



Alimentation durable : enjeux et initiatives

Nicolas Bricas

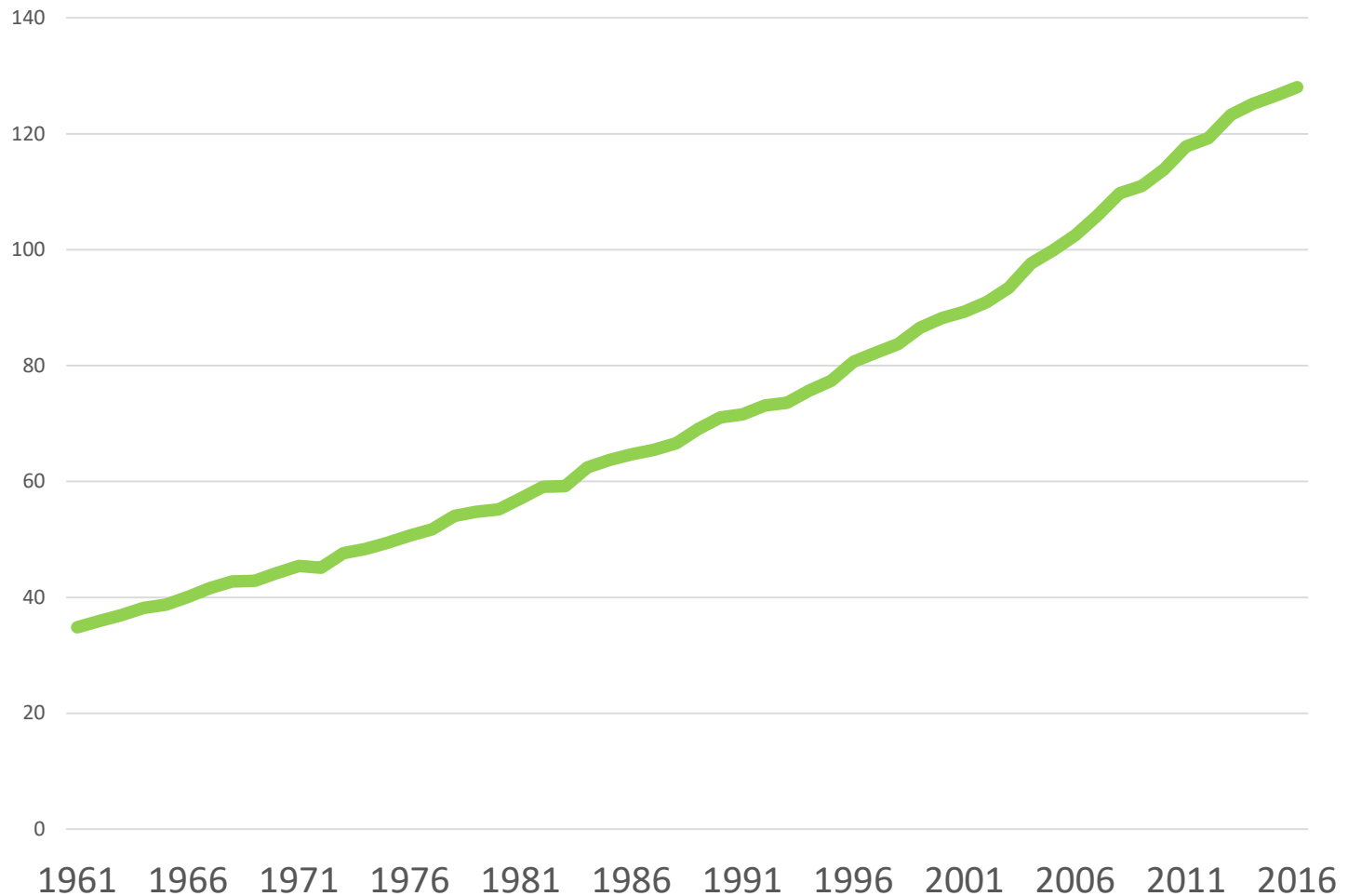
Cirad, UMR Moisa
Chaire Unesco Alimentations du Monde
Montpellier, France

Séminaire « Les enjeux contemporains de l'alimentation »
7 octobre 2020
Montpellier

Industrialisation de l'alimentation

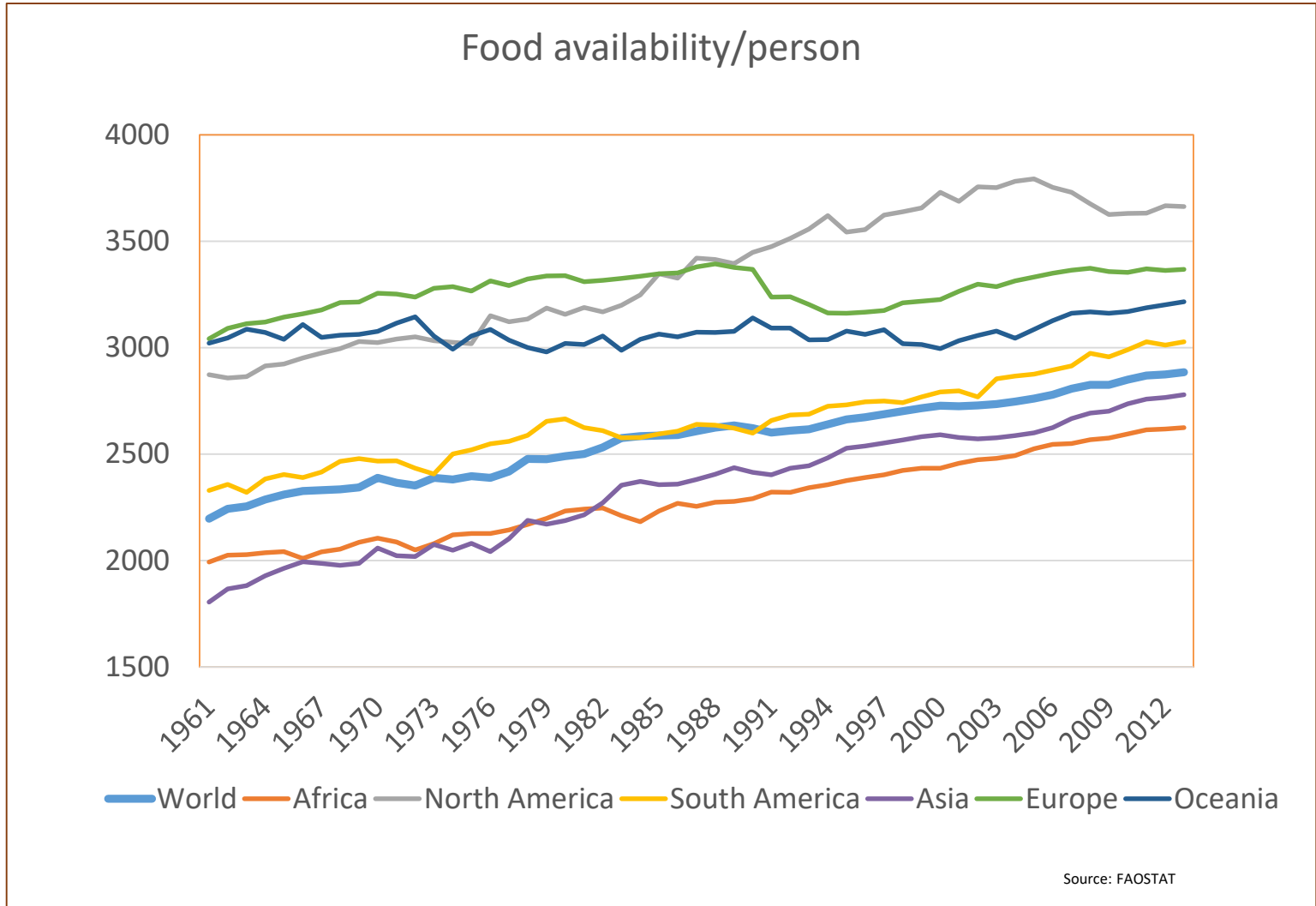


Indice de la production agricole mondiale (1961-2016)



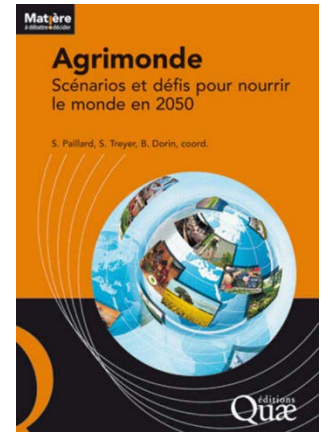
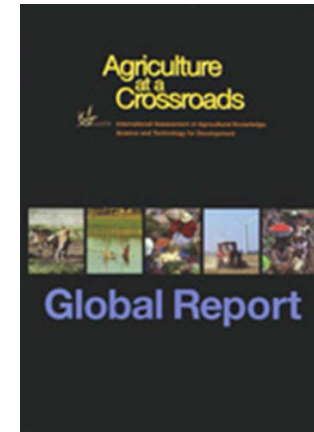
Source : FAOSTAT

Les disponibilités alimentaires



Prospectives alimentaires

Changer de
modèles de
production et de
consommation

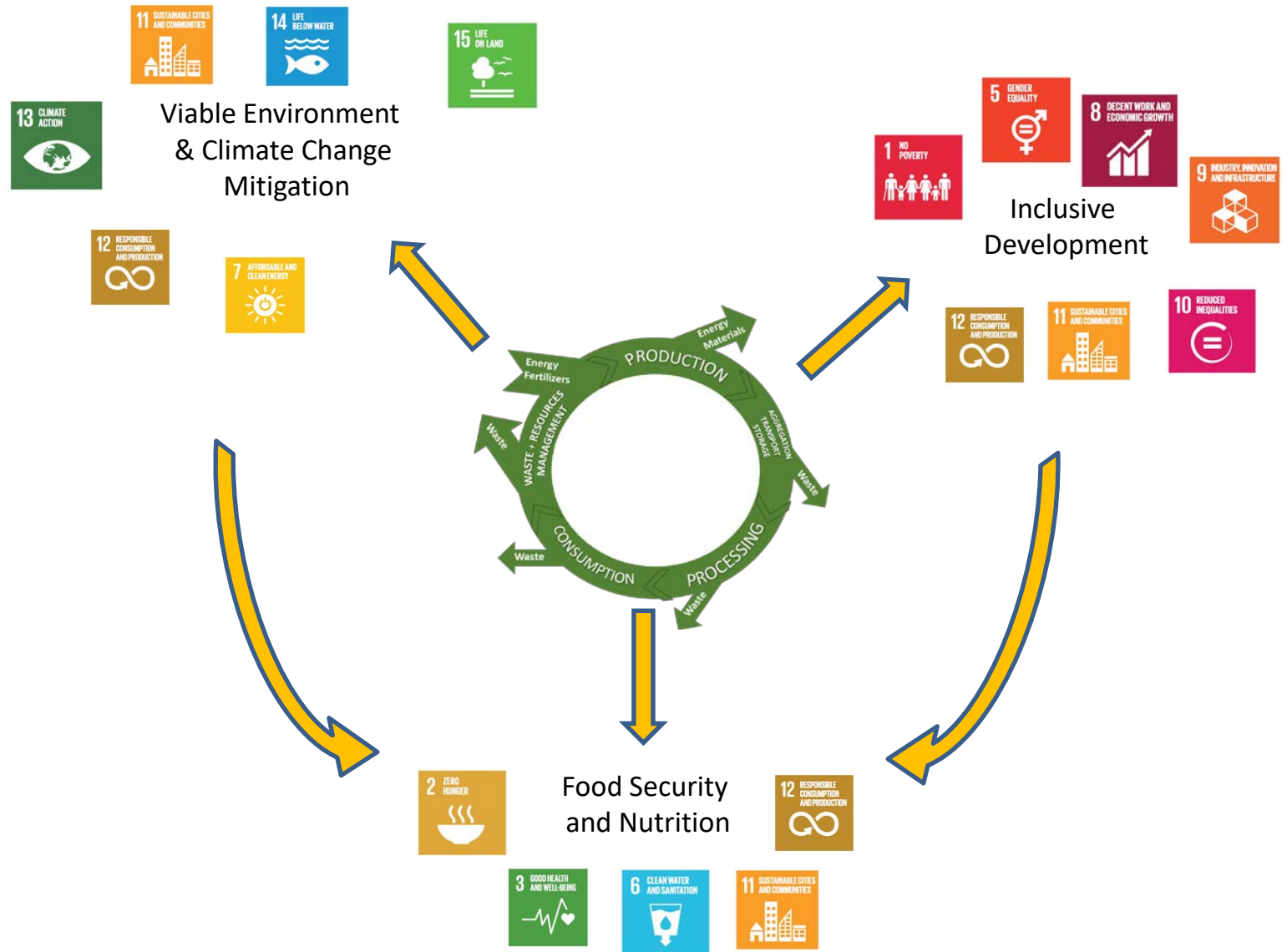


Urbanisation



Année	Pop mondiale	Pop urbaine	% pop urb
1950	2,5 Milliards	750 millions	29%
2017	7,5 milliards	4,2 milliards	55%
2050	9,8 milliards	6,3 milliards	64%

LES ODD et les systèmes alimentaires



Alimentation durable : une pluralité d'enjeux

Environnement

Gaz à effet
de serre

Azote

**Saturation
des milieux**

Plastique Résidus
chimiques

Phosphore

Energie
fossile

**Surexploitation
et épuisement
des ressources**

Eau

Poissons

Gaspillage

Social

**Inégalités d'accès
à l'alimentation**

**Non équité
répartition VA**

**Exclusion du
marché du W**

**Perte de la diversité
culturelle**

**Défiance des
mangeurs**

Gouvernance

Opacité

Impunité

**Concentration
des pouvoirs**

Santé

Carences

TCA à
dimension
sociale

Nutrition

Surpoids,
obésité

**Résistances
microbiennes**

Intoxications

Economique

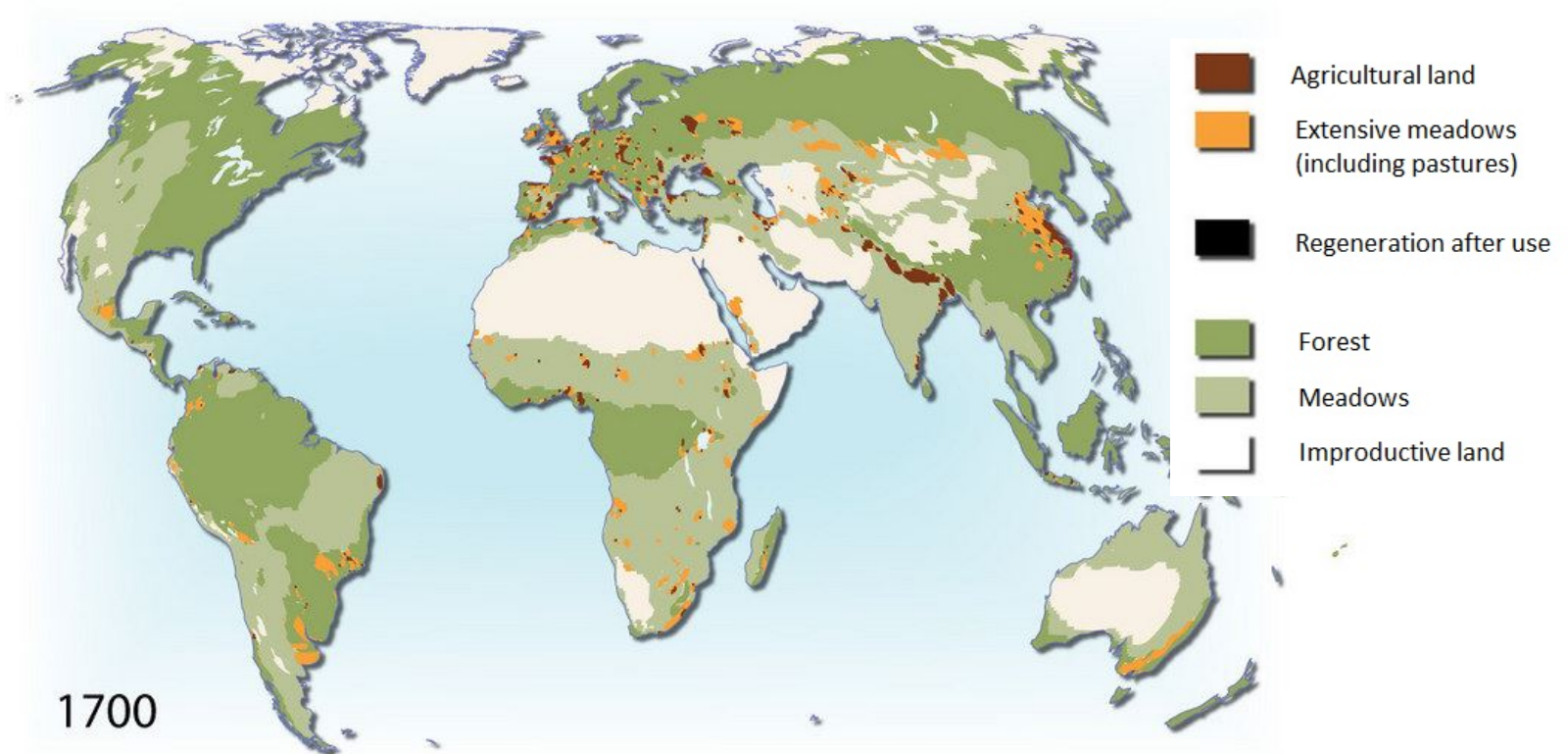
Chômage

**Fragilité
des entreprises**

Environnement

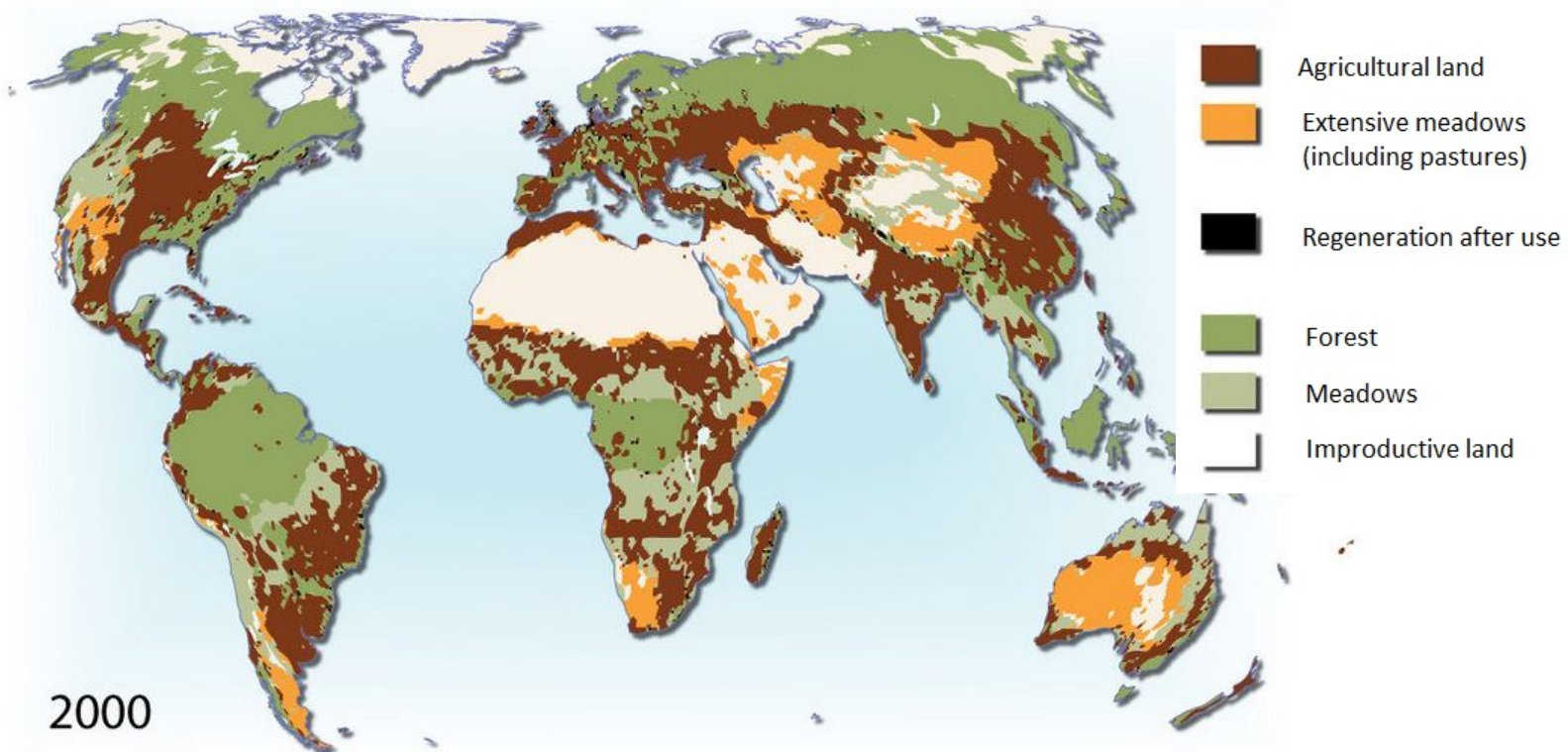


L'usage des terres



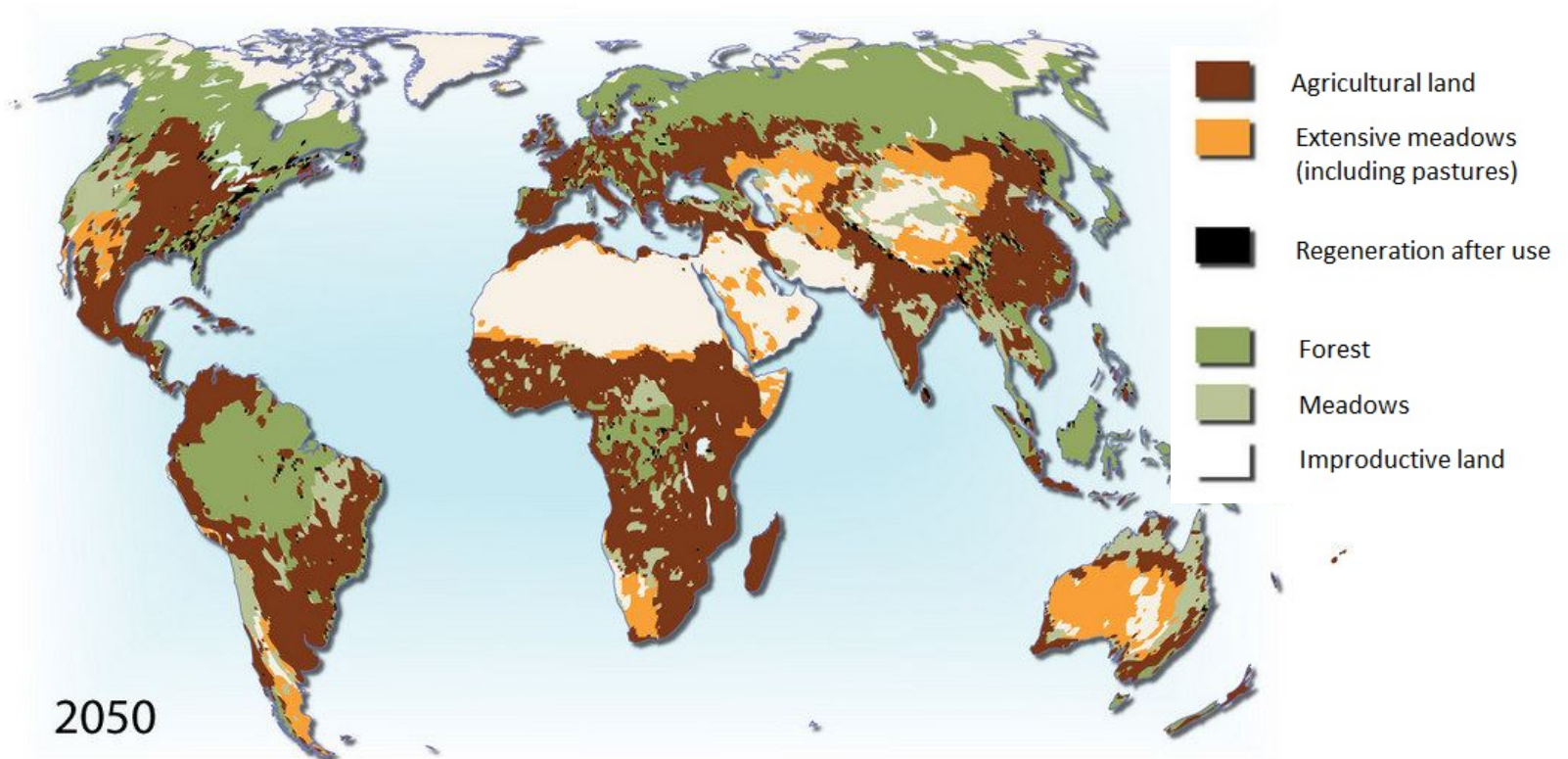
Source: Hugo Ahlenius, UNEP/GRID-Arendal

L'usage des terres



Source: Hugo Ahlenius, UNEP/GRID-Arendal

L'usage des terres

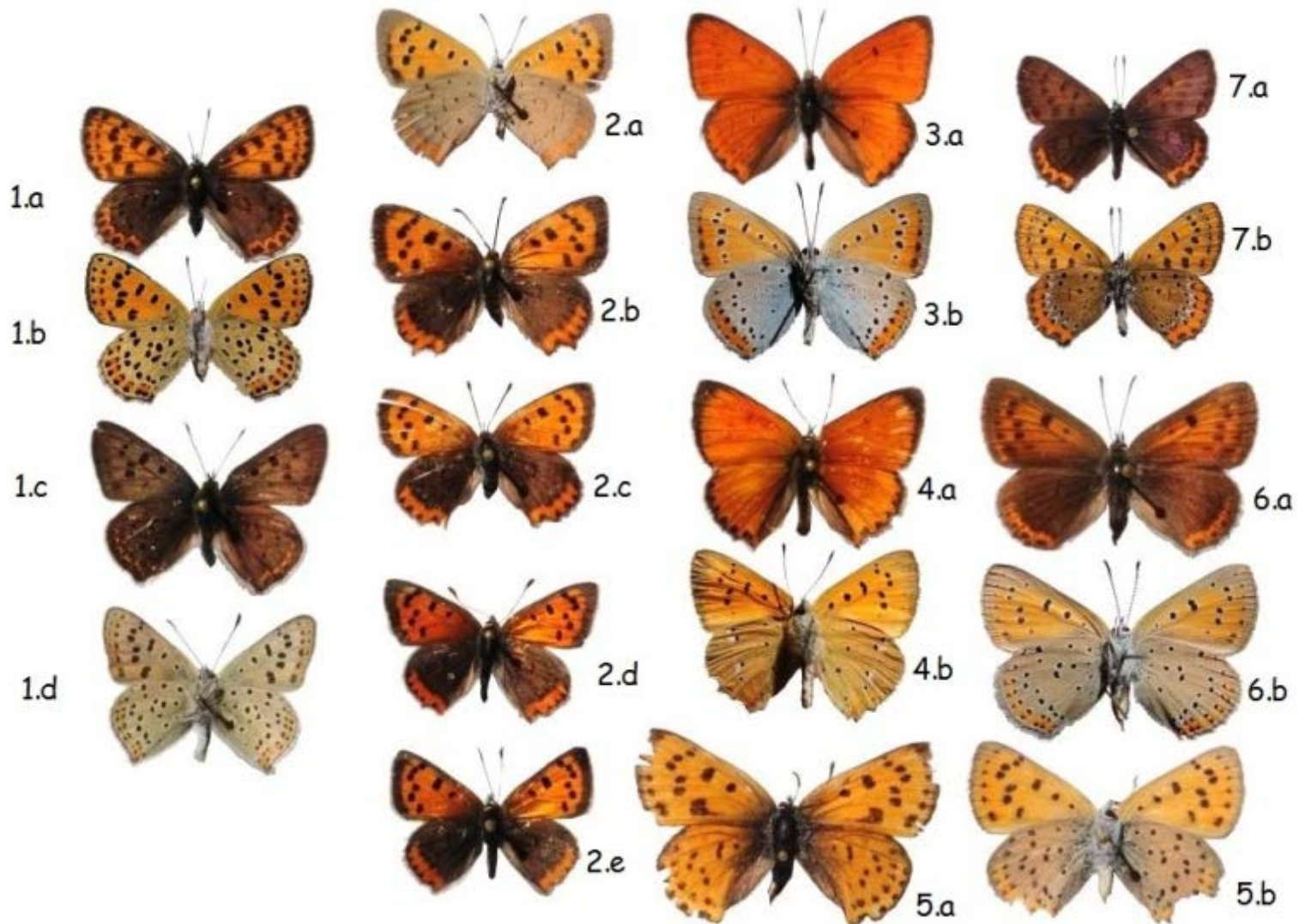


Source: Hugo Ahlenius, UNEP/GRID-Arendal

Epuisement des ressources



Erosion de la biodiversité



Surexploitation de la ressource en eau



Surpêche



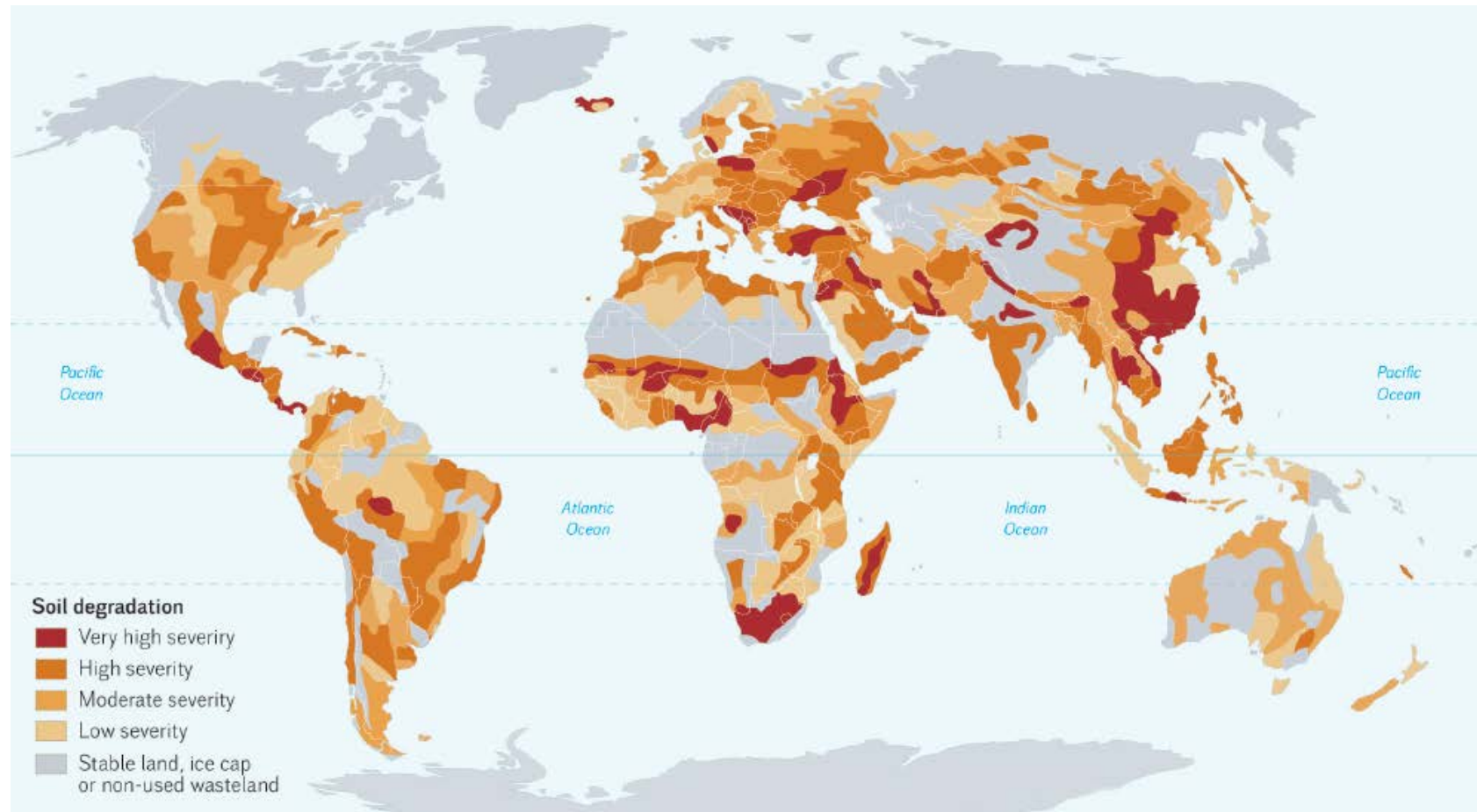
Saturation des milieux : pollutions





Dégradation de l'environnement

Global soil degradation induced by humans



Changement climatique



Emissions de GES de la consommation alimentaire des ménages en France métropolitaine

en Mt eq CO2

	Mt eq CO2	%
Production agricole	114	65,6
Transformation agro-alimentaire	12,7	7,3
Transport jusqu'au détail (interne 43%)	23,7	13,6
Distribution et restauration	7,7	4,4
Déplacement ménages courses alim	8,3	4,8
Energie domestique (cuisson 75%)	7,3	4,2
TOTAL	173,7	100

Barbier et al., sept 2018. Projet CECAM

Emissions de la production agricole

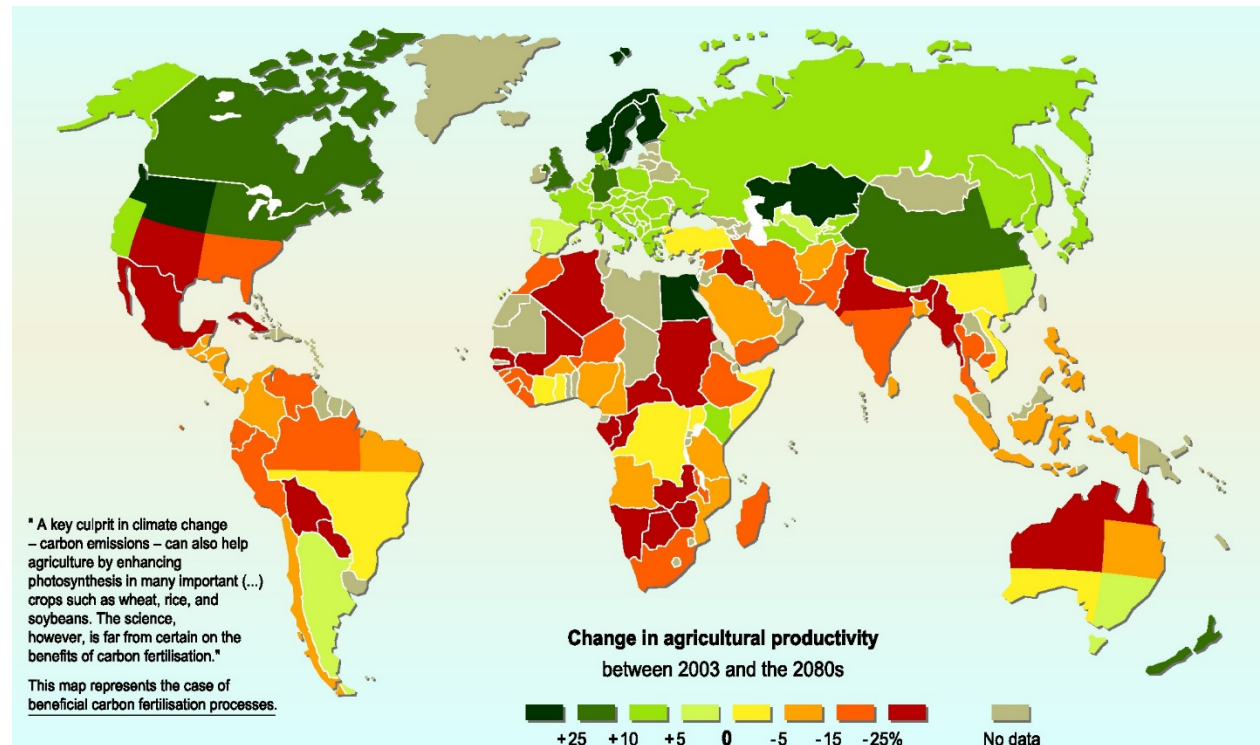
	Mt eq CO2	%
Emissions directes		
Fermentations entériques (CH4)	45	38
Apports azote sur les sols (N2O)	32	27
Effluents d'élevage (CH4 + N2O)	12	10
Consommation d'énergie (CO2)	11	9
Emissions indirectes		
Production d'engrais azotés	13	11
Autres	5	4
TOTAL	118	100

Barbier et al., sept 2018. Projet CECAM

Conséquences du CC sur l'agriculture

Effets of changement climatique sur la productivité agricole entre 2003 et 2080

- Réduction des rendements
- Accroissement des paroxysmes climatiques
 - Inondations
 - Sècheresses
- Tensions sur les marchés
- Instabilités



La multiplicité des problèmes environnementaux

- Consommation d'énergie non renouvelable (charbon, pétrole, gaz de schiste)
- Consommation d'eau (150 litres par tasse de café)
- Epuisement ressources abiotiques (minerais et terres rares)*
- Acidification*
- Ecotoxicité*
- Réchauffement global*
- Eutrophisation (algues)*
- Toxicité humaine*
- Destruction couche ozone (ozone stratosphérique)*
- Formation agents photo-oxydants (« pics » d'ozone troposphérique)*

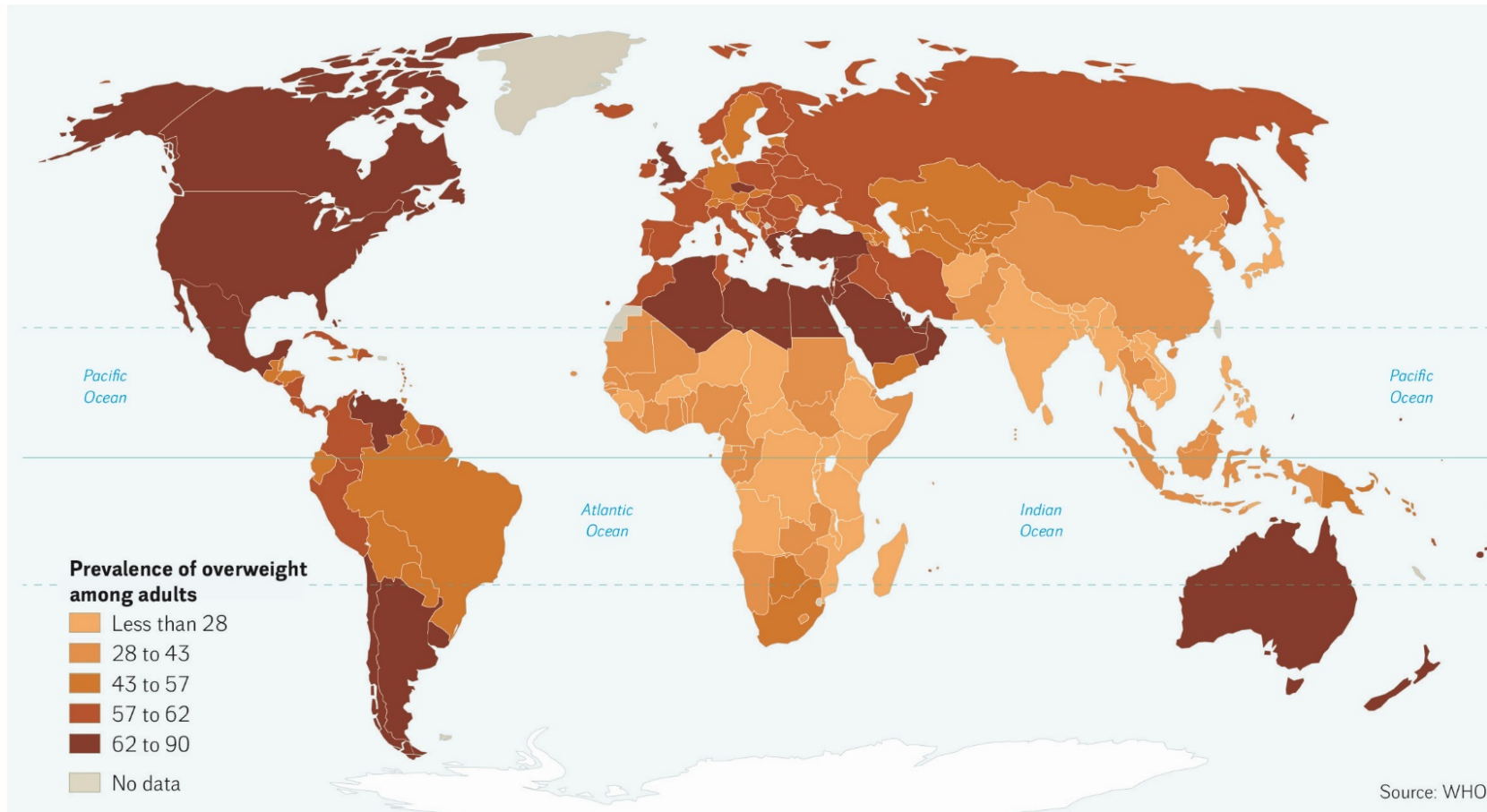
➤ **La question environnementale ne se réduit pas au carbone**

- Bilan produit alimentaire et boissons en Europe = 20 à 30 % de l'impact environnemental global* des consommations (viandes = 12%, produits laitiers = 4%) (Tukker et al., 2006)

Santé



Surpoids, obésité



Source: WHO

Dimensions sociales des troubles du comportement alimentaire



Intoxications chimiques



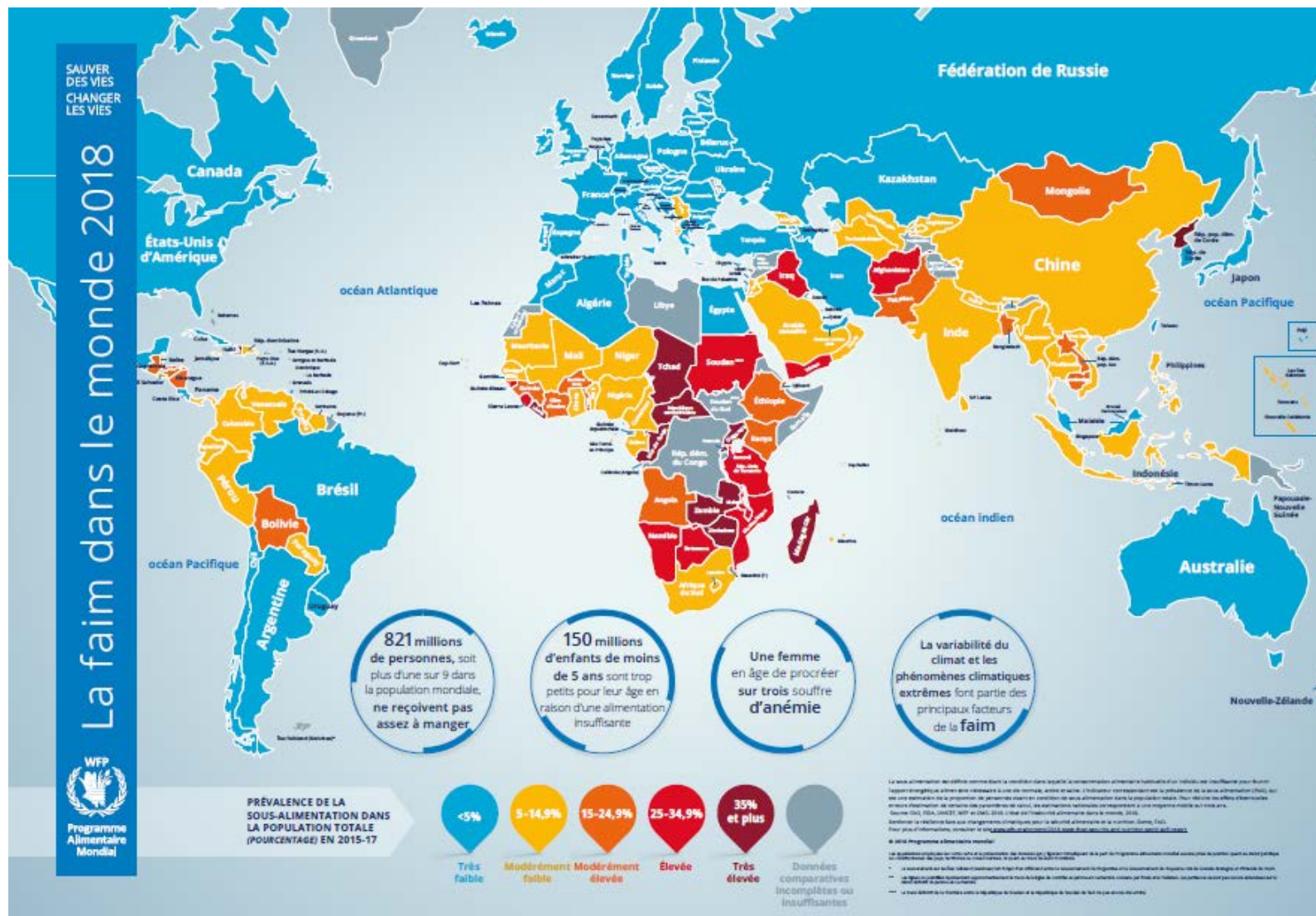
Résistances microbiennes



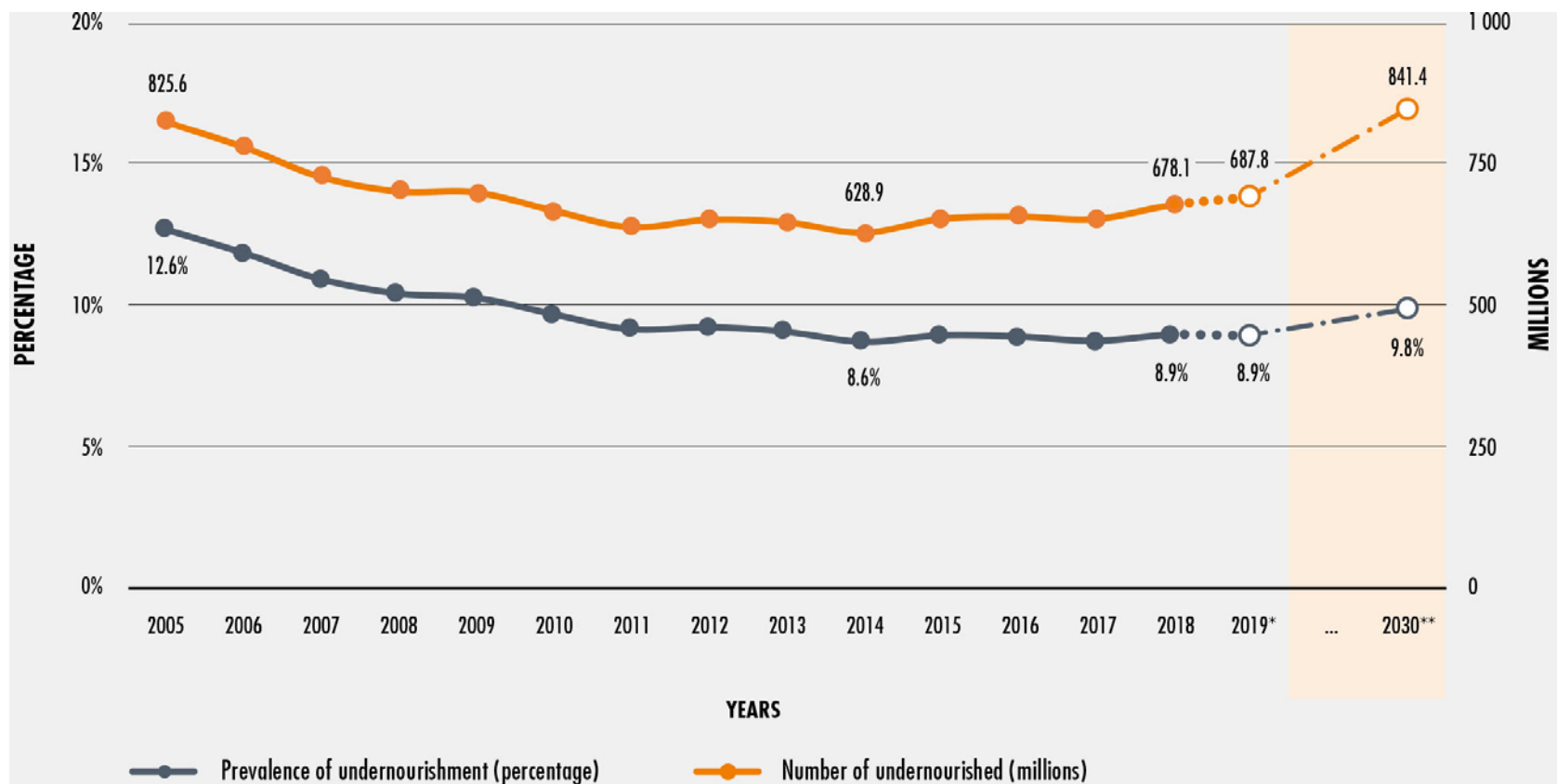
A large, dense crowd of people, primarily women and children, are sitting on a grassy hill. They are dressed in colorful traditional Indian clothing, including saris and kuris. The crowd is spread out across the slope, filling the frame. In the center, a red rectangular box contains the word "Social" in white, sans-serif font. The overall scene suggests a large gathering or event in a rural or semi-rural setting.

Social

Insécurité alimentaire



La sous-nutrition ré-augmente



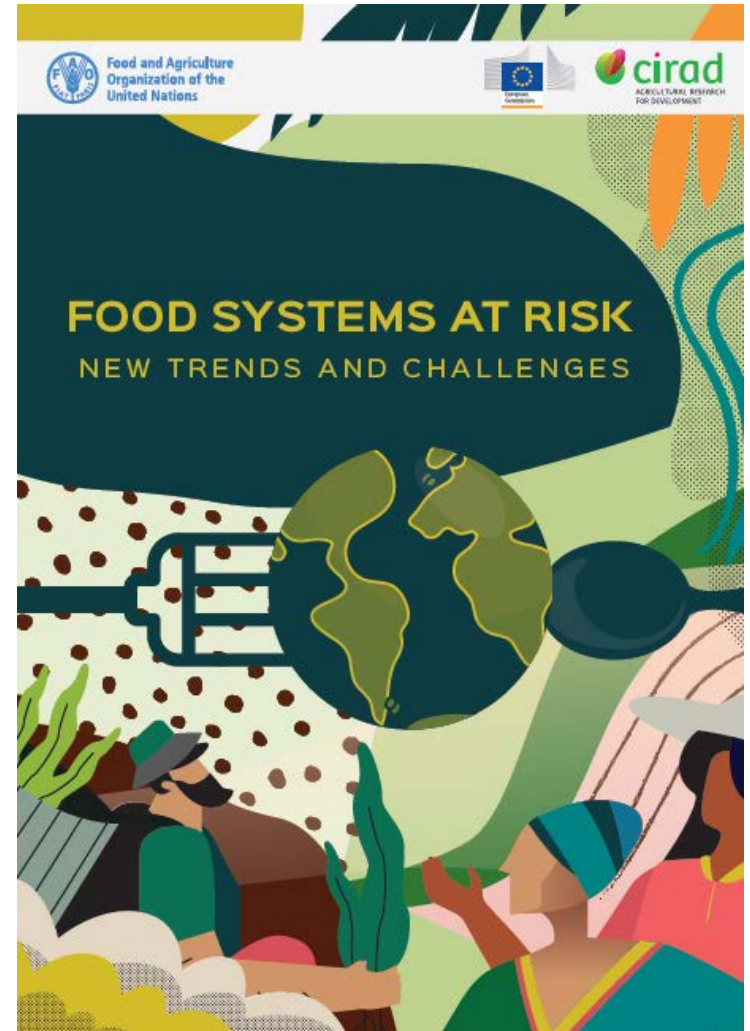
NOTES: Projected values in the figure are illustrated by dotted lines and empty circles. The shaded area represents projections for the longer period from 2019 to the 2030 target year. The entire series was carefully revised to reflect new information made available since the publication of the last edition of the report; it replaces all series published previously.

* See Box 2 for a description of the projection method. ** Projections to 2030 do not consider the potential impact of the COVID-19 pandemic.

SOURCE: FAO.

Risques de crises

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



Inégalités



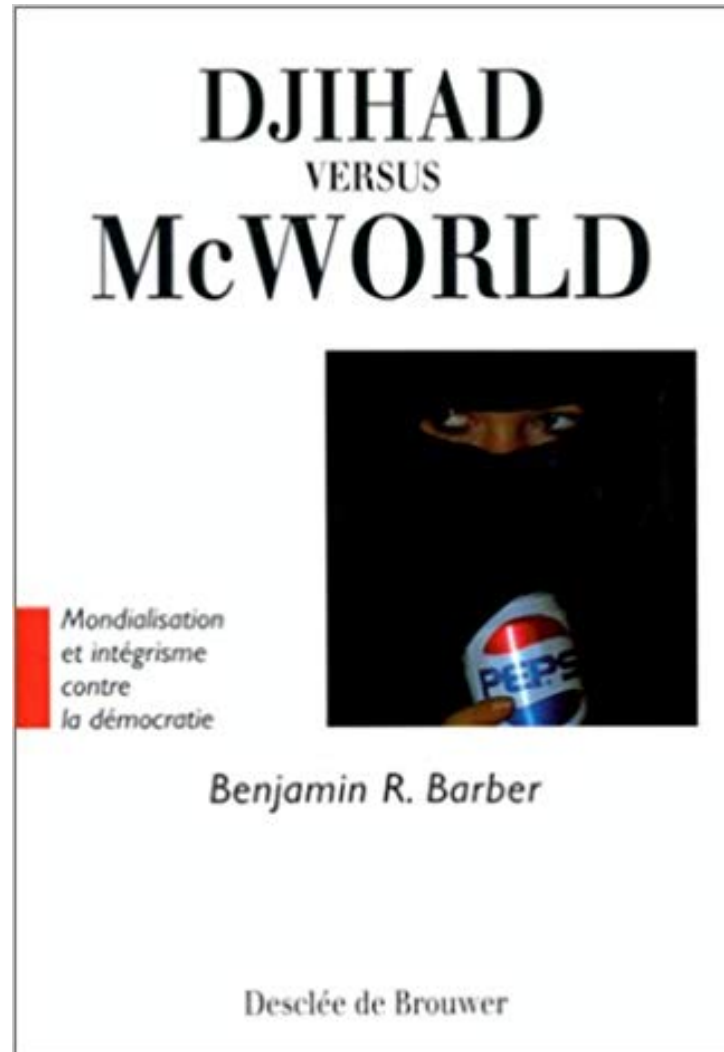
Exclusion



Erosion de la diversité culturelle et des patrimoines alimentaires



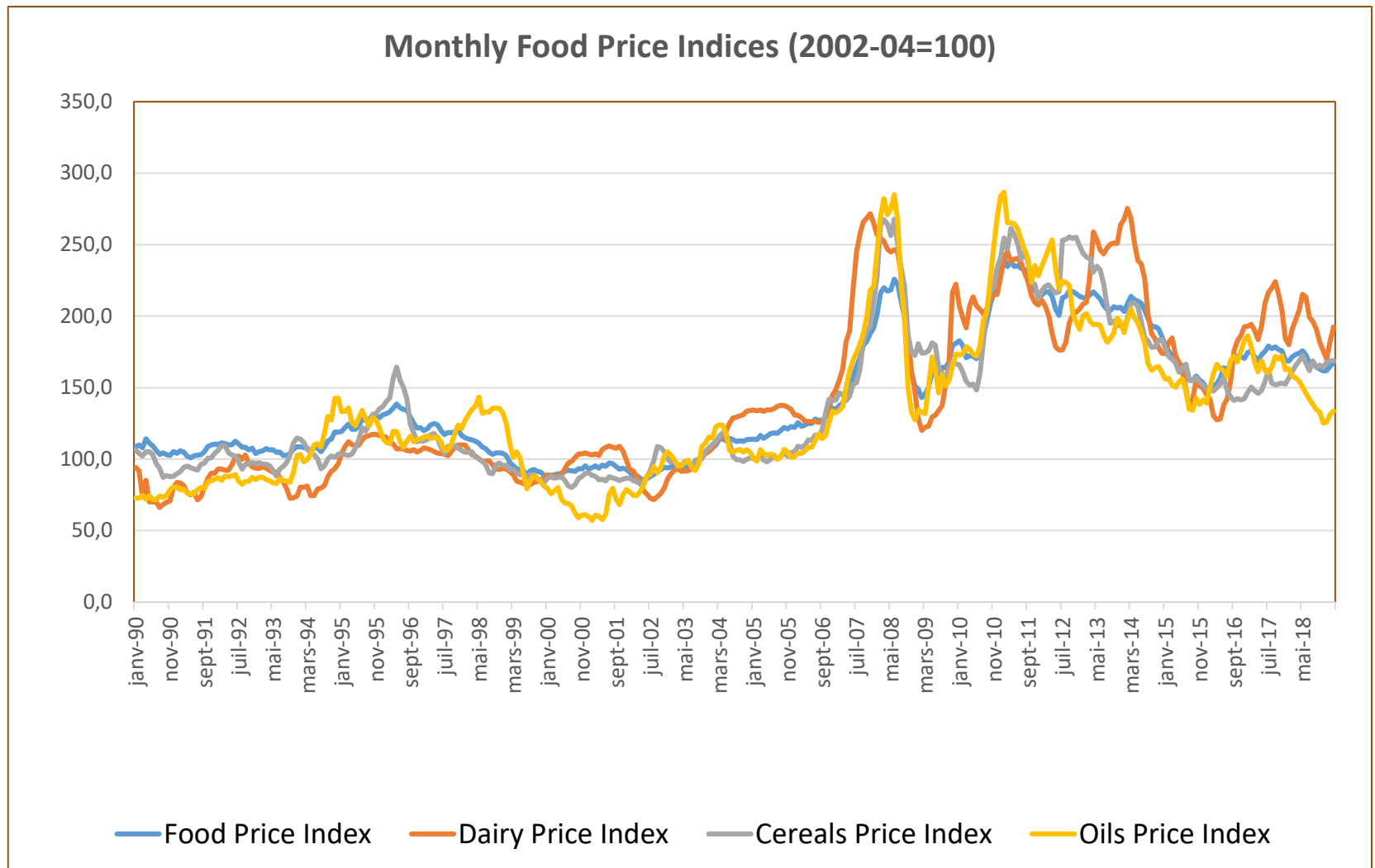
Crispations identitaires



Economique



Instabilités



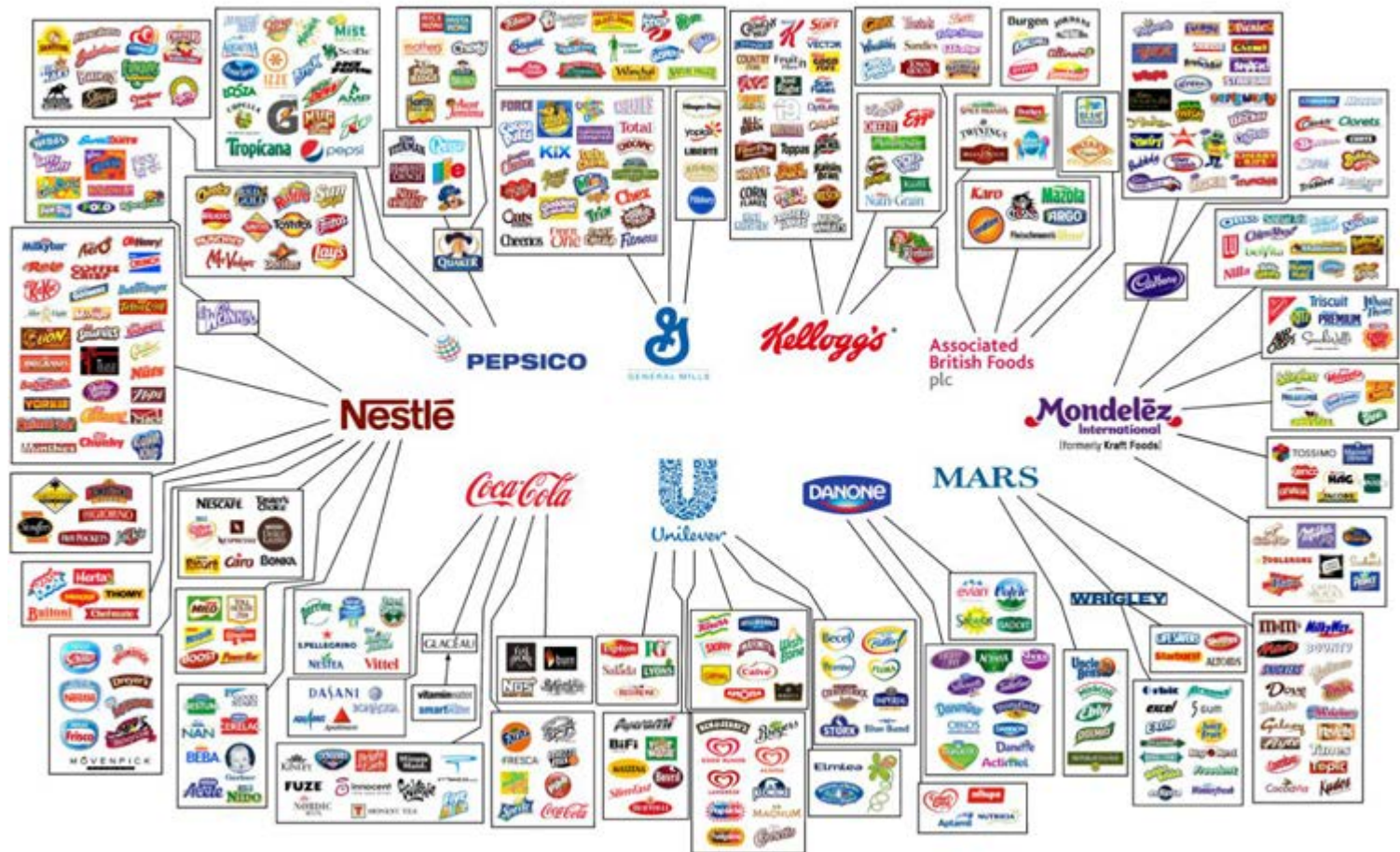
Chômage



Gouvernance



Oligopoles



Opacité et impunité

CONFIDENTIEL



Alimentation durable : une pluralité d'enjeux

Environnement

Gaz à effet
de serre

Azote

**Saturation
des milieux**

Plastique Résidus
chimiques

Phosphore

Energie
fossile

**Surexploitation
et épuisement
des ressources**

Eau

Poissons

Gaspillage

Social

**Inégalités d'accès
à l'alimentation**

**Non équité
répartition VA**

**Exclusion du
marché du W**

**Perte de la diversité
culturelle**

**Défiance des
mangeurs**

Gouvernance

Opacité

Impunité

**Concentration
des pouvoirs**

Santé

Carences

TCA à
dimension
sociale

Nutrition

Surpoids,
obésité

**Résistances
microbiennes**

Intoxications

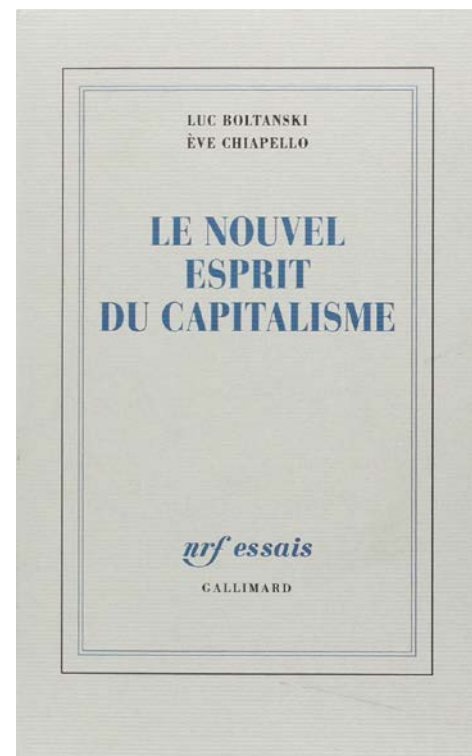
Economique

Chômage

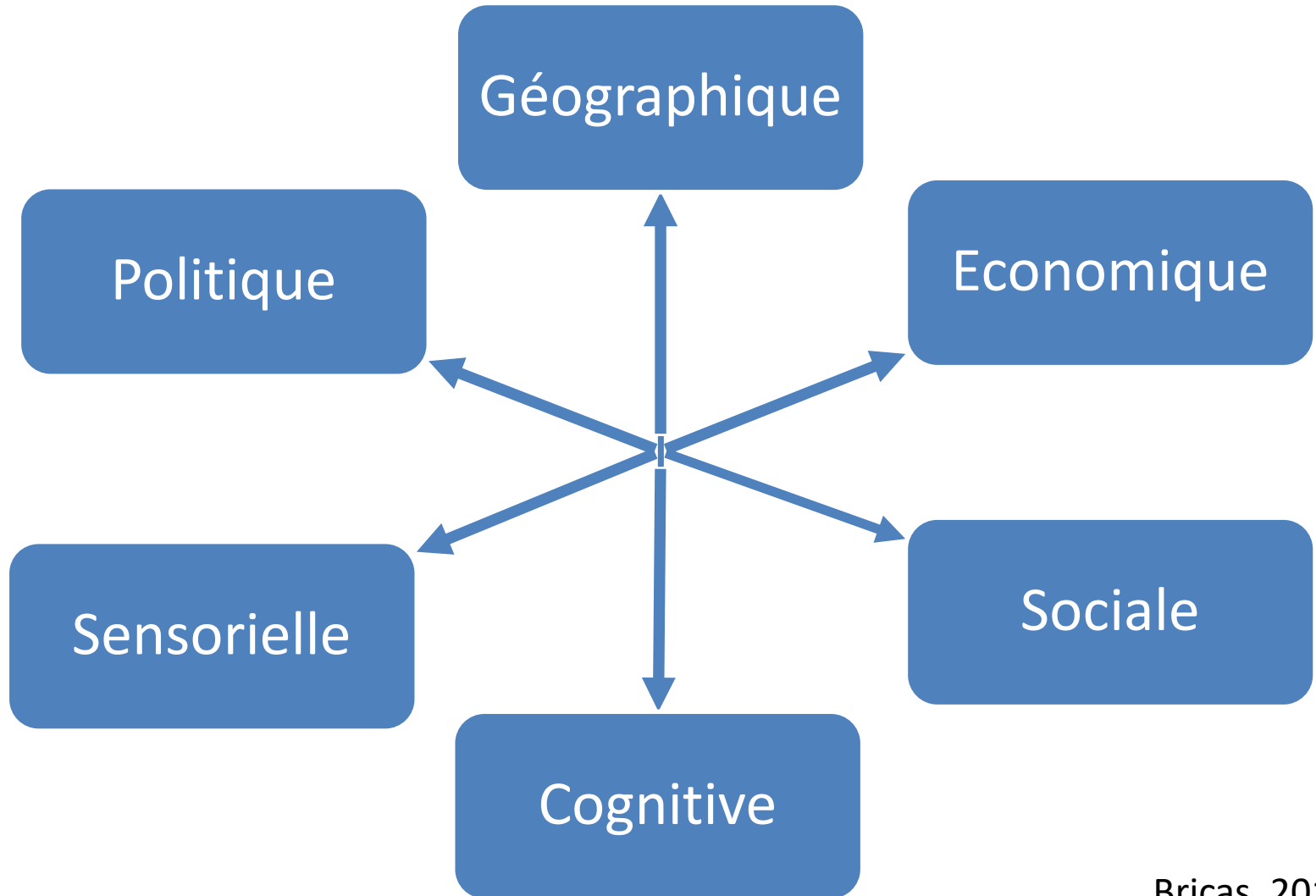
**Fragilité
des entreprises**

Le système industriel répond

- Optimiser l'usage des ressources :
 - Drones
 - Agriculture de précision
 - Capteurs et puces
- L'économie numérique collaborative
 - Les protéines végétales
 - Bigdata, ciblage et aide au choix
 - Commande internet et livraison
 - Blockchain



Distanciations des rapports à l'alimentation



Distanciation géographique



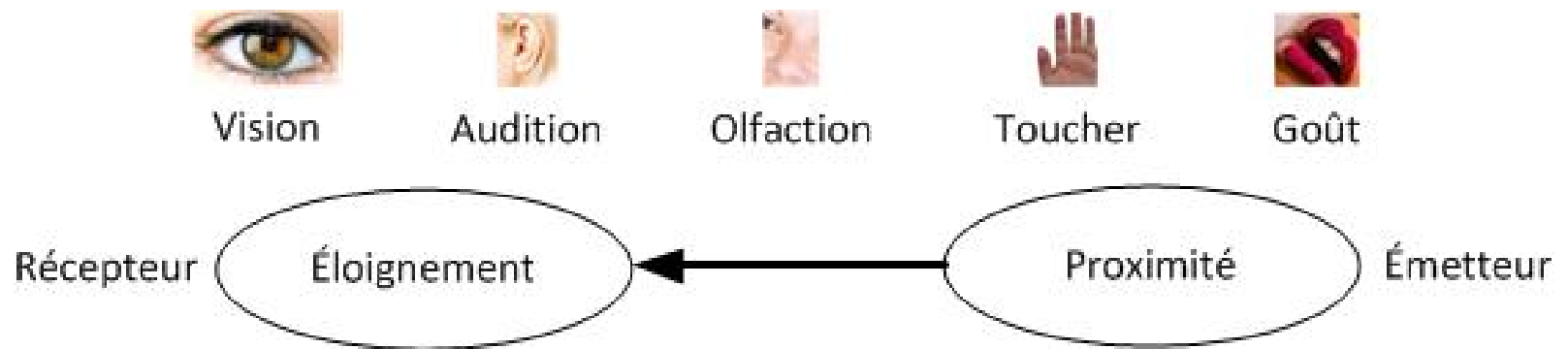
Distanciation économique



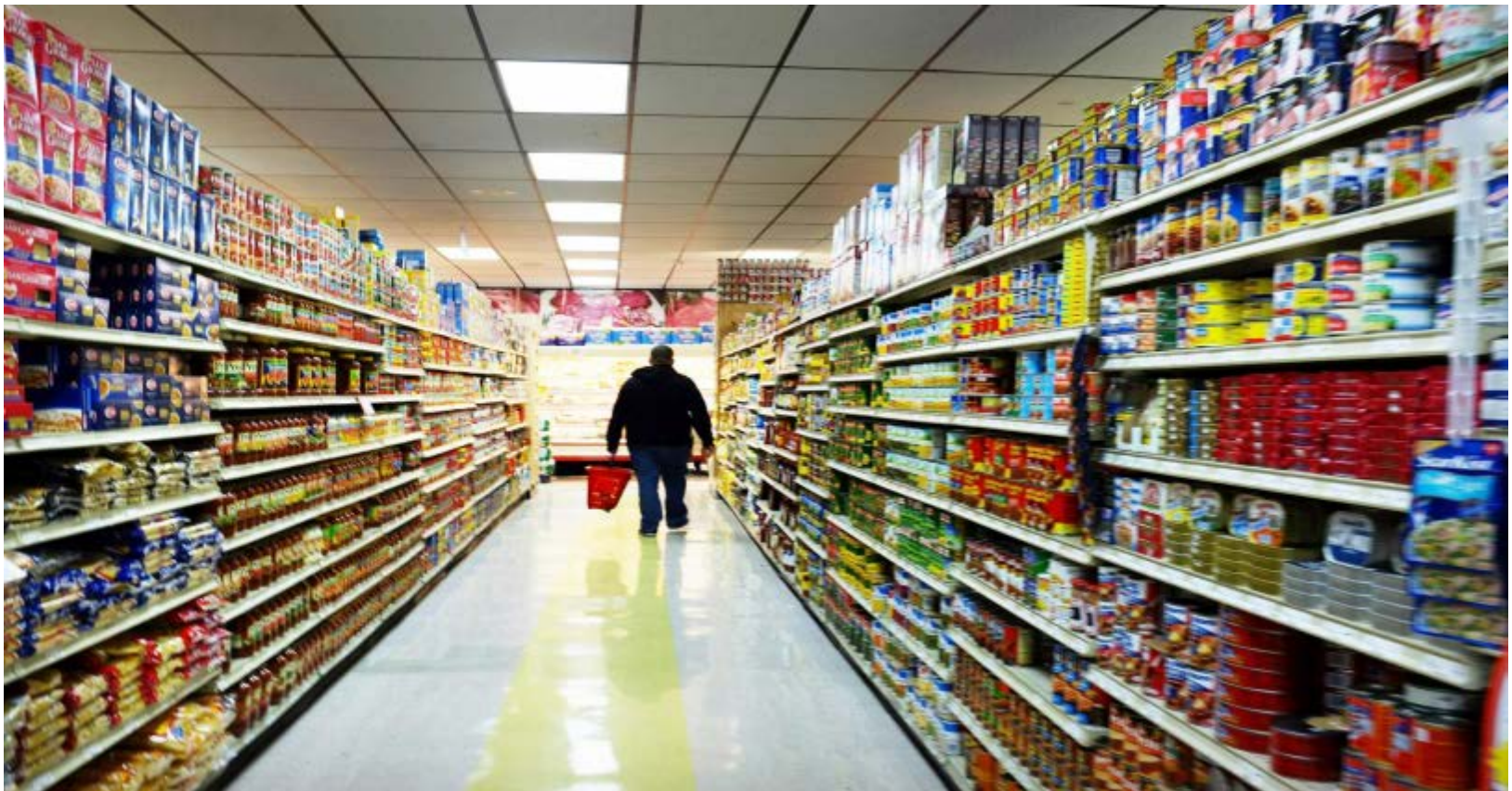
Distanciation cognitive



Distanciation sensorielle



Distanciation sociale



Individualisation



Distanciation politique



Incertitude, culpabilité, déprise,
inquiétude, anxiété, défiance



Proximités en réactions aux distanciations

- Géographique : localisme
- Economique : circuits courts, vente directe
- Cognitive : apprentissage, information
- Sensorielle: fooding
- Sociale : nouveaux prescripteurs
- Politique : démocratie alimentaire

La relocalisation de l'alimentation

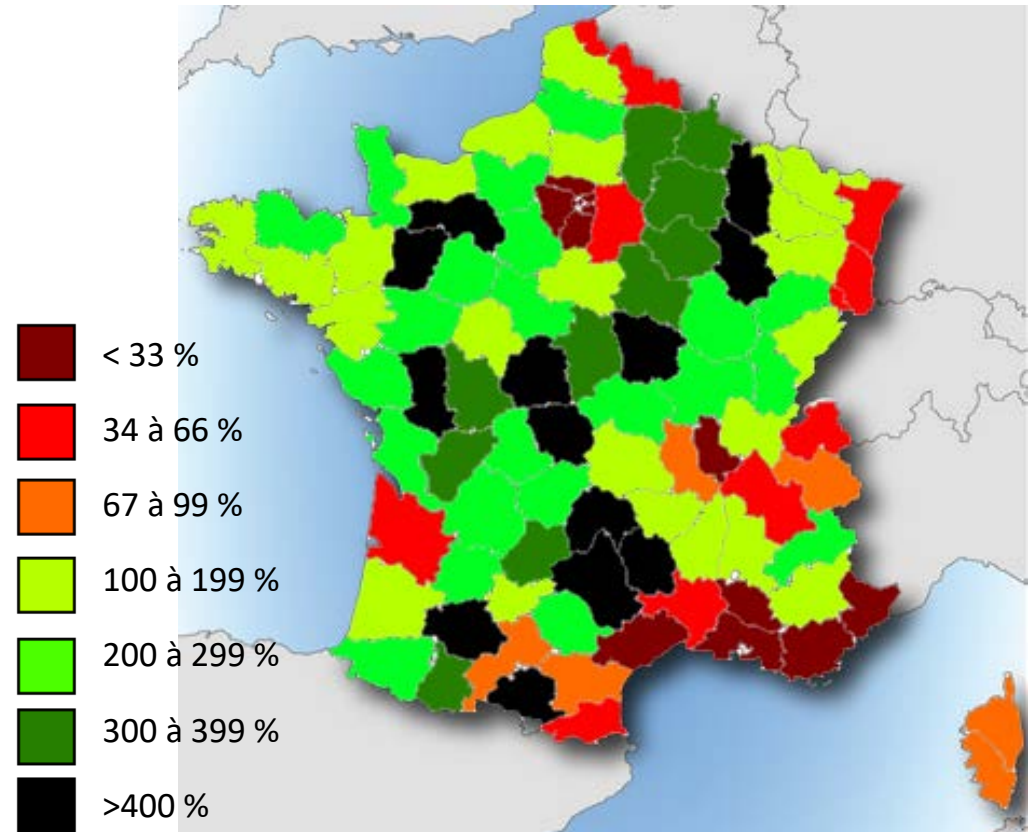


Les limites du local

- La distance ne dit rien sur les conditions de production
- La part limitée du transport
- Les villes nourries par les échanges lointains (cf. Braudel)
- Localiser c'est concentrer les risques
- Replis sur les communautés
- Alimentation réduite à la consommation

Capacité des départements français à nourrir leur population

- Surface agricole du département / Surface nécessaire pour nourrir la population du département
- 50% de la population française vit dans des départements dont la surface agricole est insuffisante pour nourrir leur population :
 - Région parisienne
 - Arc méditerranéen
 - Lyonnais et Alpes du nord
 - Est, Nord, Gironde, Corse



Calculs de l'auteur à partir de la base de données PARCEL

Les consomm-acteurs



Limites de l'individualisation et de la responsabilisation

- Brouillage, cacophonie, angoisse accrue des mangeurs
- Risques de manipulation de l'information et effets de rumeurs
- Culpabilité et réaction de défiance
- Gouvernance ploutocratique



Surenchère

**Super
durable**

Bonheur animal
Mieux que le bien-être !

Sustain Planet
La protection
qui ne ment pas

Full Sustainable

La vraie proximité

Sustain +

Ultra Bio

Hyper durable

Agir vraiment

Sustain ++

Biody Love

Empreinte carbone des Français

- 11,2 t CO₂e/pers/an en 2018 (Monde = 4,4) 84% = consommation des ménages
- Objectif accord de Paris (+2°C en 2100) : 2 t

Structure de l'empreinte carbone des ménages

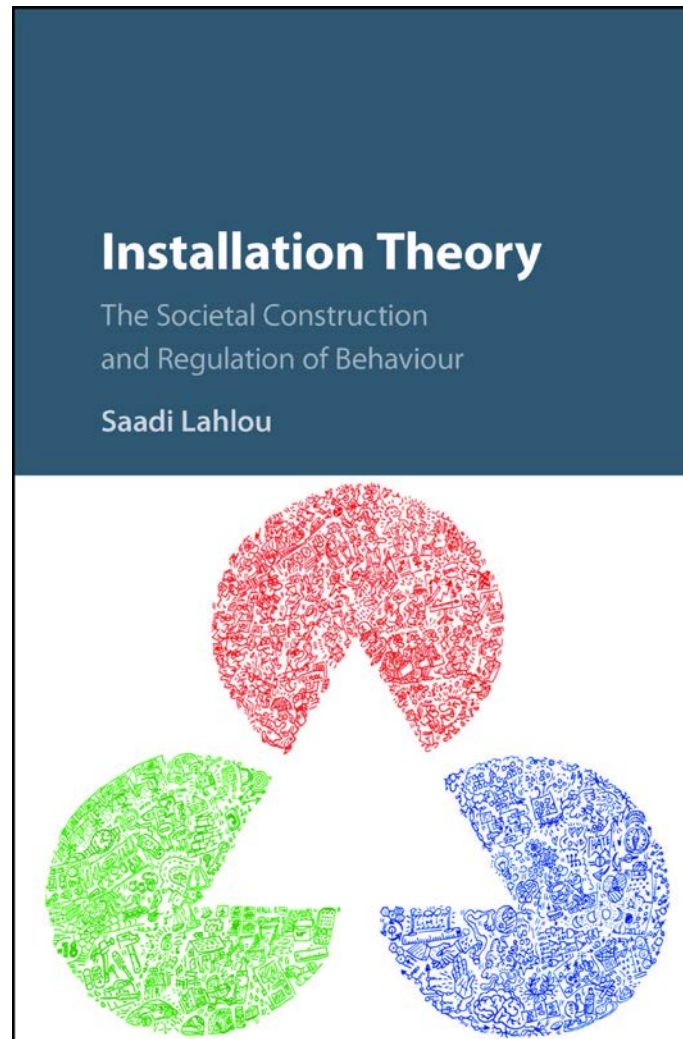
- Sur une empreinte de 10,6 t CO₂e/pers/an
 - Transport = 3,1 t
 - Alimentation = 2,8 t (26,4 %)
 - Logement = 2,5 t
 - Divers = 1,8 t
 - Services publics = 1,3 t
 - Numérique = 0,06 t

(source Ademe Ecolab)

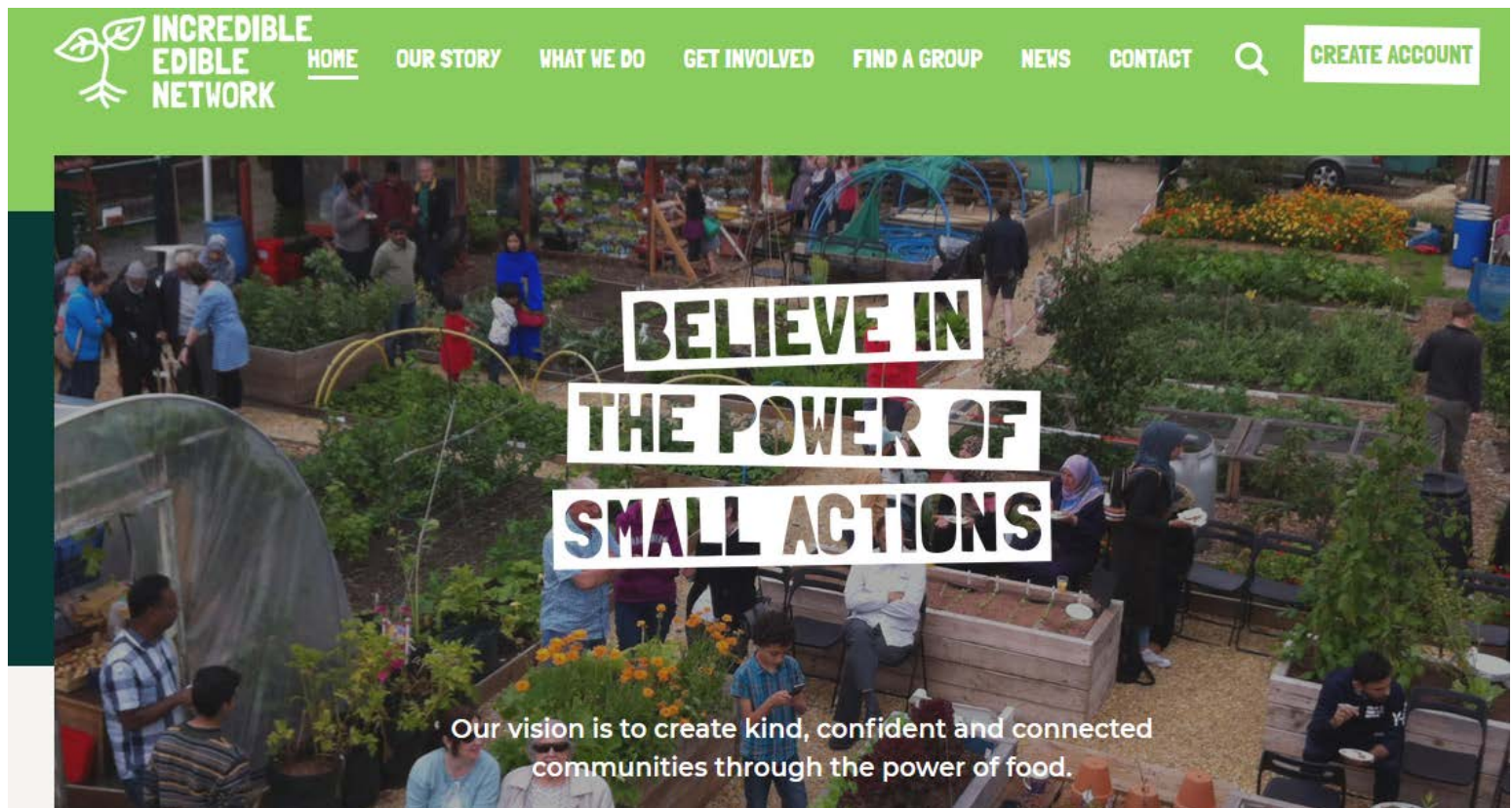
Effort citoyen

- Je deviens végétarien ou flexitarien niv 3 (2 repas viande blanche/sem) = - 1,3 t CO2 eq/an
- Je réduis drastiquement mes déchets alimentaires = - 0,5 t
- Je revend ma voiture pour n'utiliser que des voitures de location => -0,6 t ou je remplis ma voiture à 2 pers en moyenne (1,2 actuellement) => -0,7 t
- Je réduis mes déplacements en voiture de 11000 à 2000 km/an => -0,4 t
- **Total = -2,9 t** (rappel : objectif = 9 t)

La construction et la régulation des comportements individuels



Multiplier les initiatives et projets citoyens alternatifs



Initiatives et innovations

- Inventions de possibles
- Expérimentations d'alternatives
- Mobilisatrices face au sentiment de déprise
- Première étape de reprise en main de son alimentation au-delà de la consommation responsable

Les limites des initiatives citoyennes



Du local au global ?



Politique publique



Merci de votre attention

