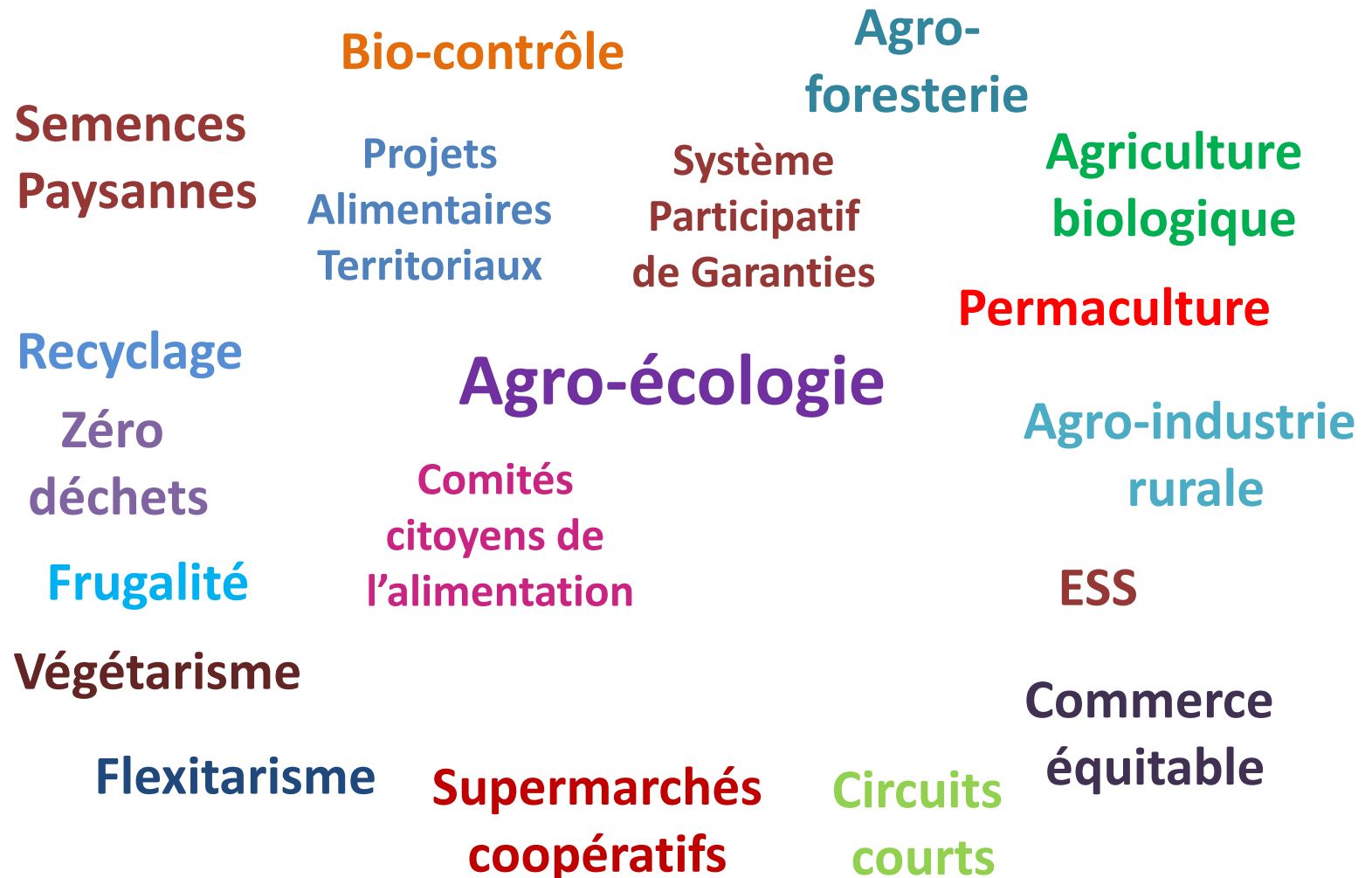


# Pistes pour une transformation

1. **Innovations sociales** : faire la preuve des possibles et en faire une force politique
2. **Entreprises** : faire émerger de nouvelles formes et valeurs d'entreprises
3. **Comportements individuels** : agir sur les environnements alimentaires
4. **Former**
5. **Changer les rapports de force** dans la gouvernance des systèmes alimentaires
6. **Transformer nos rapports aux vivants non humains** plutôt que de transformer les humains



# Innovations sociales



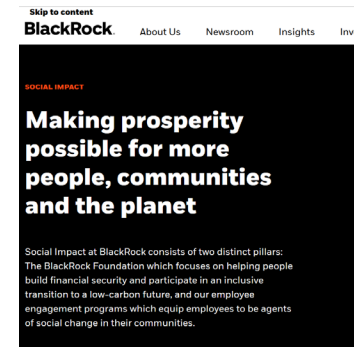
# Faire la preuve des possibles et en faire une force politique

- Evaluer ; mesurer les effets = faire la preuve
- Penser le changement d'échelle : up, out, down
- Fédérer les innovations sociales pour construire une force politique



# Promouvoir de nouveaux modèles d'entreprise

- Responsabilité Sociale des Entreprises
  - B Corp
  - Entreprises à mission
- Economie Sociale et Solidaire
- Investissements responsables
- Redevabilité extra-comptable/  
Triple comptabilité

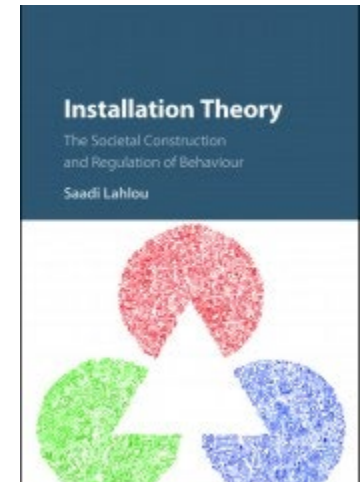
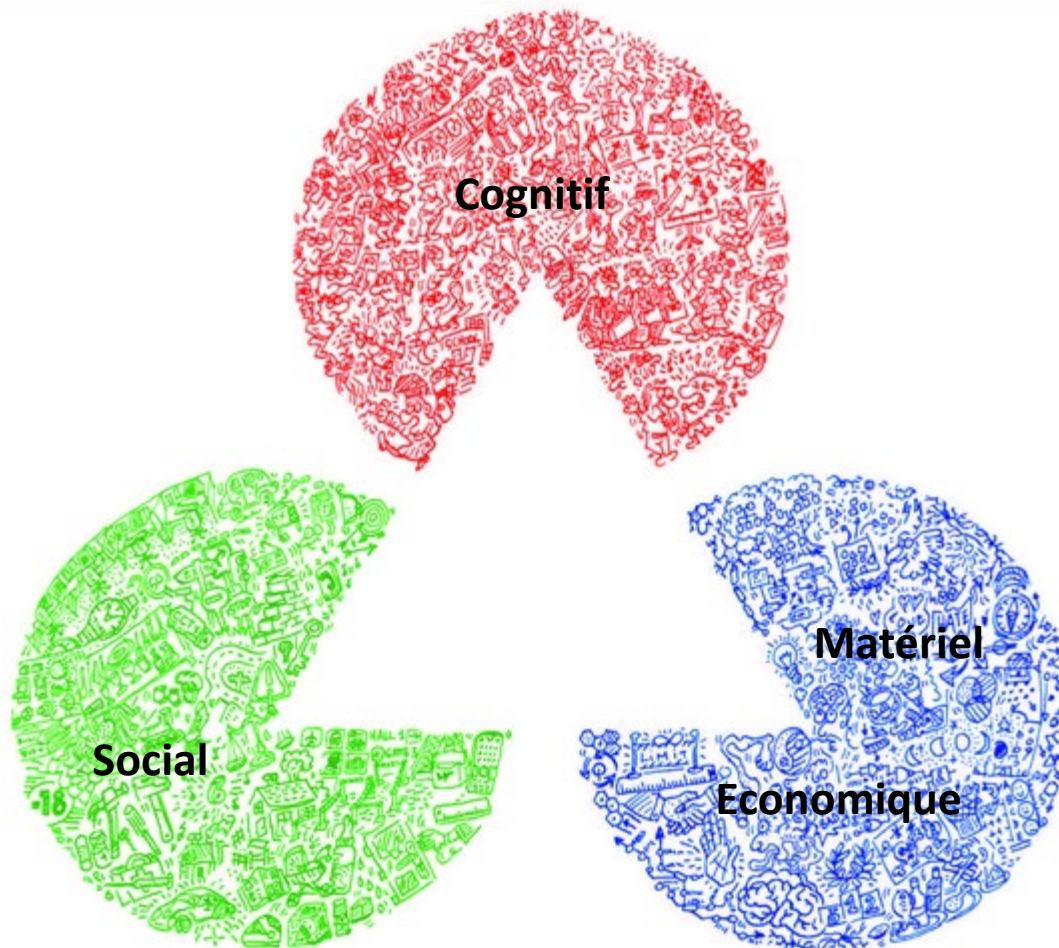


Le Modèle  
Comptabilité  
Adapté  
Renouvellement  
de l'Environnement





# Faciliter les changements de comportements individuels



# Former

- Ingénieurs, entrepreneurs, commerciaux, cadres dirigeants, politiques, urbanistes, juristes, travailleurs sociaux
- Pédagogie participative et multi-acteurs
- Engagements



“ Œuvrer pour des systèmes alimentaires plus durables. Une formation co-construite et co-pilotée avec le Cirad et labellisée Chaire Unesco Alimentations du monde. ”

#### QUELLES VOIES D'ACCÈS POSSIBLES ?

- formation initiale sous statut étudiant
- formation continue diplômante non alternante
- validation des acquis personnels et professionnels

#### OÙ ?

- L'Institut Agro (Campus de Lavallette) - Pôle Tropiques et Méditerranée

# Changer les rapports de force dans la gouvernance des systèmes alimentaires

- Féminiser la gouvernance
- Collectifs d'acteurs
- Rôle des collectivités territoriales
- Utiliser les crises comme leviers d'opportunités
- Alliance avec le secteur de la santé préventive



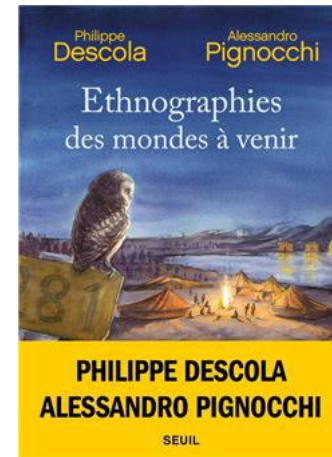
EU FOOD  
POLICY  
COALITION

MILAN  
URBAN  
FOOD  
POLICY  
PACT



# Transformer nos rapports aux vivants non humains

- Ni exploiter, ni protéger
- Juridicisation des vivants non humains





# D'autres approches innovantes...



Front cover photo: © CIFOR/Tri Saputro  
Back cover photo: ©FAO/Veejay Villafranca



# 3<sup>ème</sup> révolution agricole ?

- *...il nous faut absolument continuer ces transitions, ces transitions agro-écologiques par exemple, et on voit aujourd'hui que, avec la robotique, on a des solutions absolument incroyables et extraordinaires. Et donc, en fait, cette révolution agricole, cette 3<sup>ème</sup> révolution agricole, elle est très simple à comprendre, elle est fondée sur 3 choses, le numérique, la robotique et la génétique (Julien Denormandie, 14/10/2021)*

# Le système alimentaire à la croisée des chemins

- Un nouveau projet « agro-écologique » émerge avec la 3<sup>ème</sup> révolution agricole :
  - Climate smart agriculture
  - Nano-capteurs pour les plantes, animaux et humains
  - Géolocalisation à haute précision
  - Robots
  - Big data et conseil personnalisé
  - Blockchains
  - IA



# Se relier à soi : santé

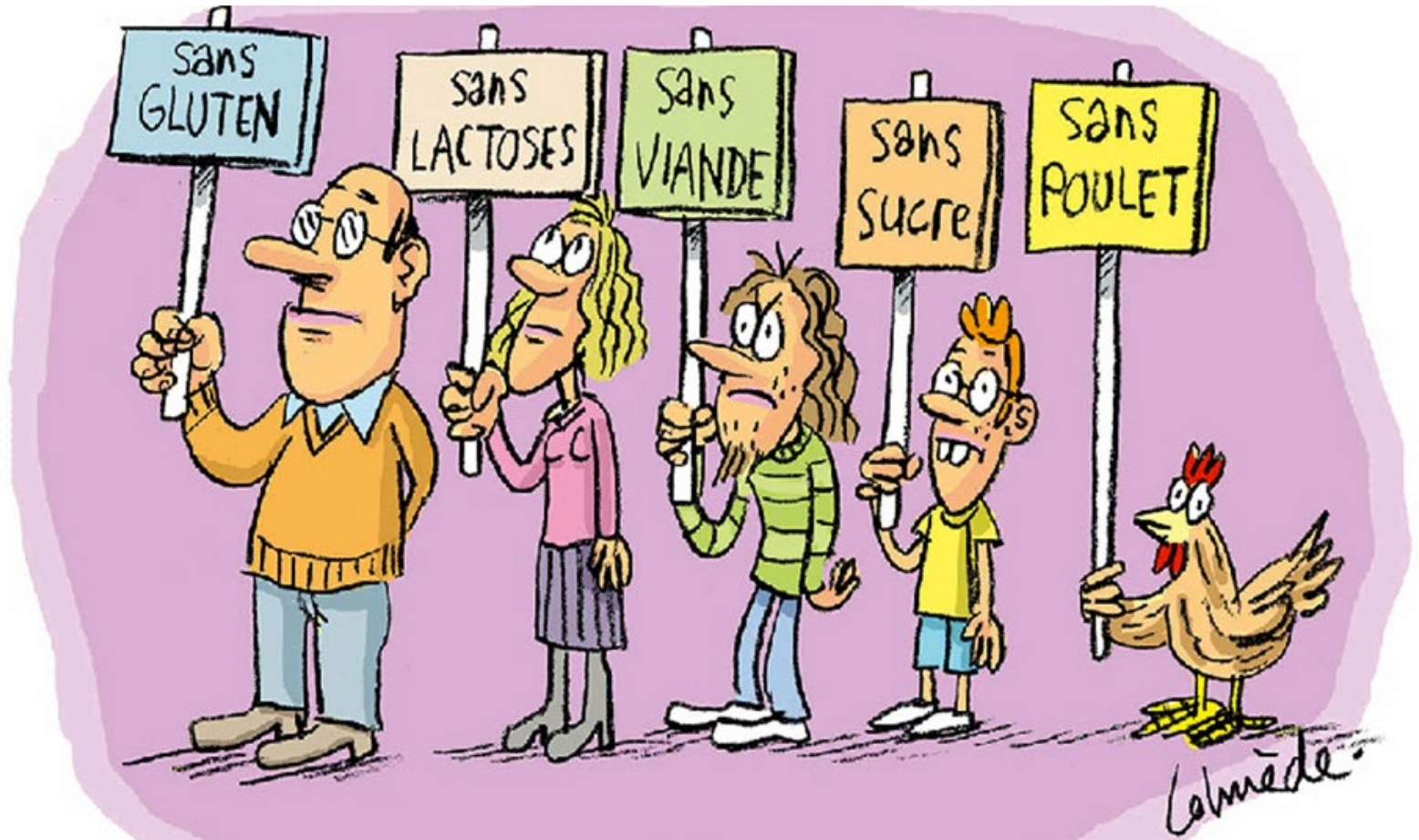




# Se relier à soi : plaisir



# Se relier à soi : identité individuelle



# Se relier aux autres : commensalité





# Se relier aux autres : filière





# Se relier à l'environnement : aux animaux

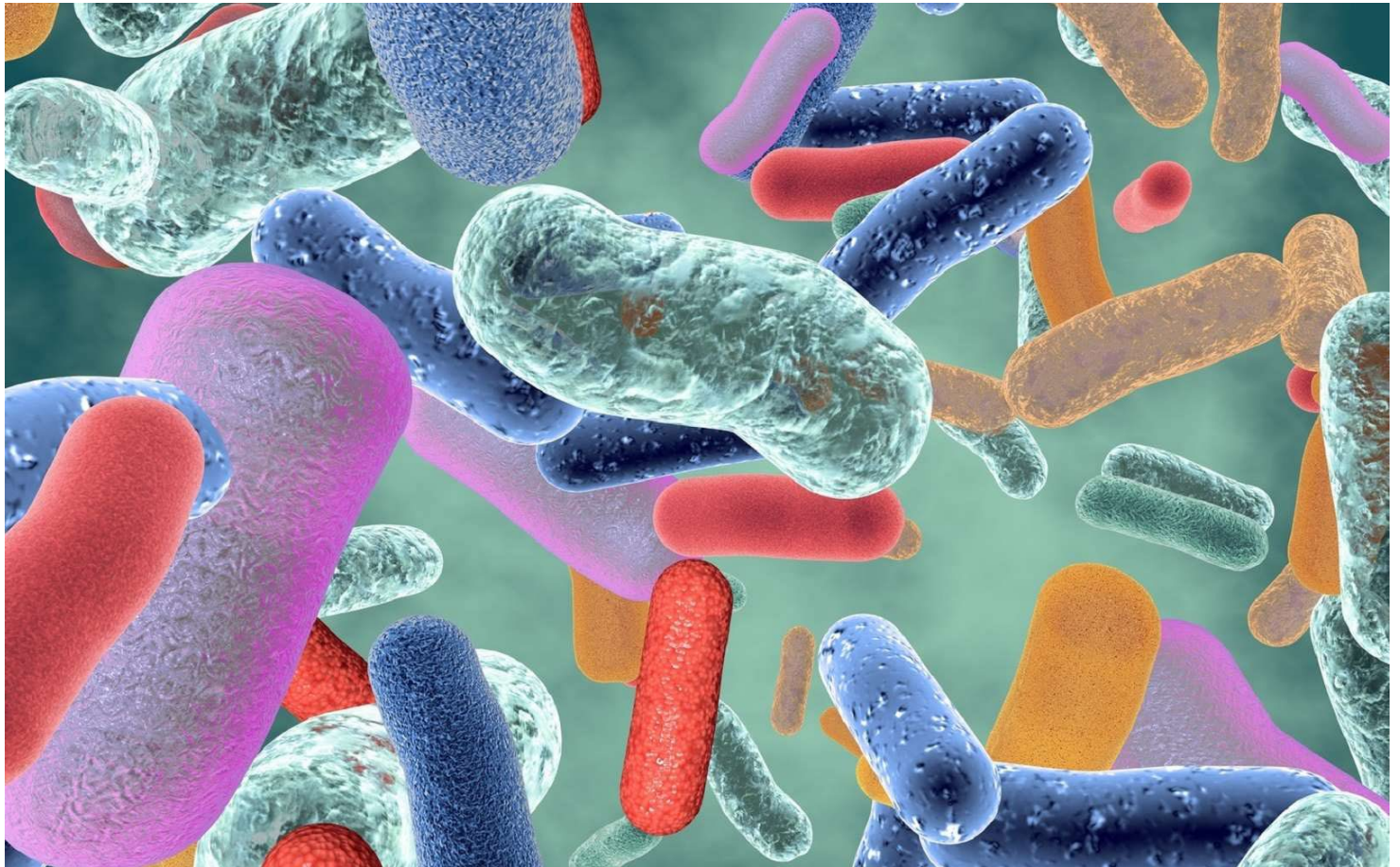


# Se relier à l'environnement : faire paysage





# Se relier à l'environnement : gérer son symbiote



# Construire un nouveau contrat social par l'alimentation

- Du contrat : nourrir au moindre coût sans risque à court terme
- Vers un contrat défini par les citoyens au travers d'une démocratie alimentaire à l'aide de conventions citoyennes locales puis nationales.



# Merci de votre attention

