









# Alimentation durable: enjeux et initiatives

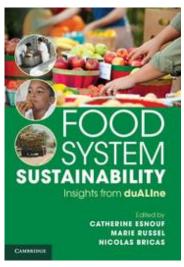
Nicolas Bricas
Cirad, UMR Moisa
Chaire Unesco Alimentations du Monde
Montpellier, France

Colloque AREA Occitanie « Ensemble, nourrissons l'avenir » 16 novembre 2018 Toulouse

#### DuAline

- DuAline = Durabilité de l'alimentation face aux nouveaux enjeux.
- Une "réflexion stratégique" pilotée par l'Inra et le Cirad pour identifier des questions de recherche.
- Centré sur l'aval de la filière
- 20 mois de travail.
   125 experts mobilisés.

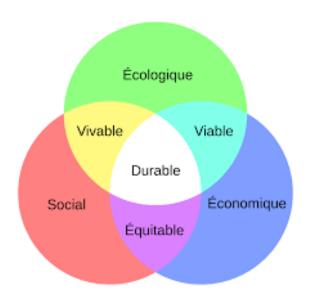


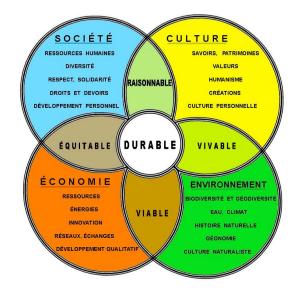


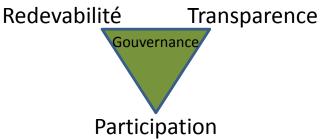
#### Plan

- 1. La non durabilité du système alimentaire industrialisé
- 2. Le local est-il durable?
- 3. Le rôle des consommateurs

### Durable

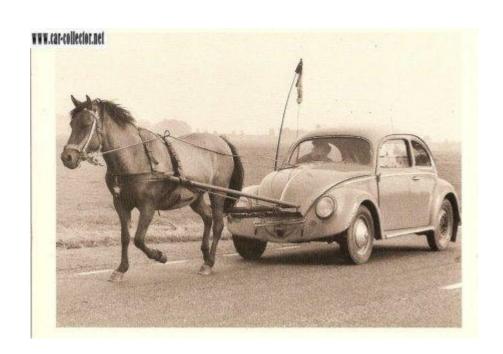






➤ Intégrer les dimensions

### LA NON DURABILITÉ DU SYSTÈME ALIMENTAIRE INDUSTRIALISÉ





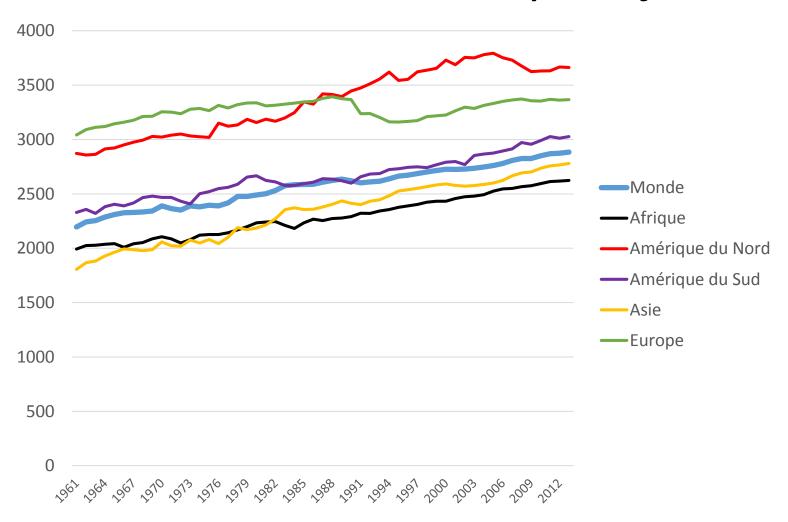
### Système alimentaire industriel

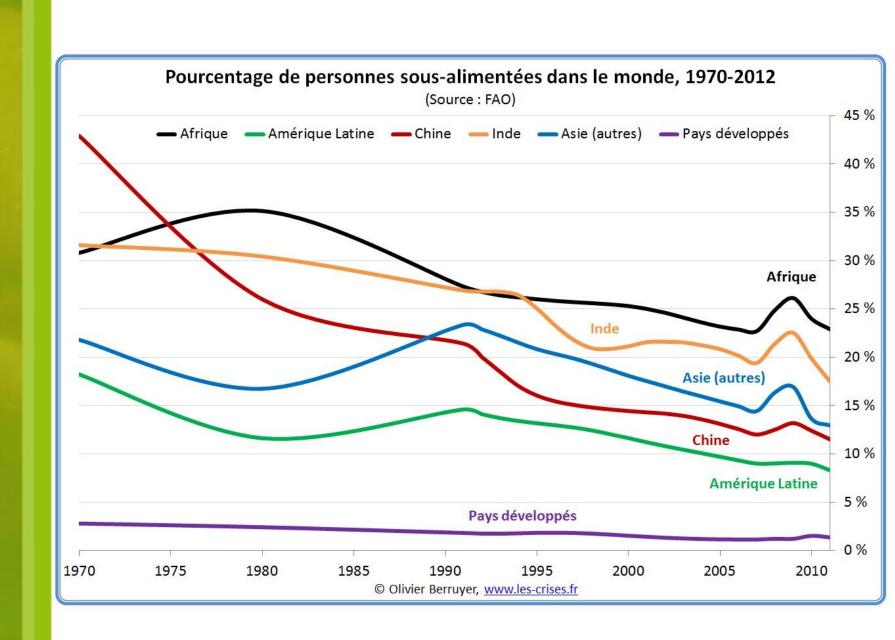


### Système alimentaire industriel

- Usage majeur de ressources non renouvelables (énergie, phosphore minier)
- Exploitation de ressources plus rapide que leur capacité de renouvellement (eau, ress. halieutique)
- Division du travail et spécialisation
- Mécanisation et automatisation
- Standardisation des matières premières, massification, échange à distance
- Processus d'amont en aval

### Disponibilités alimentaires totales en calories finales/pers/j

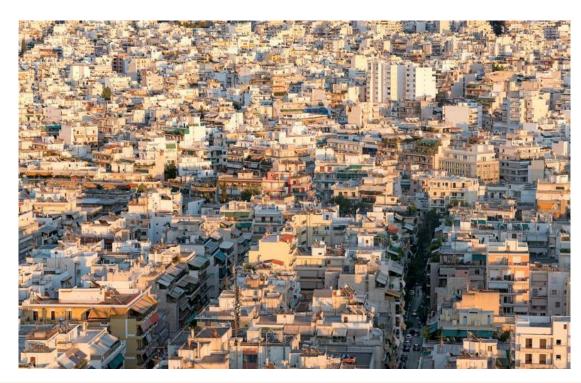




### Conséquences positives

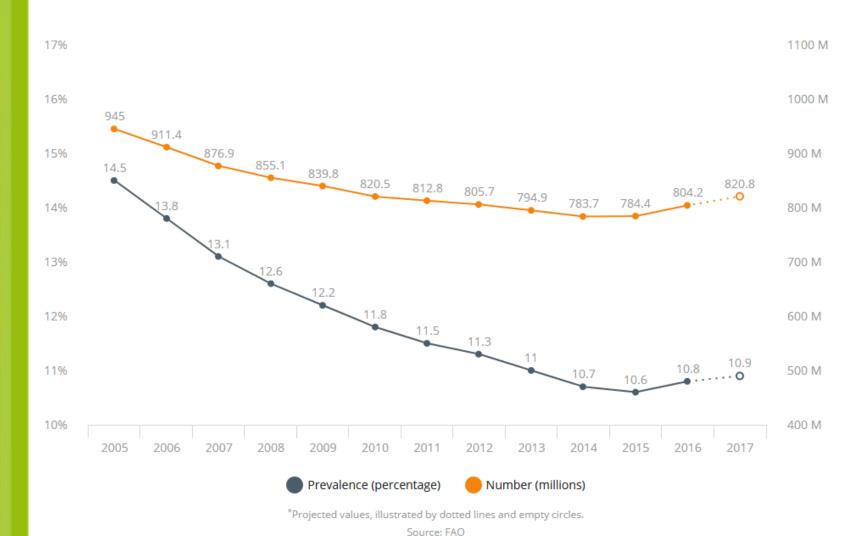
- Forte augmentation de la production par habitant
- Réduction du coût de l'alimentation et augmentation des autres consommations
- Amélioration de la qualité sanitaire des aliments
- Diversification alimentaire

### 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%

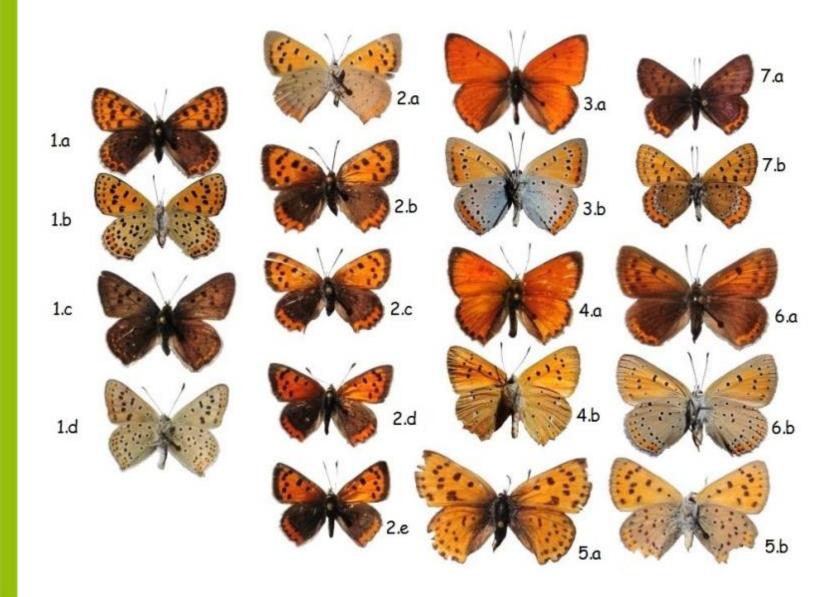
### L'insécurité alimentaire mondiale repart à la hausse



### Epuisement des ressources



### Erosion de la biodiversité



### Erosion de la biodiversité

- Pratiques culturales
  - Pesticides (insecticides, fongicides et herbicides).
  - Fertilisation chimique
  - Effets directs et indirects (via l'eau ou l'air)
  - Labour
  - Arrosage et irrigation
- Sélection
  - Interspécifique (moins d'espèces)
  - Intraspécifique (moins de variétés au sein d'une espèce)

### Pollution, saturation des milieux



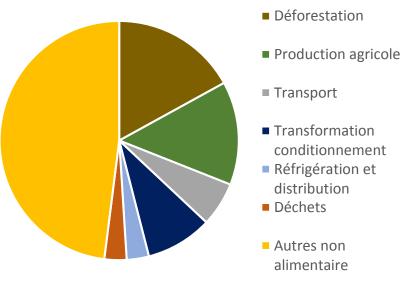
### Pollutions, saturation des milieux

- Pollutions agricoles
  - Azote
  - Résidus de pesticides
  - Résidus médicamenteux (hormones de croissances, antibio)
- Pollutions air
  - Brûlis
  - Carburants
- Pollutions par les emballages
  - Emballages agricoles
  - Emballages alimentaires (sols et mers)

### Changement climatique



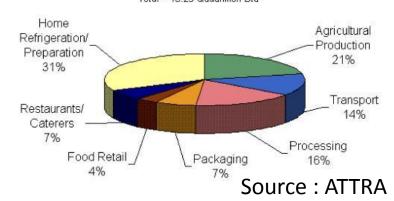
### Système alimentaire et changement climatique

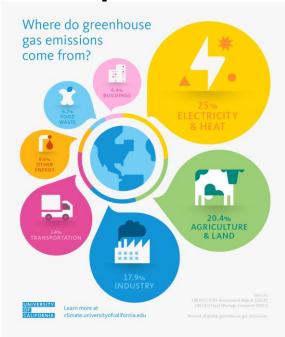


Source: Grain, 2011

#### United States Food System Energy Use

Total = 10.25 Quadrillion Btu





Source: Univ California

Vermeulen et al. 2012 : Food systems contribute 19%–29% of global anthropogenic greenhouse gas (GHG) emissions

## Emissions de GES de la consommation alimentaires 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 production agricole

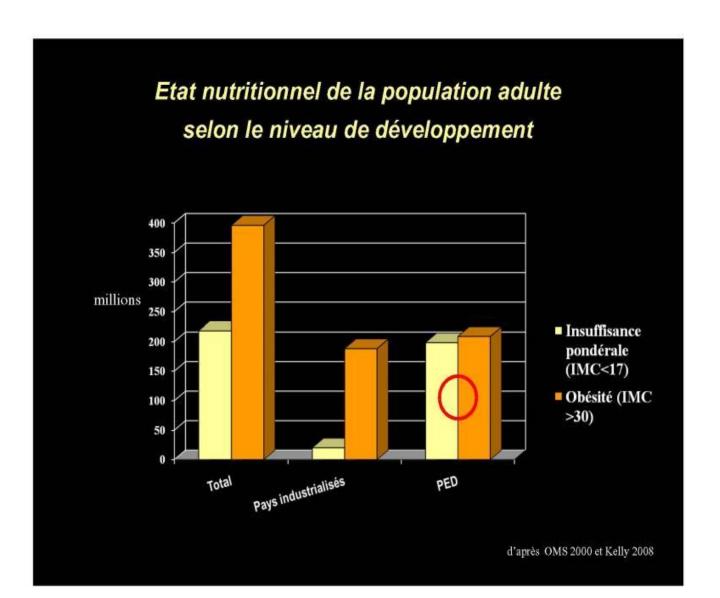
	Mt eq CO2	%
Emissions directes		
Fermentions entériques (CH4)	45	38
Apports azote sur les sols (N20)	32	27
Effluents d'élevage (CH4 + N20)	12	10
Consommation d'énergie (CO2)	11	9
Emissions indirectes		
Production d'engrais azotés	13	11
Autres	5	4
TOTAL	118	100

Barbier et al., sept 2018. Projet CECAM

### 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)

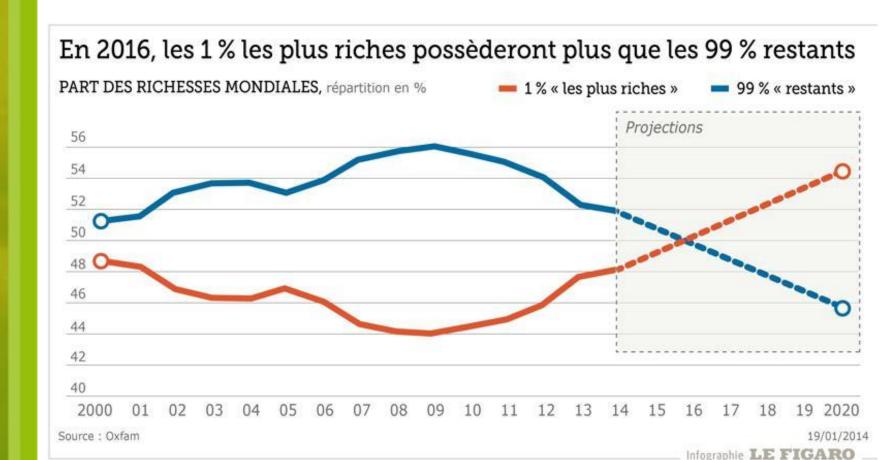
### Santé et nutrition: le double fardeau



### Inégalités



### Inégalités



### **Exclusion**



### Acculturation



### Bien être animal



### Vulnérabilité du système

- Accroissement des échanges internationaux de produits et de pathogènes
- Flux tendus et risques de rupture
- Dépendance aux marchés internationaux et risques de flambées de prix

#### Gouvernance



#### Gouvernance

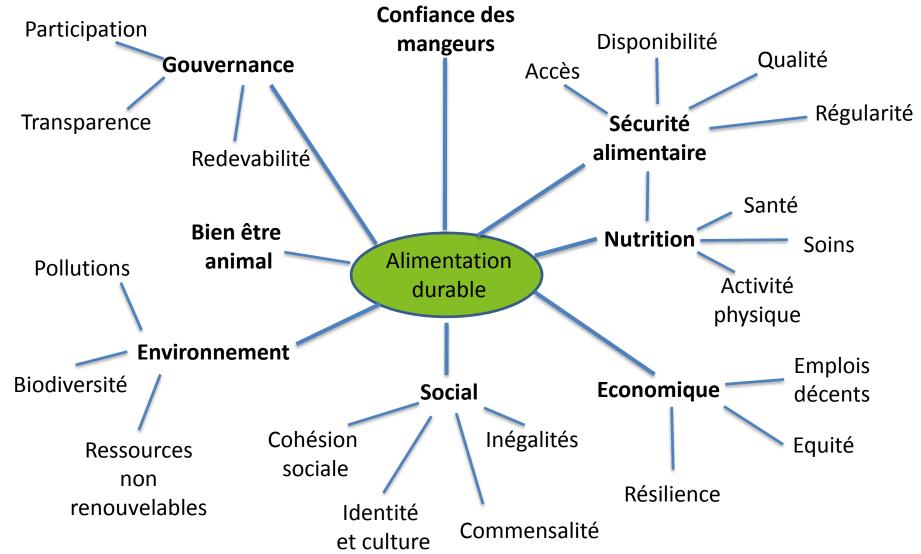
- Oligopolisation des entreprises en amont et aval des chaines de valeur
  - Semences, engrais, produits
     phytosanitaires, médicaments vétérinaires
  - IAA (10 entreprises possèdent 472 marques)
  - Demain les géants de l'économie collaborative numérique

### Oligopoles agricoles et alimentaires

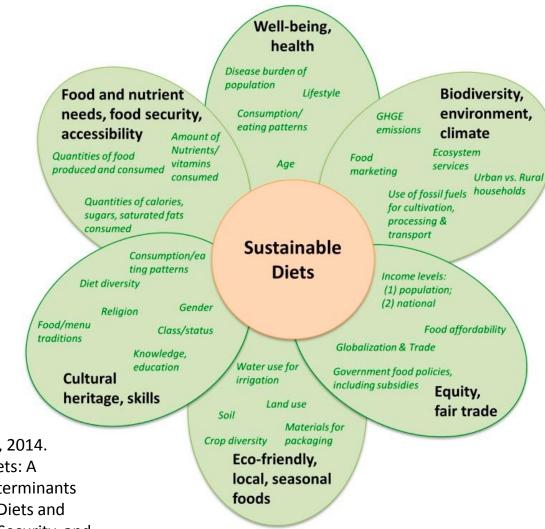
	CA 2017 10 <sup>9</sup> US\$		CA 2017 10 <sup>9</sup> US\$
Semences		Grande distribution	
Mosanto (USA)	14,6	Walmart (USA)	485,9
Corteva (Dow / DuPonjt) (USA)	14,0	Amazon (USA)	233,0
Land's O'Lakes (USA)	14,0	Costco (USA)	139,0
Syngenta (Suisse)	12,6	Kroger (USA)	118,9
Limagrain(France)	2,6	Carrefour (France)	97,8
Industries agro-alimentaires		Home Depot (UK)	94,6
Nestlé (Suisse)	95,6	Tesco (USA)	80,2
Unilever (UK + Pays Bas)	66,3	Target Corp. (USA)	69,5
Danone (France)	30,5	Metro AG (Allemagne)	46,0
Mondelez (USA)	25,6		
Boissons			
Anheuser-Busch InBev (Belgique)	69,6		
Pepsico (USA)	65,3		
Coca Cola (USA)	35,4		
Heineken (Pays Bas)	27,0		



### Alimentation durable : Une pluralité d'enjeux



### Sustainable Diet



Johnson J., Fanzo J. & Cogill B., 2014. Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability, *Advances in Nutrition* 5(4):418-429

### Systèmes alimentaires durables

- Protègent l'environnement et la biodiversité sans épuiser les ressources non renouvelables et sans polluer.
- Permettent l'accès pour tous à une nourriture suffisante, saine, nutritive et culturellement acceptable.
- S'appuient sur un système économique inclusif favorisant la création d'emplois pour tous et réduisant les inégalités de pouvoir entre entreprises et au sein des chaînes de valeur pour une répartition plus équitable des valeurs ajoutées.
- Favorisent la cohésion sociale et le respect de la diversité et de la dynamique des cultures.
- Restaurent la confiance dans le système et permettent la participation des citoyens à son évolution.

Brand C., Bricas N., Conaré D., Daviron B., Debru J., Michel L., Soulard C.T. (Eds). 2017. Construire des politiques alimentaires urbaines. Concepts et démarches, Quae.

#### LE LOCAL EST-IL DURABLE?



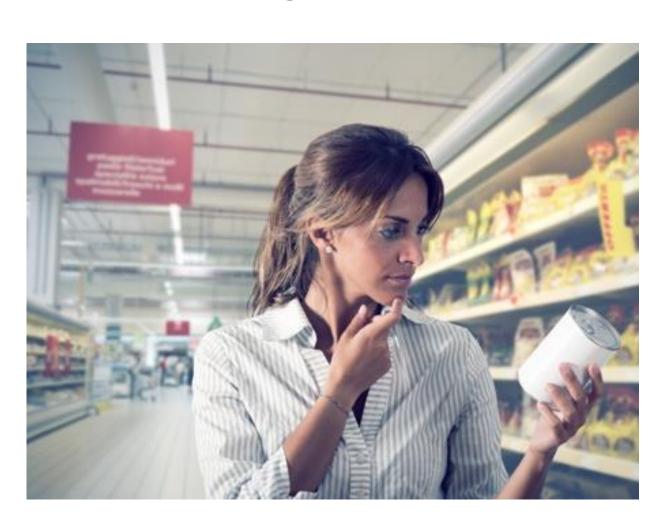
### Distanciation géographique



# Distanciation économique



# Distanciation cognitive



#### Distanciation sociale



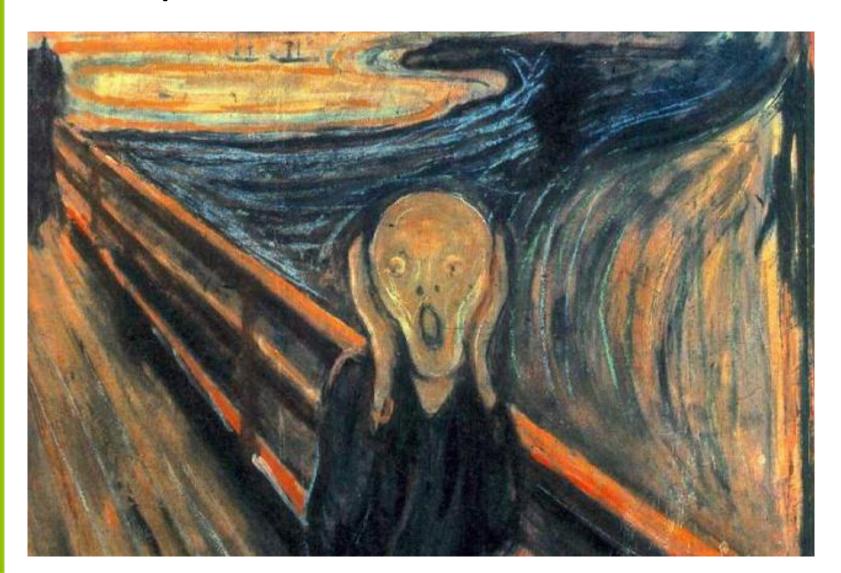
#### Individualisation



# Distanciation politique



### Incertitude, culpabilité, déprise, inquiétude, anxiété, défiance



#### Proximités

- Géographique : le local
- Economique : circuits courts, vente directe
- Cognitive: apprentissage, information
- Sociale: nouveaux prescripteurs
- Politique : démocratie alimentaire

#### 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. <u>Braudel</u>)
- Localiser c'est concentrer les risques
- Replis sur les communautés
- Alimentation réduite à la consommation

#### LE ROLE DES CONSOMMATEURS



#### Quels rôles?

- Consommation
- Déplacements pour les courses
- Gestion de la qualité sanitaire (frigo, gestion DLC)
- Gestion de la nutrition (équilibre, cuisine, portions)
- Pertes et gaspillages







#### Consomm'acteurs

- Reconnaître la liberté individuelle du consommateur
- Former, informer, sensibiliser le consommateur et lui donner le choix
- Evaluer les attentes sociétales par une mesure du consentement à payer

### Limites de l'individualisation et de la responsabilisation

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







#### Merci de votre attention

