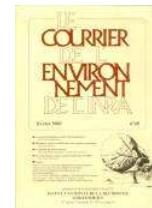


## Choix de consommation, quel impact sur l'effet de serre ?

## Food habits, what impact on the greenhouse effect?

**Barbara Redlingshöfer** Mission Environnement-Société  
de l'INRA, [redlingshofer@paris.inra.fr](mailto:redlingshofer@paris.inra.fr)



ALIMENTATION  
AGRICULTURE  
ENVIRONNEMENT

INRA

## Alimentation et impact sur l'effet de serre

Etude EIPRO - Environmental Impact of Products (2006) :

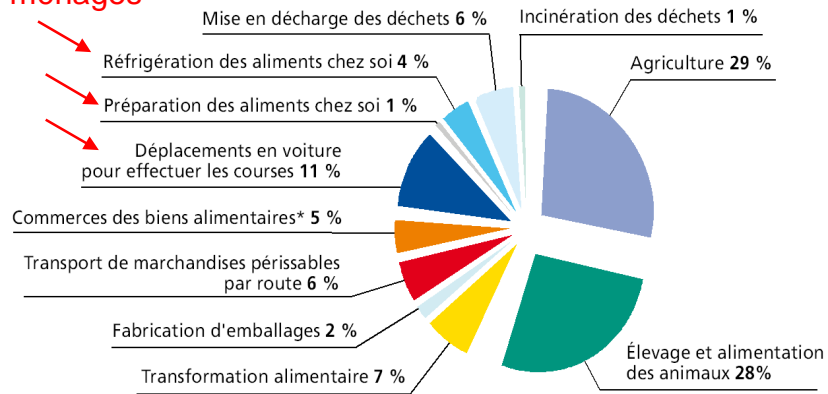
Production et consommation alimentaires =

20-30% du pouvoir de réchauffement global (PRG)

dans la consommation finale de l'UE-25

## Emissions de gaz à effet de serre du système alimentaire - France, 2004

### ménages



\*Chaîne du froid sous-estimé; commerce extérieur non inclu.  
source: Ifen, 2007

Colloque *Agriculture biologique et changement climatique* 18 avril 2008

## Les ménages : l'impact direct et indirect sur l'effet de serre des choix de consommation

- Quels facteurs déterminent l'impact sur l'effet de serre des ménages ?
  - Régime alimentaire
  - Transformation et conservation des produits alimentaires
  - Origine géographique et transports
- Et si les tendances de consommation se poursuivent ?
- Quelles implications pour les produits issus d'agriculture biologique ?

Colloque *Agriculture biologique et changement climatique* 18 avril 2008

## Régimes alimentaires

- En général, les produits d'origine animale génèrent plus d'émissions que les produits d'origine végétale
  - Contribution d'activités liées à l'élevage
  - Ruminants génèrent plus que porc et volaille
- Méthodologie : comment allouer l'impact entre des produits couplés ? ex. lait et viande de vache
- La part de produits d'origine animale détermine l'impact des régimes alimentaires (produits laitiers et régime végétarien)

Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

## Transformation et conservation des produits

- Leur poids dans l'impact dépend de la nature du produit :
  - Poids faible chez les produits d'origine animale (production animale dominante)
  - Plus important chez les produits céréaliers (pain, pâtes) et les légumes (au moins équivalent à la production agricole)
- Une étape à fort impact peut générer une étape à faible impact et vice-versa (ex. déshydratation et transport ; produits bruts et préparation domestique)
  - approche systémique multi-acteurs (dont ménages!)

Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

## “ Ecologies d'échelle\* ” dans les transports

Emissions de CO<sub>2</sub> (en grammes) pour le transport d'1 tonne de produits sur une distance de 10 km

Navire de 10 000 dwt chargé au maximum	200
Poids lourd de 40t chargé de 20t	400
Camion chargé d'1t	2400
50 voitures chargées de 20kg chaque	10000

Source: Chris Foster, Manchester Business School, AES 24/01/2008

\* selon Schlich et al.

Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

## Origine géographique et transports

Y a-t-il un avantage du produit local contre le produit « mondial » au niveau de l'effet de serre ?

Son impact dépend du **jeu de plusieurs variables** :

- distance (« kilomètres alimentaires »)
- moyen de transport
- taux de remplissage des véhicules
- organisation de la logistique (trajets à vide / charge)
- ...

Et au-delà : saison de consommation, durée de conservation,...

- ➔ chercher des gains logistiques **aussi** dans la distribution locale
- ➔ tenir compte des déplacements des ménages

Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

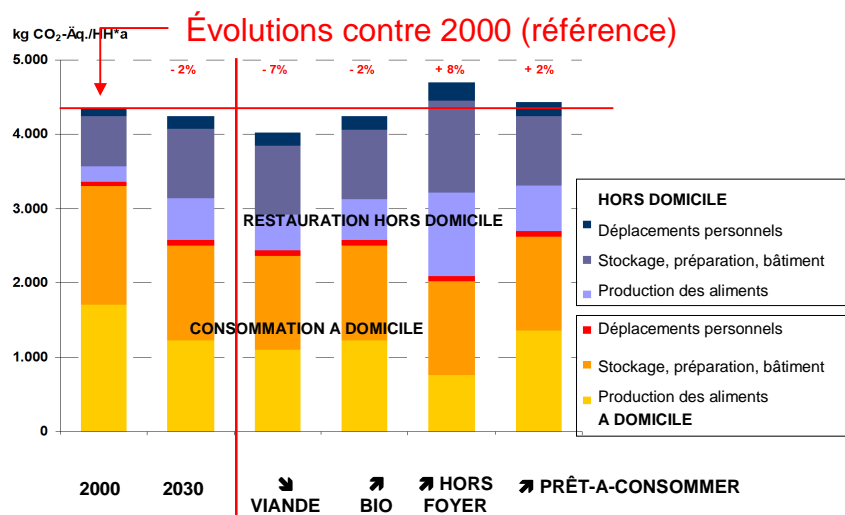
## Tendances longues de consommation (Europe)

- ↗ produits élaborés et prêts-à-consommer
- ↗ restauration hors domicile
- ↗ produits issus d'agriculture biologique
- légère ↘ : viande rouge, ↗ volaille et poisson

Ces tendances seront-elles remises en question par le renchérissement récent des produits alimentaires et de l'énergie?

Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

## Impact sur l'effet de serre de la consommation alimentaire annuelle du ménage moyen : tendances 2030



Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

## **Conclusions...**

**Réduire l'impact effet de serre de l'alimentation :  
changements multi-acteurs  
recherches sur concepts et méthodes  
marges de manœuvre des ménages**

**...et perspectives pour le marché  
des produits issus d'agriculture  
biologique**

*Colloque Agriculture biologique et changement climatique* 18 avril 2008

## **Pour la discussion**

*Colloque Agriculture biologique et changement climatique* 18 avril 2008

## Quelles implications pour les produits biologiques?

Le développement du marché de produits biologiques implique :

- Diversification des profils de consommateurs (≠ éco-profil années 1970/80)
  - Disponibilité en magasins et grandes surfaces (hard discount en Allemagne)
  - Augmentation du degré de transformation (produits semi-transformés, transformés, prêts-à-consommer)
  - Rallongement des filières et importations de produits exotiques et à contre-saison
- L'organisation de la production et consommation en bio se rapproche du système alimentaire conventionnel,
- avec, en partie, les mêmes problématiques environnementales, dont l'impact sur l'effet de serre.

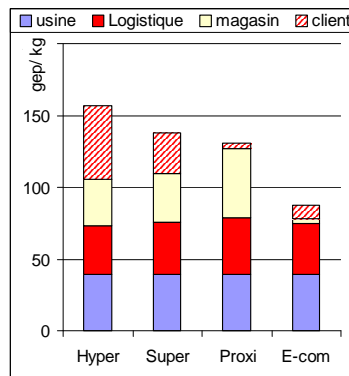
Colloque Agriculture biologique et changement climatique 18 avril 2008

### Les définitions des quatre scénarios de tendances renforcées et de deux scénarios de référence (Wiegmann *et al.*, 2005) :

hypothèse	Part de produits issus de l'agriculture biologique	Part de produits prêts-à-consommer	Part de consommation hors domicile	Part de produits carnés
<b>Scénario</b>				
REF 2000	0%	13%	12%	10%
REF 2030	10%	20%	32%	9%
Bio 2030	<b>30%</b>	20%	32%	9%
Prêt-à-consommer 2030	10%	<b>31%</b>	32%	9%
Hors domicile 2030	10%	23%	<b>60%</b>	9%
Viande 2030	10%	20%	32%	<b>3%</b>

## Consommation d'énergie / kg selon le type de distribution : le cas du yaourt

- Si la superficie du magasin augmente :
  - Usine, conso identique
  - Logistique, conso décroît
  - Magasin, conso décroît
  - Client, conso croît très fortement
  - Au total la conso croît
- Liv.à domicile : efficace pour le magasin et le parcours client.



source: Rizet, Keita / Inrets, B2K Consultants 2005

## Origine et transport –

quels déterminants pour la consommation d'énergie?

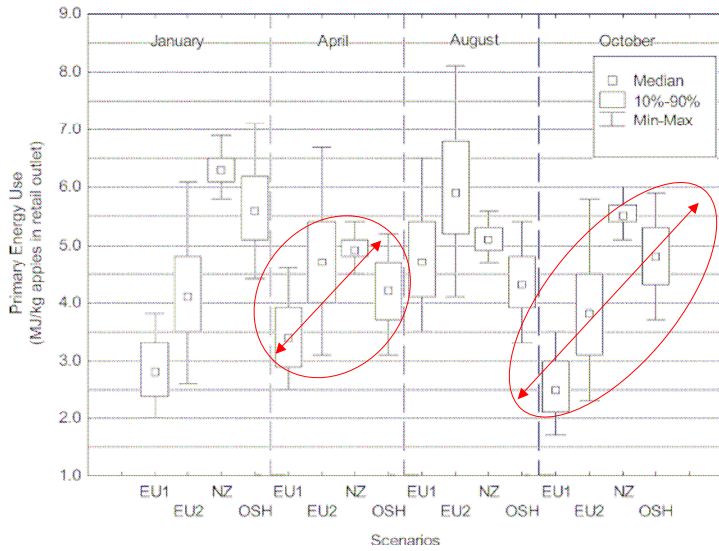
- Organisation de la logistique - internationale // régionale  
exemple pour la viande d'agneau

	Filière régionale	Filière internationale	
		Part du transport maritime	Part du transport routier
Distance de transport	100 km	20 000 km	400 km
Moyen de transport	Camionnette	Porte-conteneurs avec 2 500 conteneurs	Poids lourd
Quantité transportée	200 kg par transport	20 000 kg par conteneur	20 000 kg
Retour sans charge	oui	non	oui
Consommation de carburant	15 kg pour 100 km	1 000 000 kg pour 20 000 km	25 kg pour 100 km
Consommation d'énergie par kg de viande	1,5 kWh/kg	0,2 kWh/kg	0,1 kWh/kg
		0,3 kWh/kg	

source: Schlich et al., Le Courrier de l'Environnement n°53, 2006



## Consommation d'énergie primaire pour 1kg de pommes venant d'Europe et de l'hémisphère sud selon les saisons



Origine du fournisseur:

EU1 : Europe , pays de consommation et de production identique;

EU 2 : Europe, pays de consommation et de production différent;

NZ : consommation en Europe de pommes néo-zélandaises ;

OSH : consommation en Europe de pommes de l'hémisphère sud autre que NZ

Source: Milà i Canals et al., 2007