

Systemes alimentaires durables

Synthèse de la réflexion stratégique DuAline

Nicolas Bricas,
Cirad, UMR Moisa et Chaire Unesco Alimentations du monde



Chaire UNESCO
en alimentations du monde
France

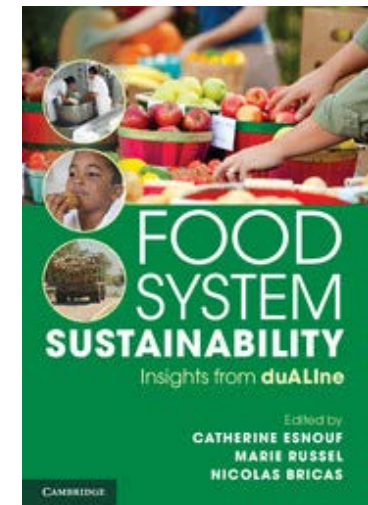


Centre international
d'études supérieures
en sciences agronomiques



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
- Centrée sur l’aval de la filière
- Coordination : Catherine Esnouf, Nicolas Bricas & Marie Russel
- 20 mois de travail. 125 experts mobilisés



Durable

- Pas de consensus sur ce que recouvre l'expression durable.
 - Environnement + Social + Economique (+ santé ?, + culture ?)
- Tend à incorporer toutes les aspirations au changements face à des risques (d'irréversibilité).
- Nouveaux territoires d'innovations en réponse aux critiques (cf. Boltanski & Chiapello).
- Tentation du traitement d'une seule des dimensions du DD.

Urbanisation



Industrialisation



Distanciation géographique



Distanciation économique



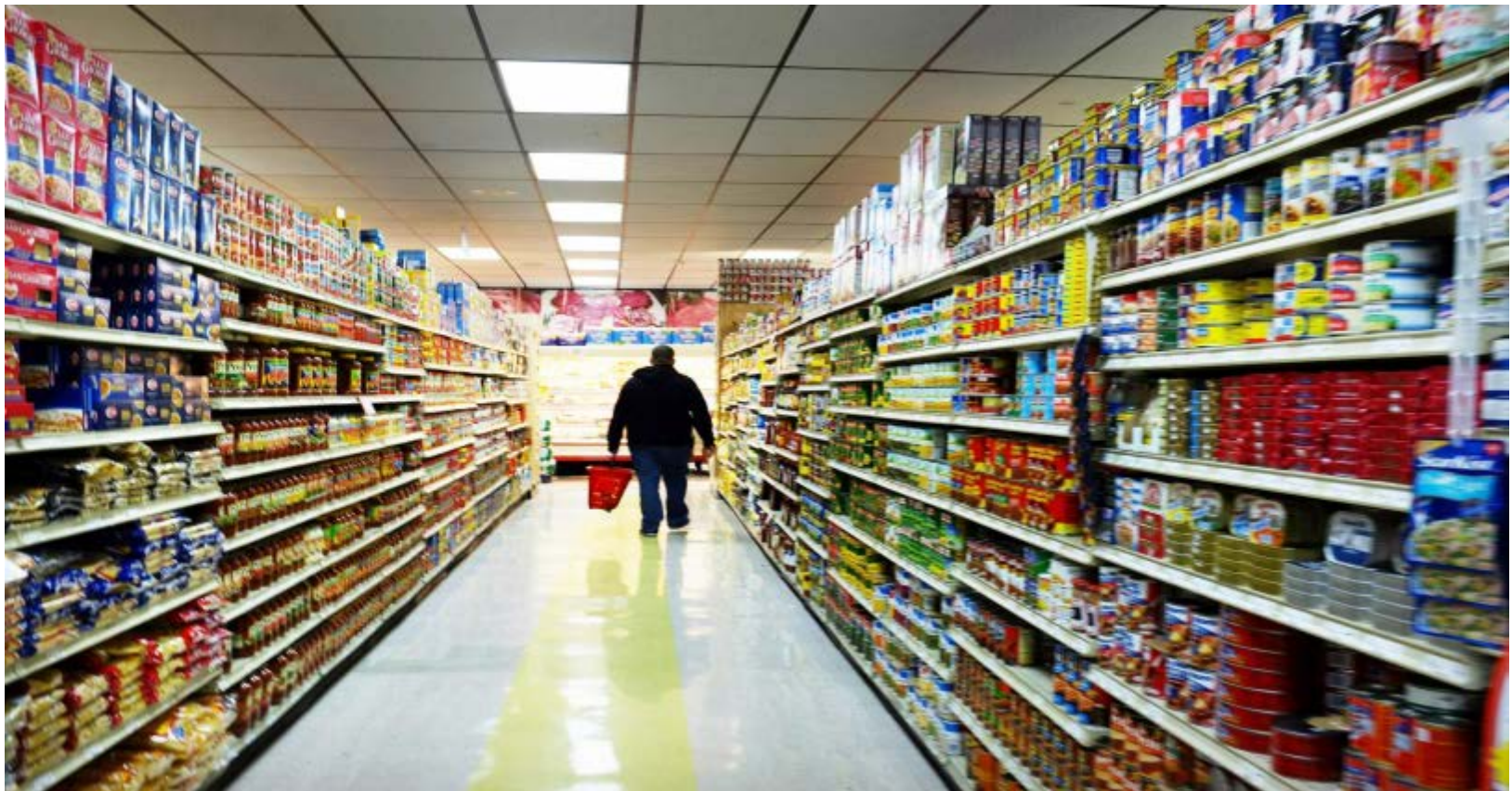
Distanciation générationnelle



Distanciación cognitiva



Distanciación social



Individualisation

JE SUIS

Distanciation politique



Incertitude, culpabilité, déprise,
inquiétude, anxiété



Proximité



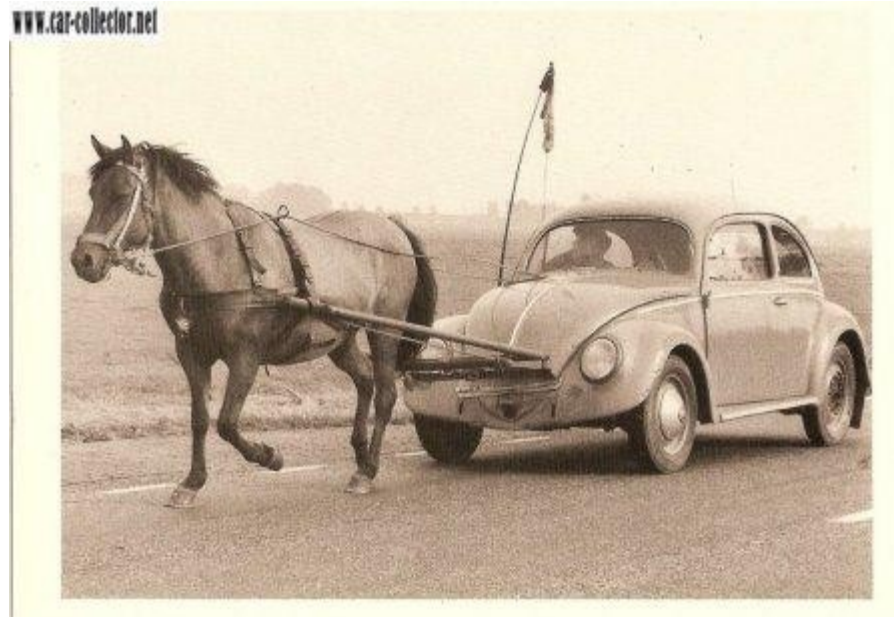
Les principaux défis traités de l'alimentation durable

- Environnement
 - Pollution
 - Changement climatique (GES)
 - Biodiversité
 - Ressources non renouvelables
- Economie
 - Compétitivité
 - Emplois
 - Résilience/viabilité du système
- Social
 - Insécurité alimentaire
 - Inégalités
 - Individualisation
 - Inquiétude des mangeurs
 - Patrimoine
- Santé
 - Nutrition
 - Sûreté des aliments
 - Immunité et allergies
 - Gouvernance
 - Gaspillage

1+4 = Cinq points

1. La non durabilité du système alimentaire industrialisé
2. Convergence ou hétérogénéité ?
3. L'aval des filières et le domestique
4. Optimiser ou combiner ?
5. La ville, nouvel acteur des politiques alimentaires

1^{ER} POINT :
LA NON DURABILITÉ DU SYSTÈME
ALIMENTAIRE INDUSTRIALISÉ



La non durabilité du système agro-alimentaire industrialisé

- Environnement :
 - 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)

Epuisement des ressources



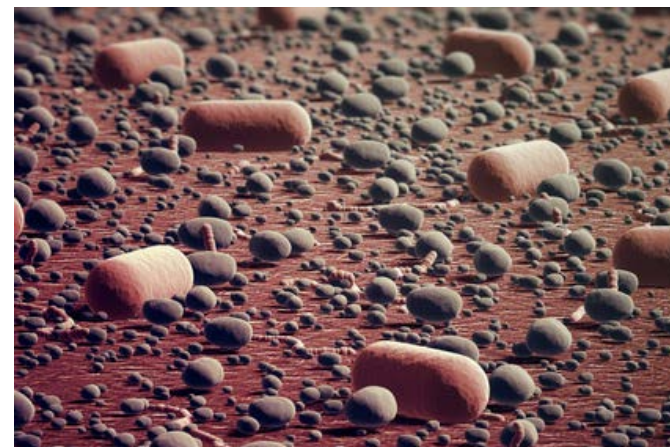
Pollution, saturation, toxicité



La non durabilité du système agro-alimentaire industrialisé

- Biodiversité
 - Diversification inter-spécifique par la multiplication des marchés de niche
 - Perte de biodiversité intra-spécifique par les contraintes de l'aval de la filière (calibre, conservation, transformation)
 - Modifications de la biodiversité microbienne

Biodiversité



La non durabilité du système agro-alimentaire industrialisé

- Santé
 - Sur-consommation par rapport à l'activité physique -> surpoids, obésité, MCV, cancers
 - Transformation industrielle, qualité sanitaire et risques immunologiques. Allergies
- Inégalités
 - Réduction des inégalités entre pays.
 - Accroissement des inégalités d'accès au sein des sociétés : double charge en PED et en PI

La non durabilité du système agro-alimentaire industrialisé

- Bien être
 - Inquiétude croissante des mangeurs (anomie, sur-responsabilisation des mangeurs et cacophonie diététique)
- 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

2^{ÈME} POINT : CONVERGENCE OU HÉTÉROGÉNÉITÉ

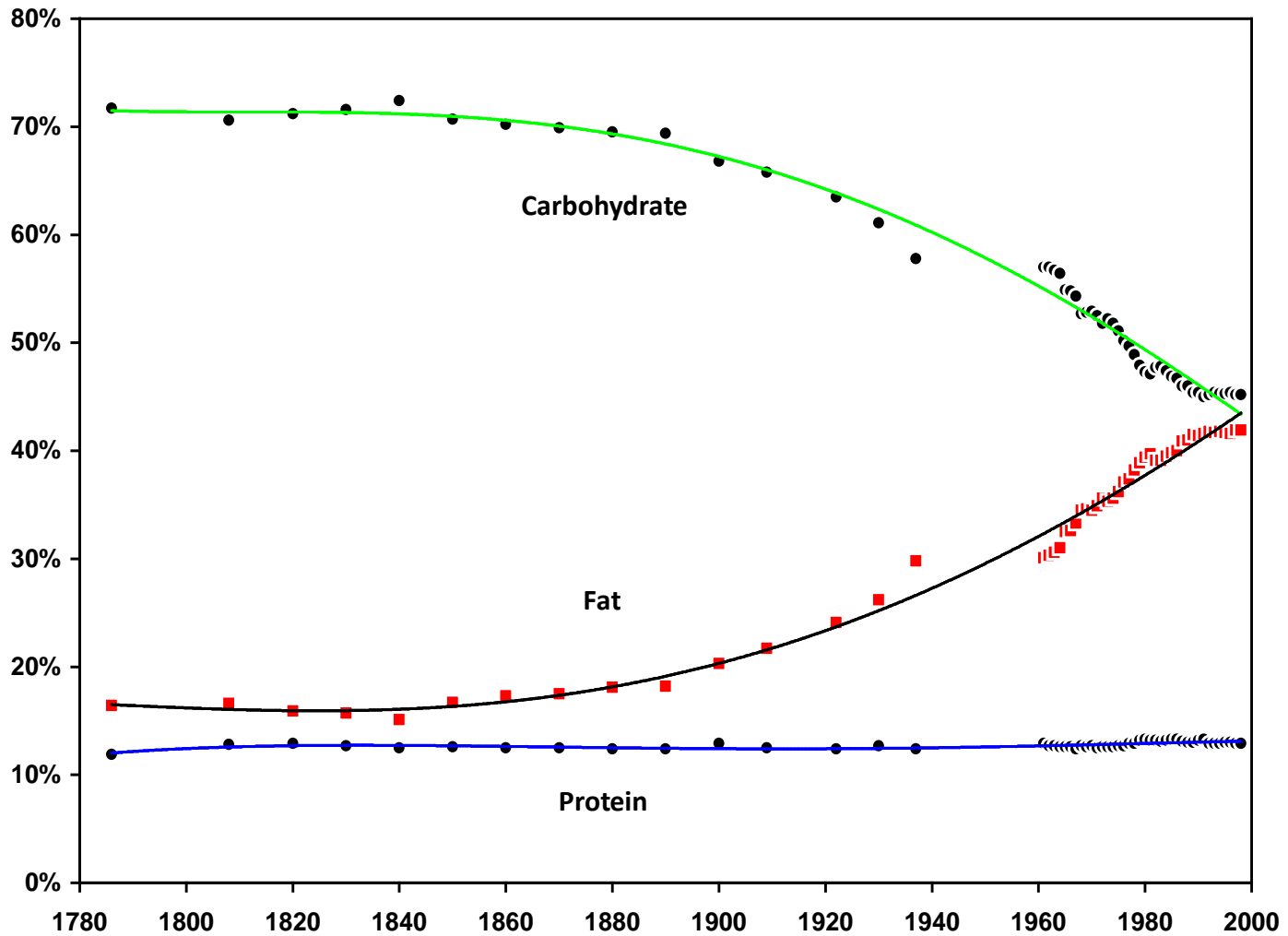


La cuisine en 1999
imaginée en 1967

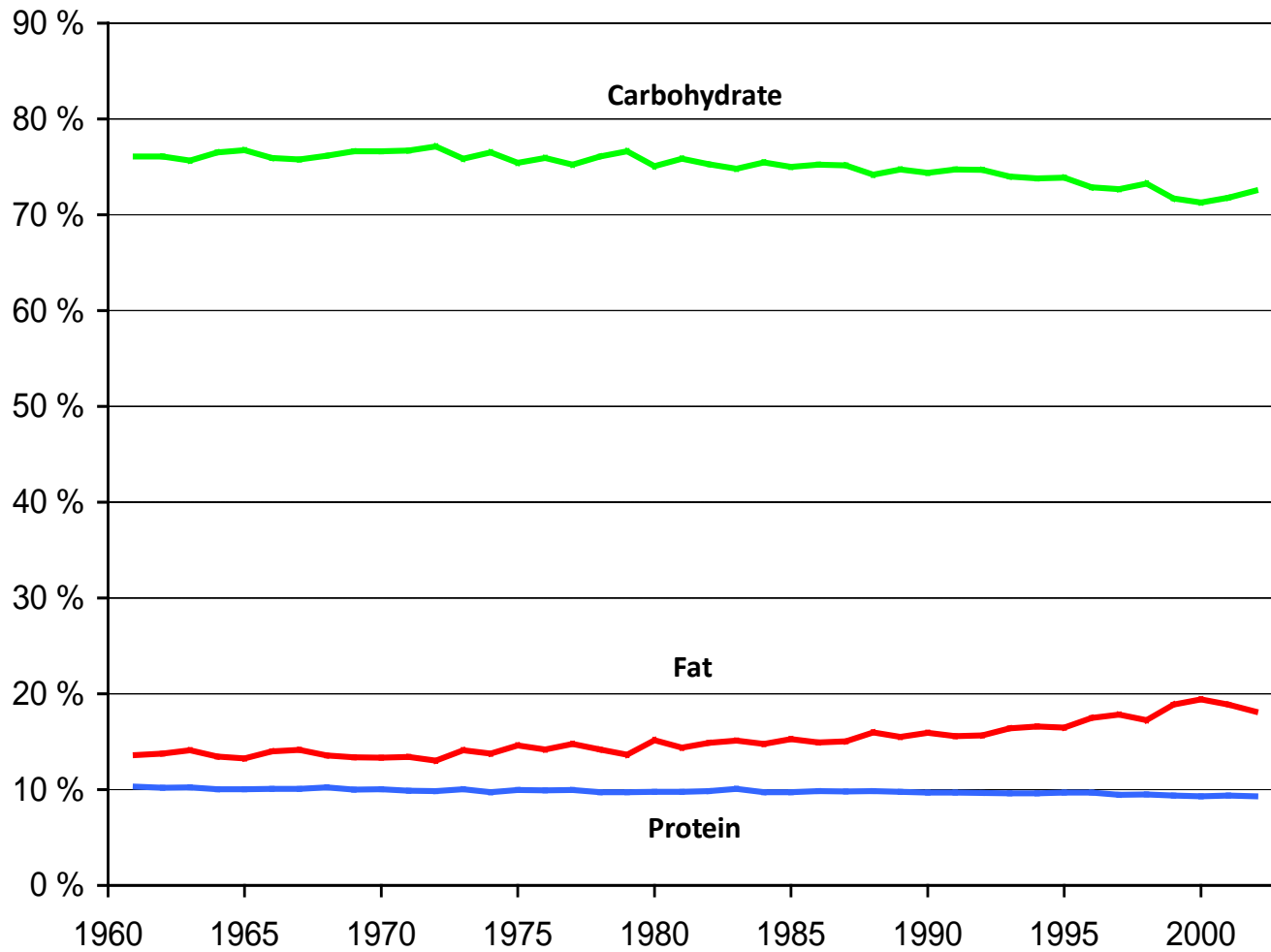
Une insistance sur la convergence de l'alimentation mondiale

- Transition nutritionnelle (Popkin et al.)
- Uniformisation des styles alimentaires : « *MacDonaldization* » (Ritzer), « *Coca-colonisation* » (Wagnleitner), occidentalisation, westernization
- Développement des supermarchés (Reardon et al.)
- Industrialisation de la transformation agro-alimentaire
- Réduction du temps consacré à l'alimentation
- Individualisation des choix (Fischler)
- Modernisation comme aboutissement d'une évolution

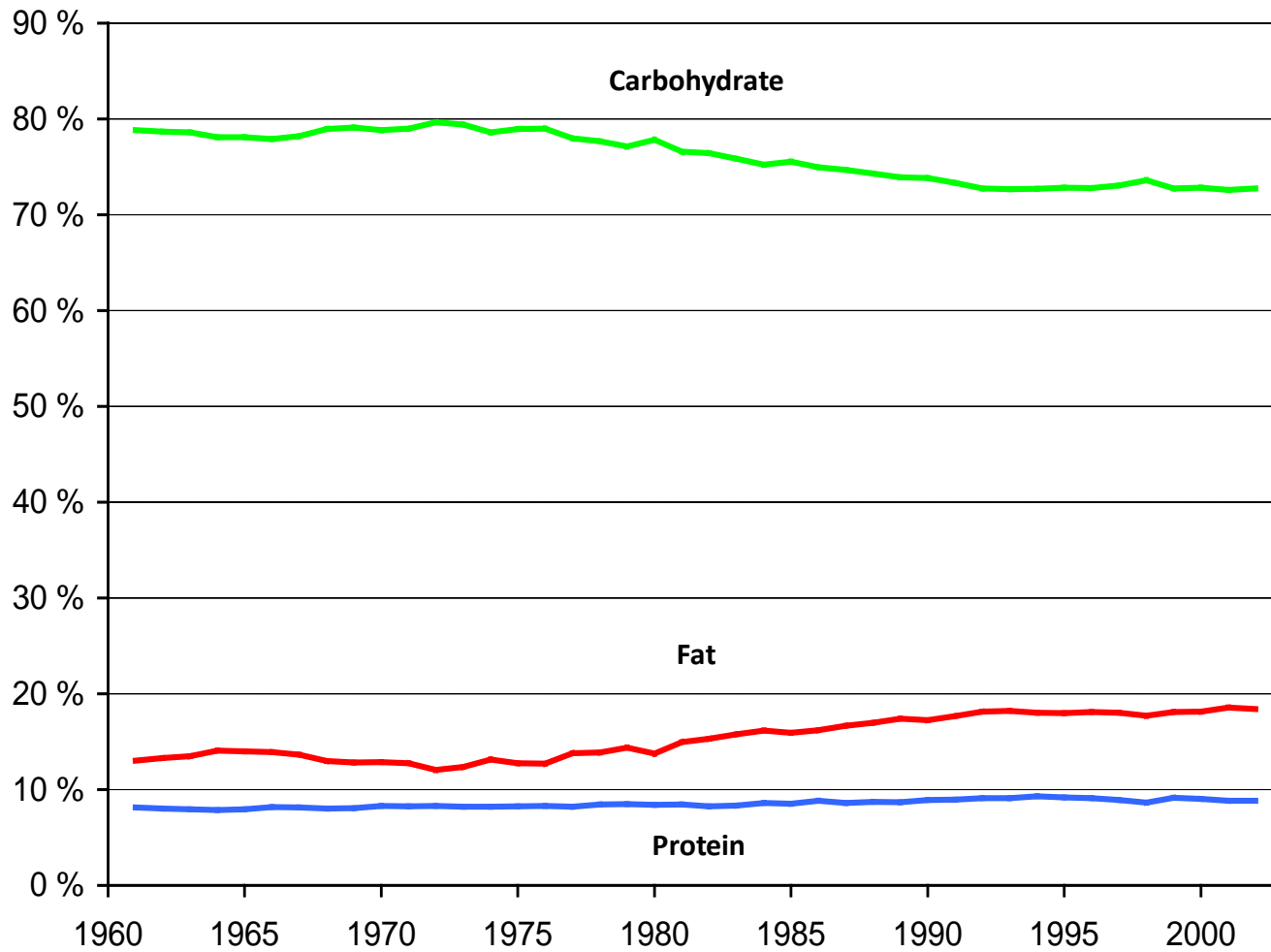
Evolution sur le long terme de la ration calorique en France



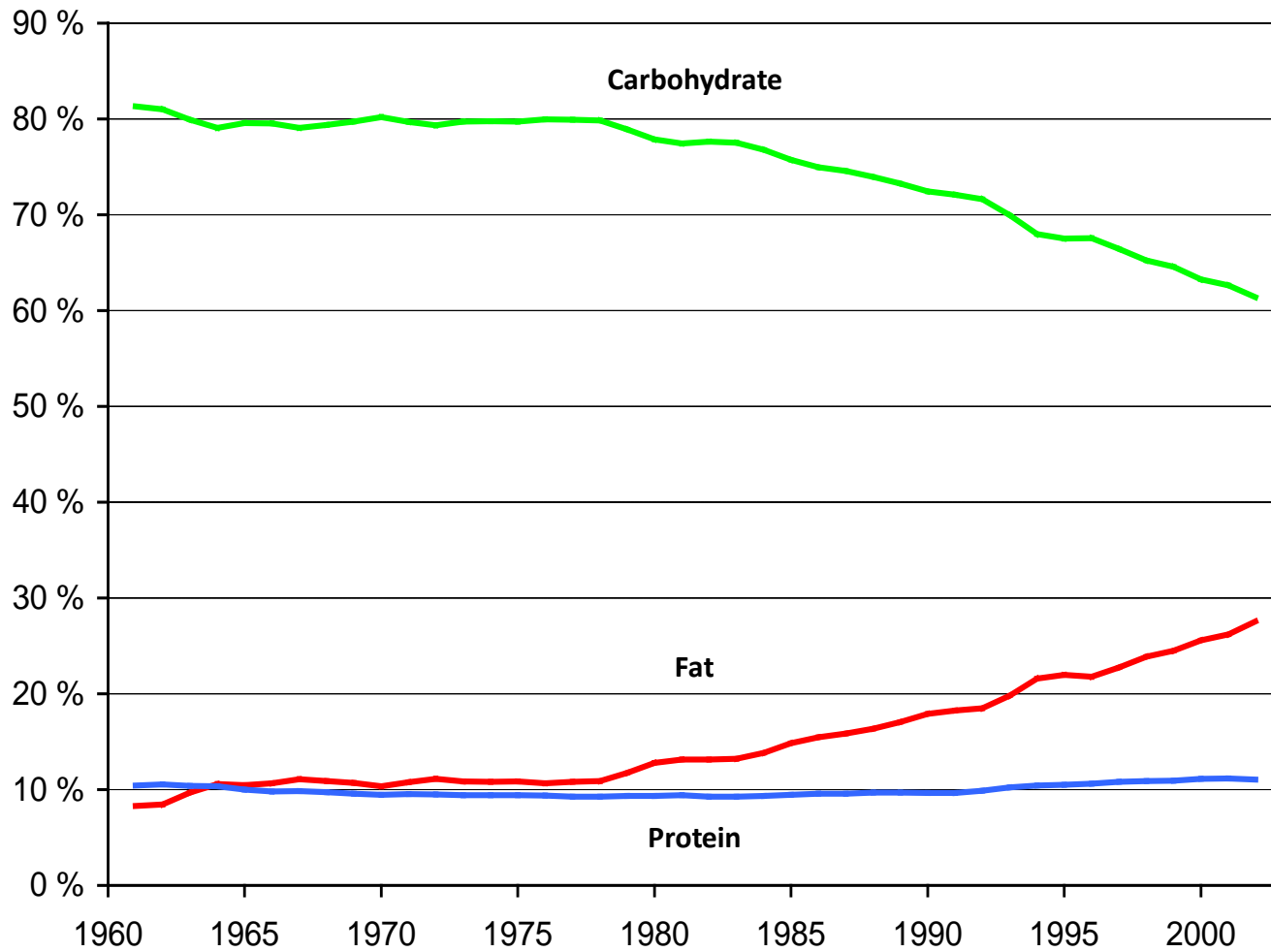
Inde



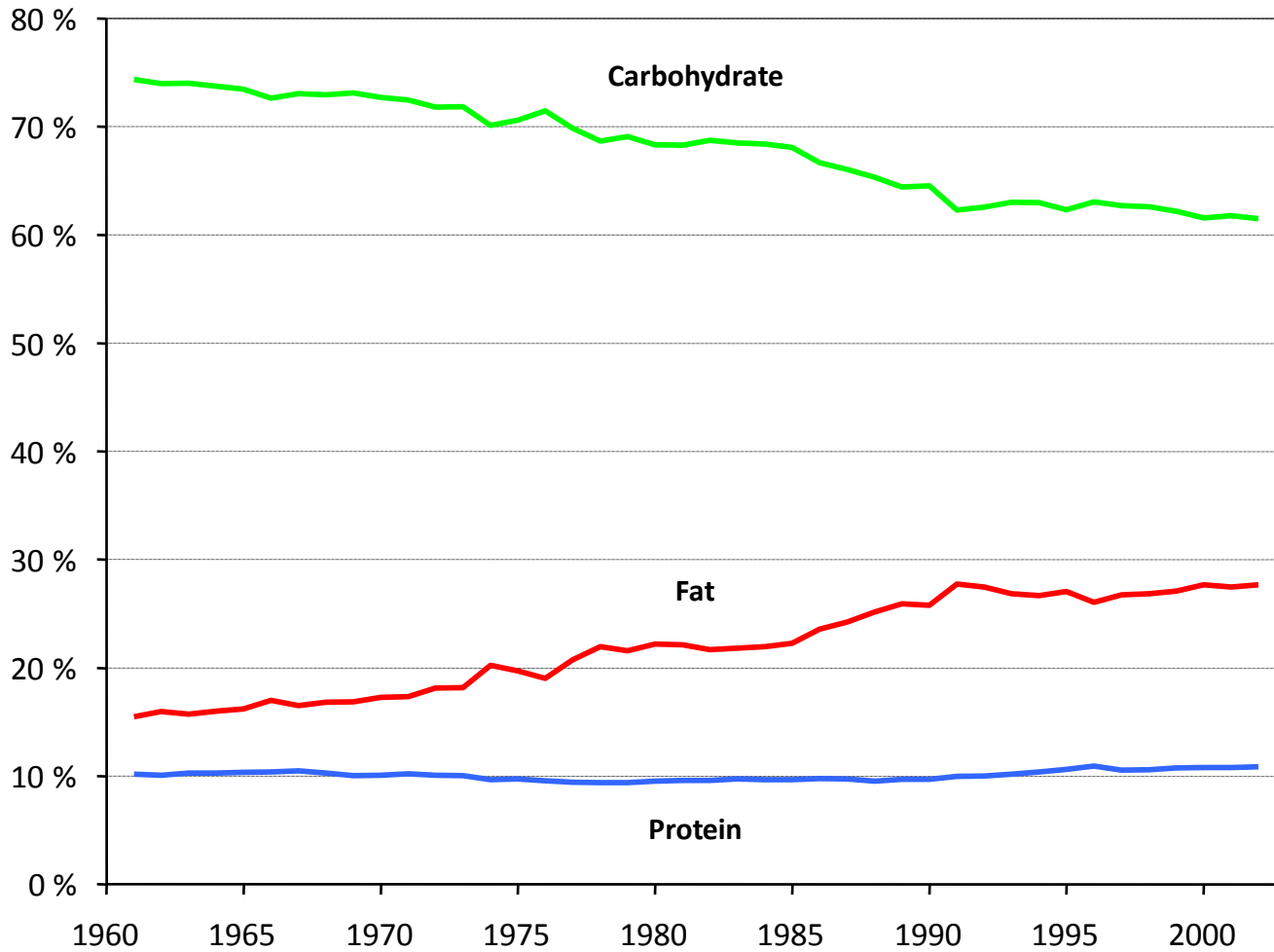
Indonesie



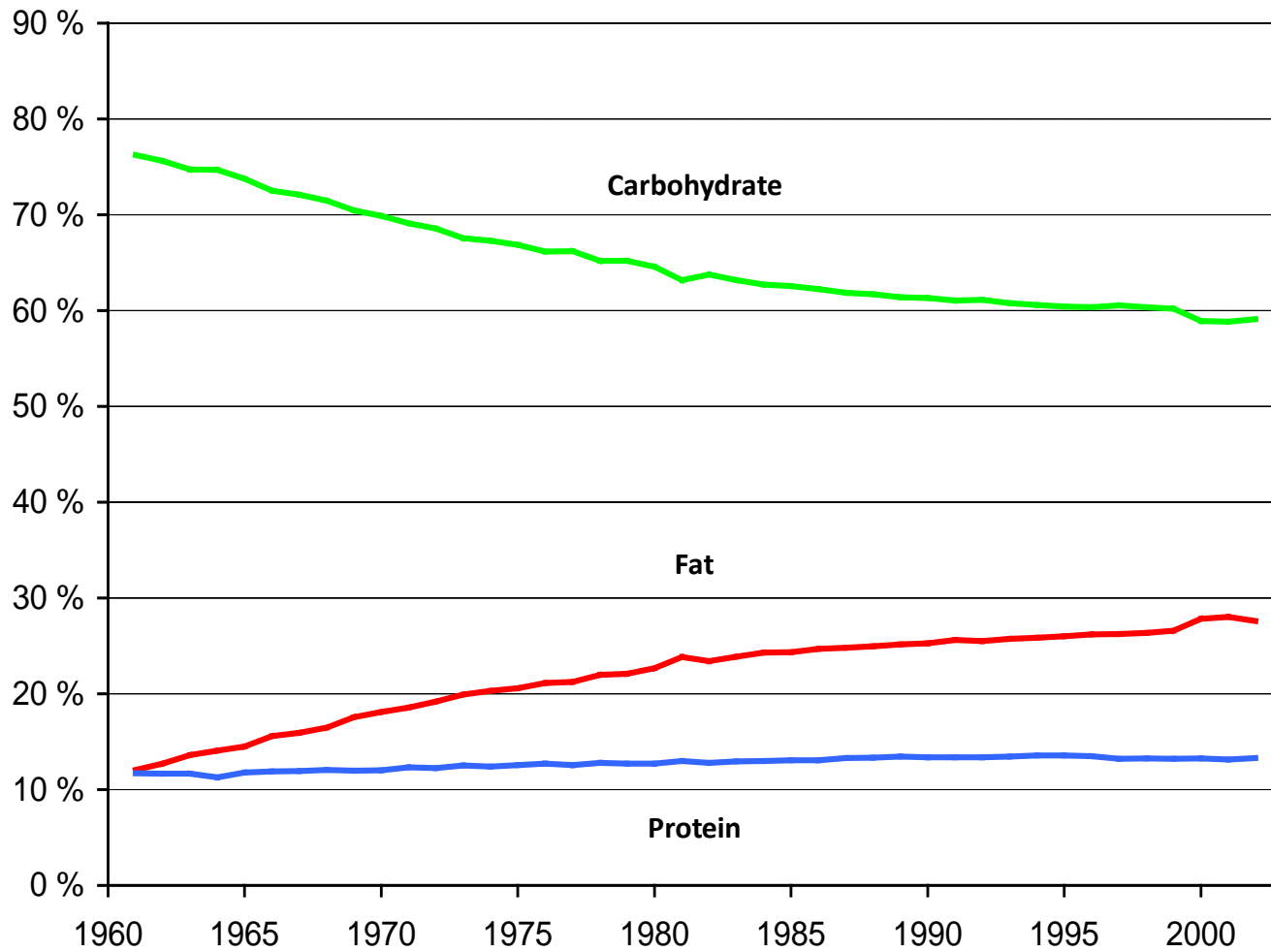
Chine



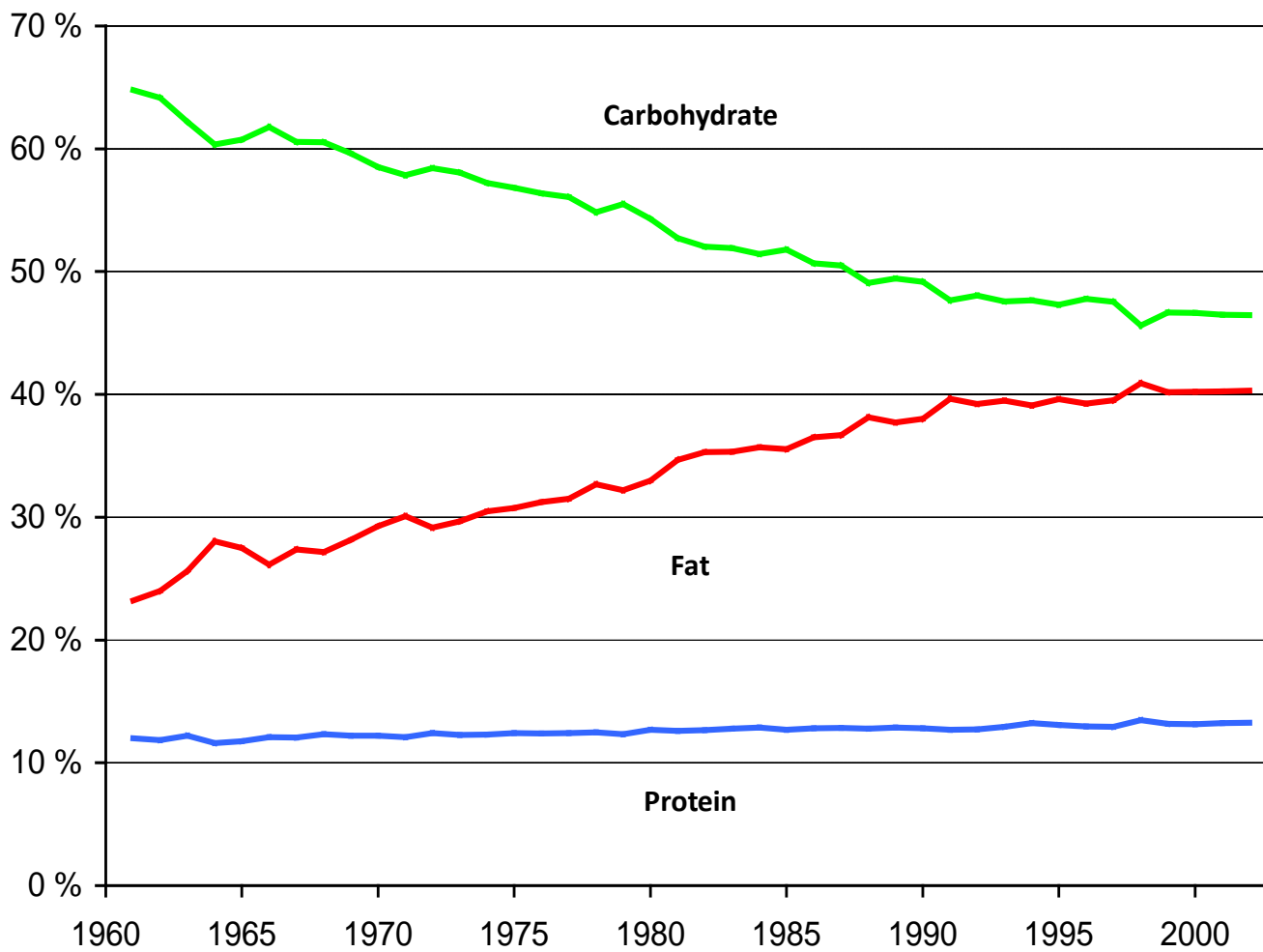
Brésil



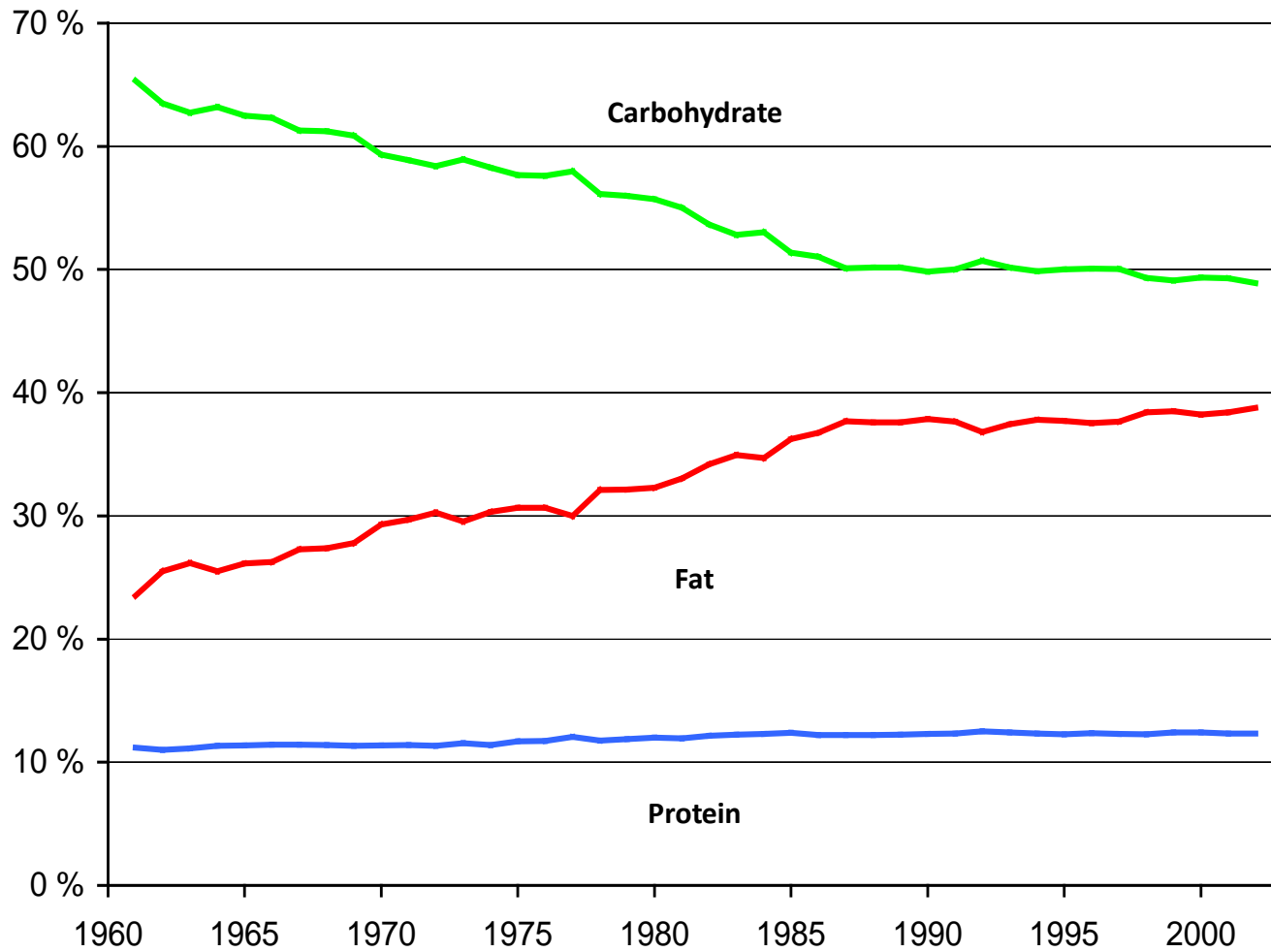
Japon



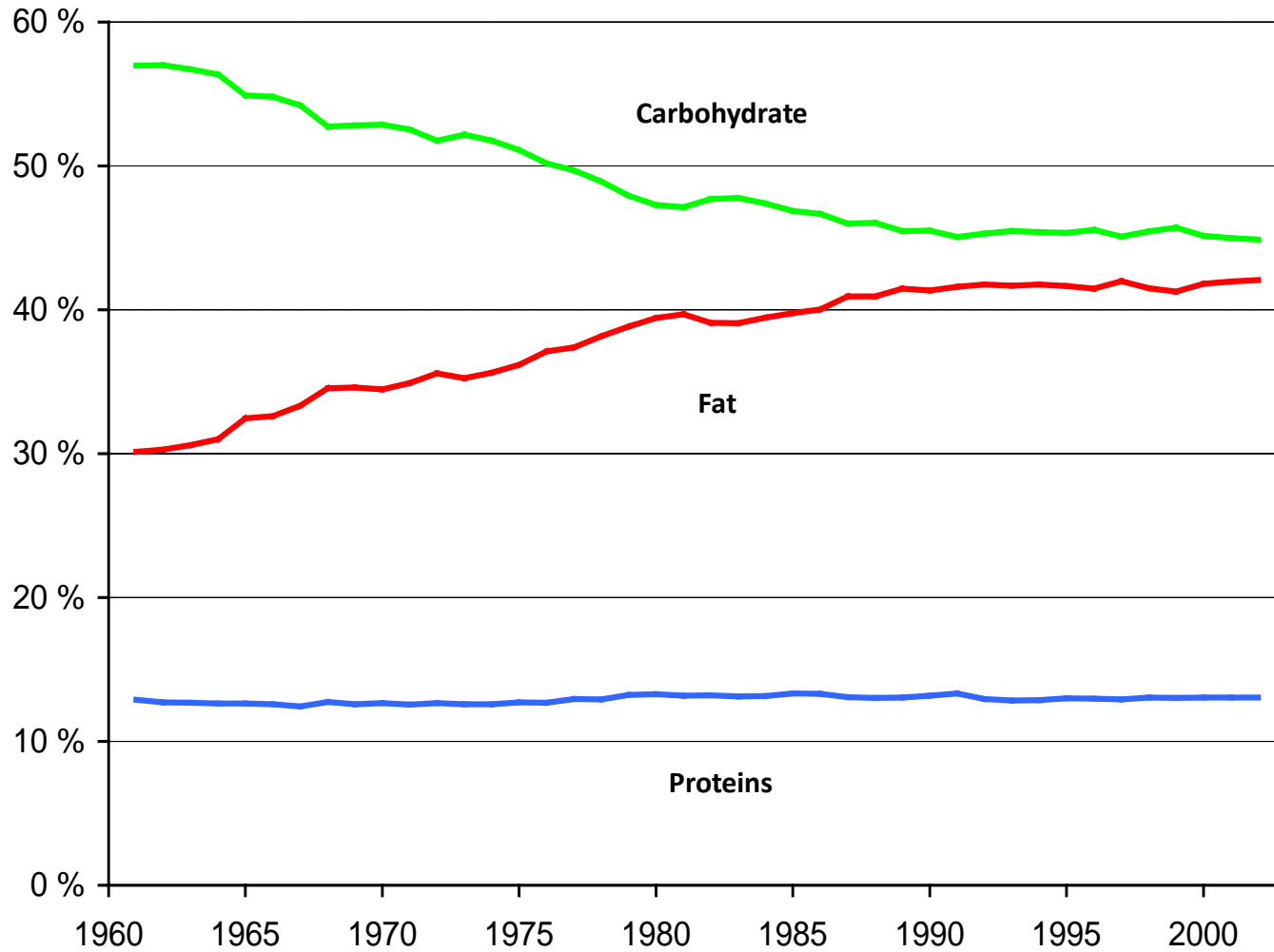
Espagne



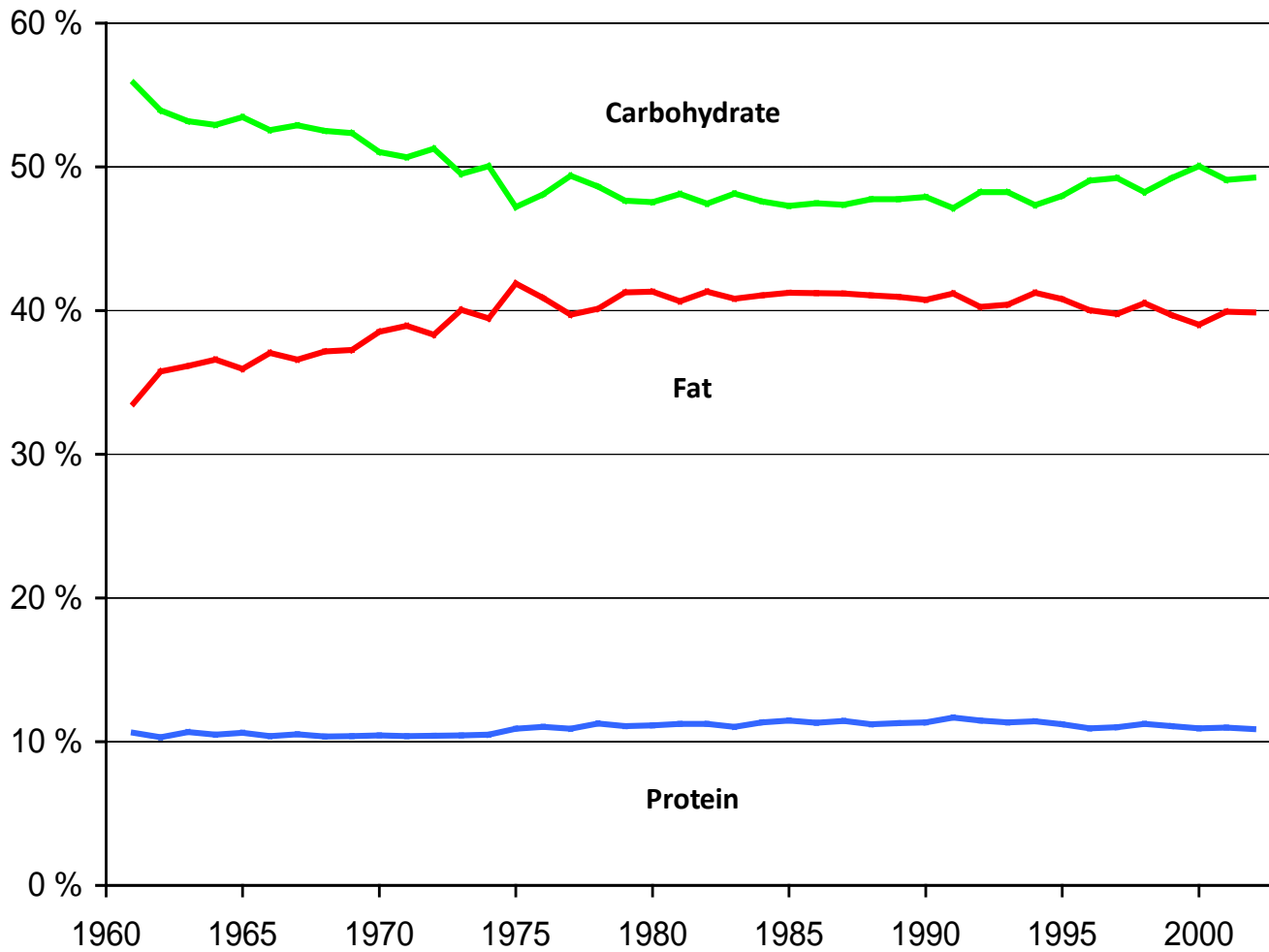
Italie



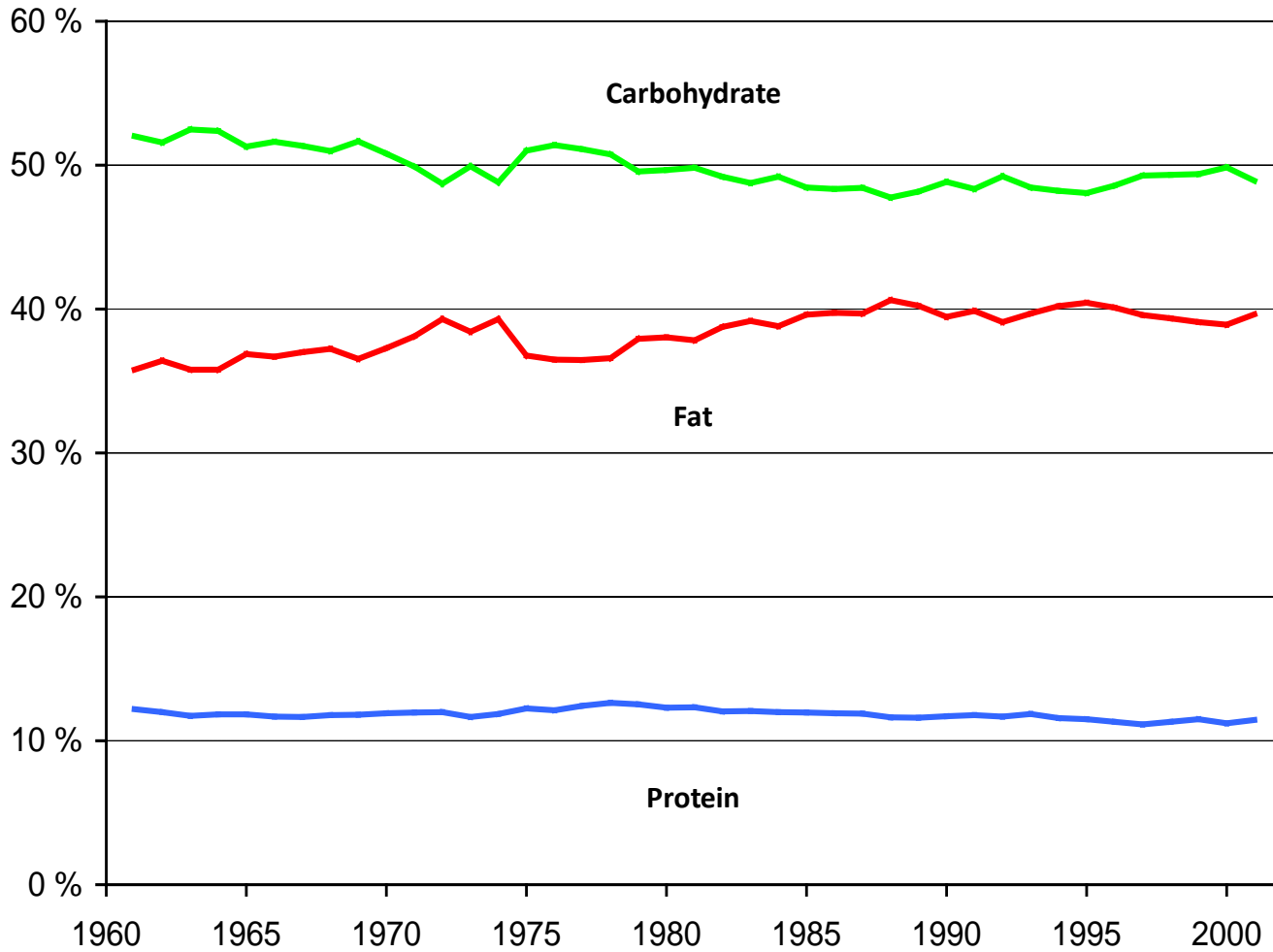
France



Suisse

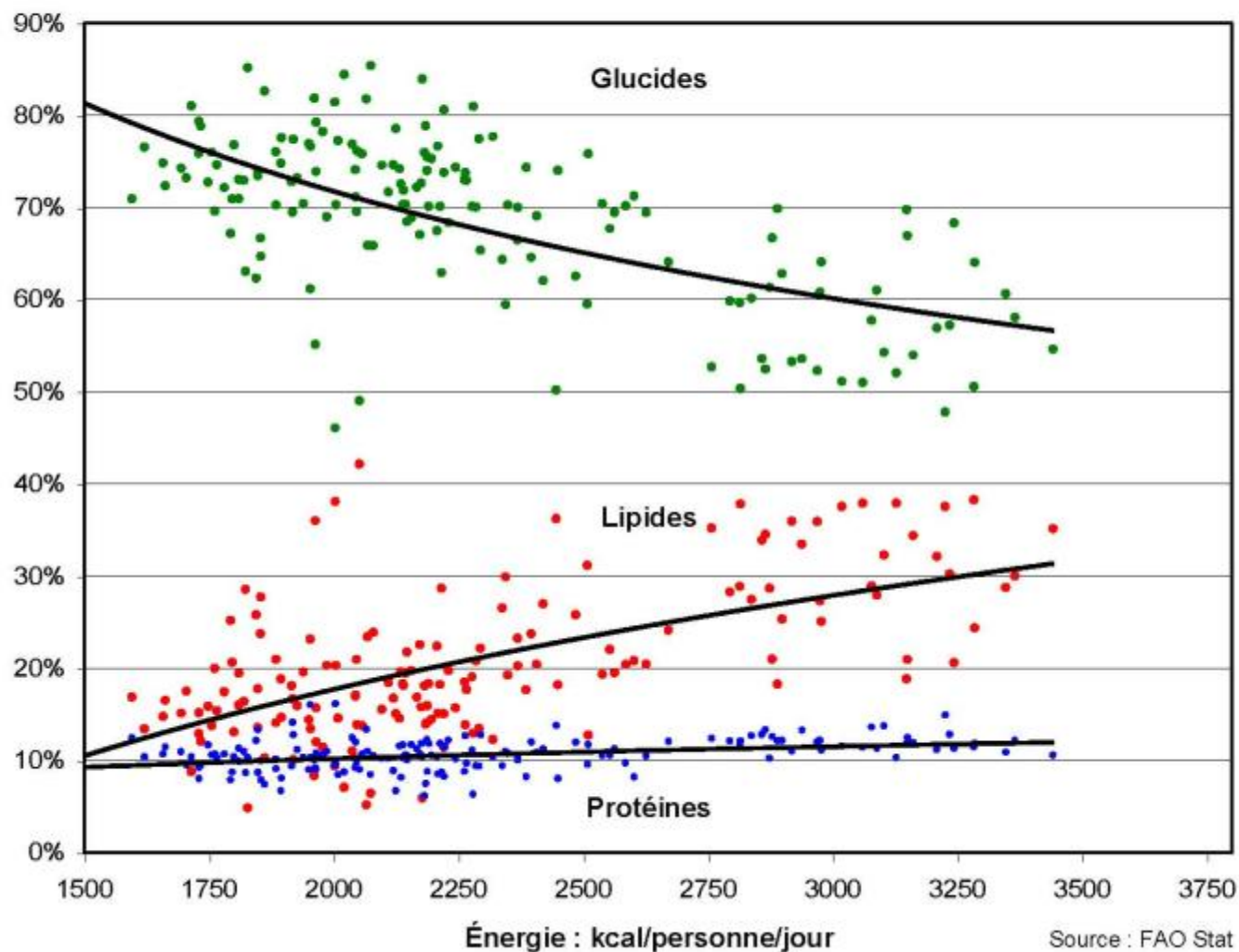


Belgique - Luxembourg



Convergence nutritionnelle : structure des apports énergétiques

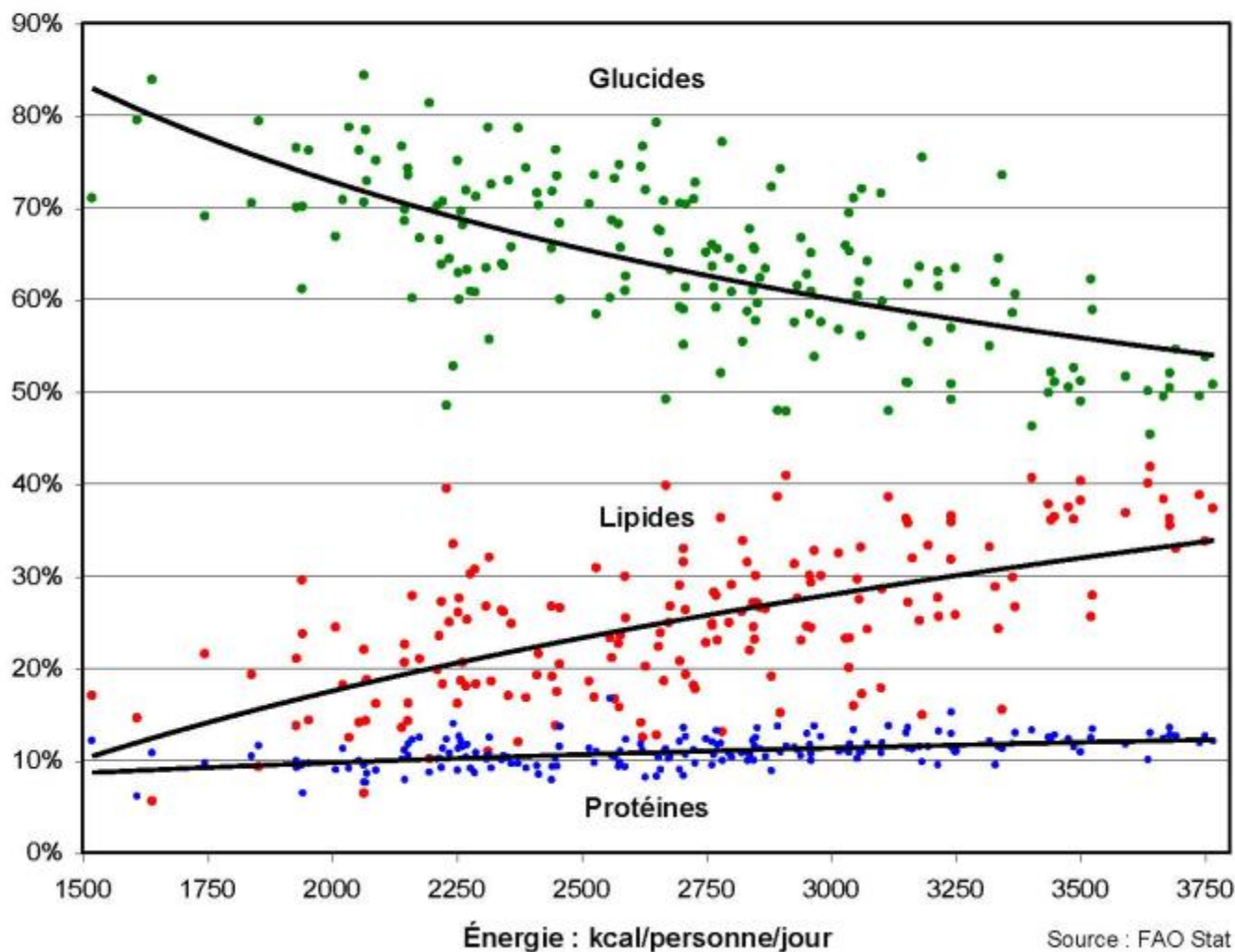
Monde moyenne 1961-1963



Source : FAO Stat

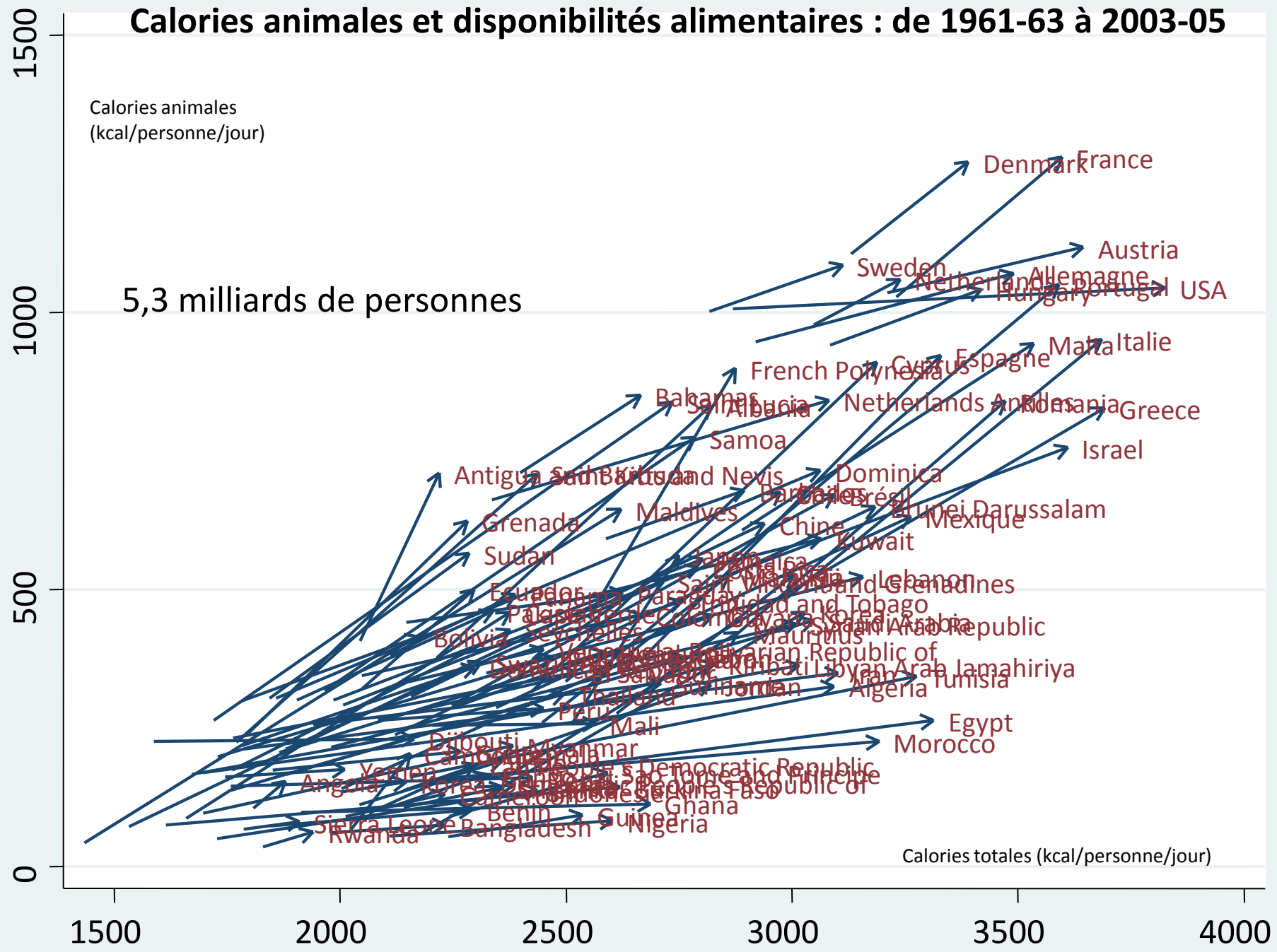
Convergence nutritionnelle : structure des apports énergétiques

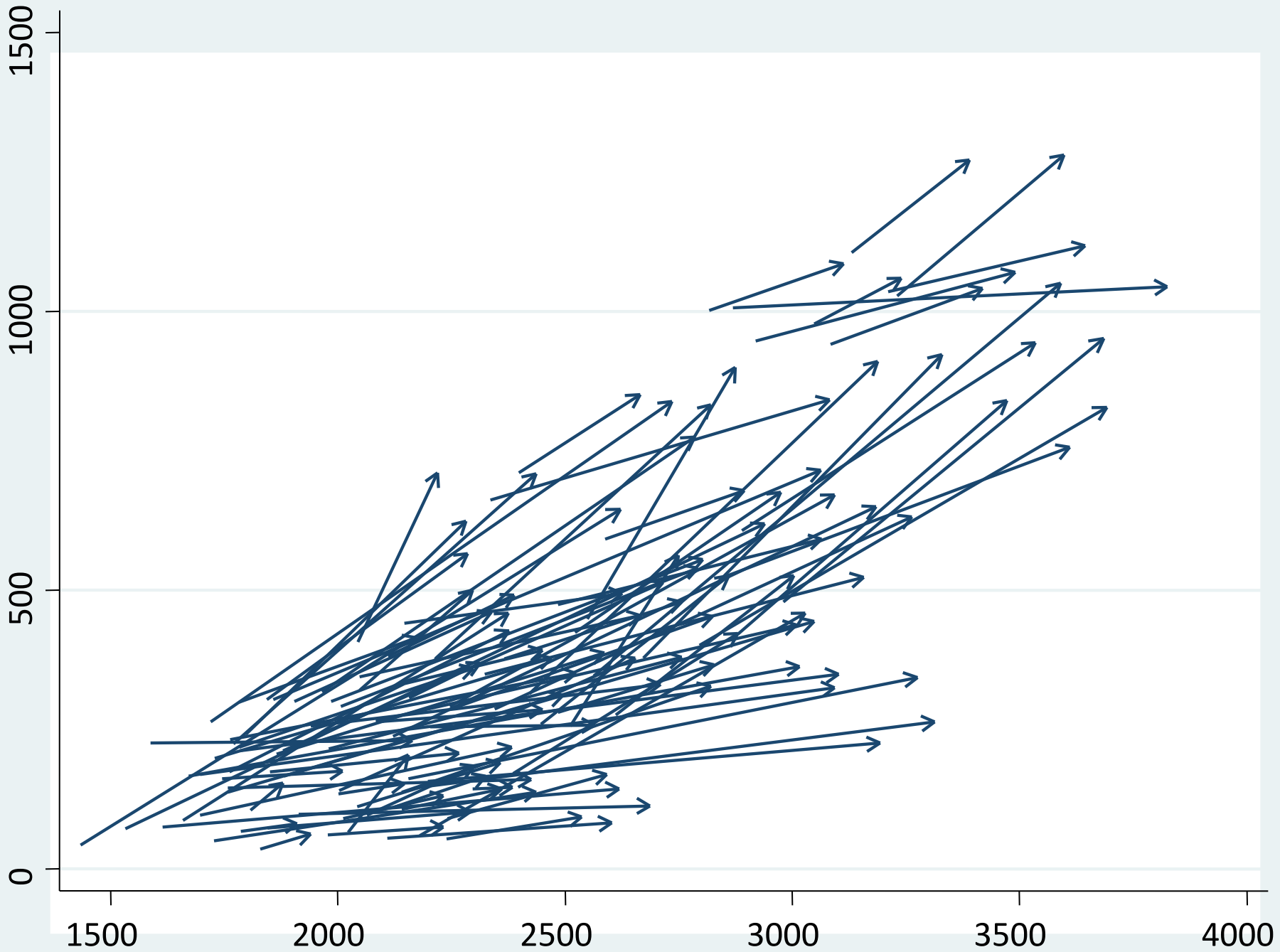
Monde moyenne 2001-2003

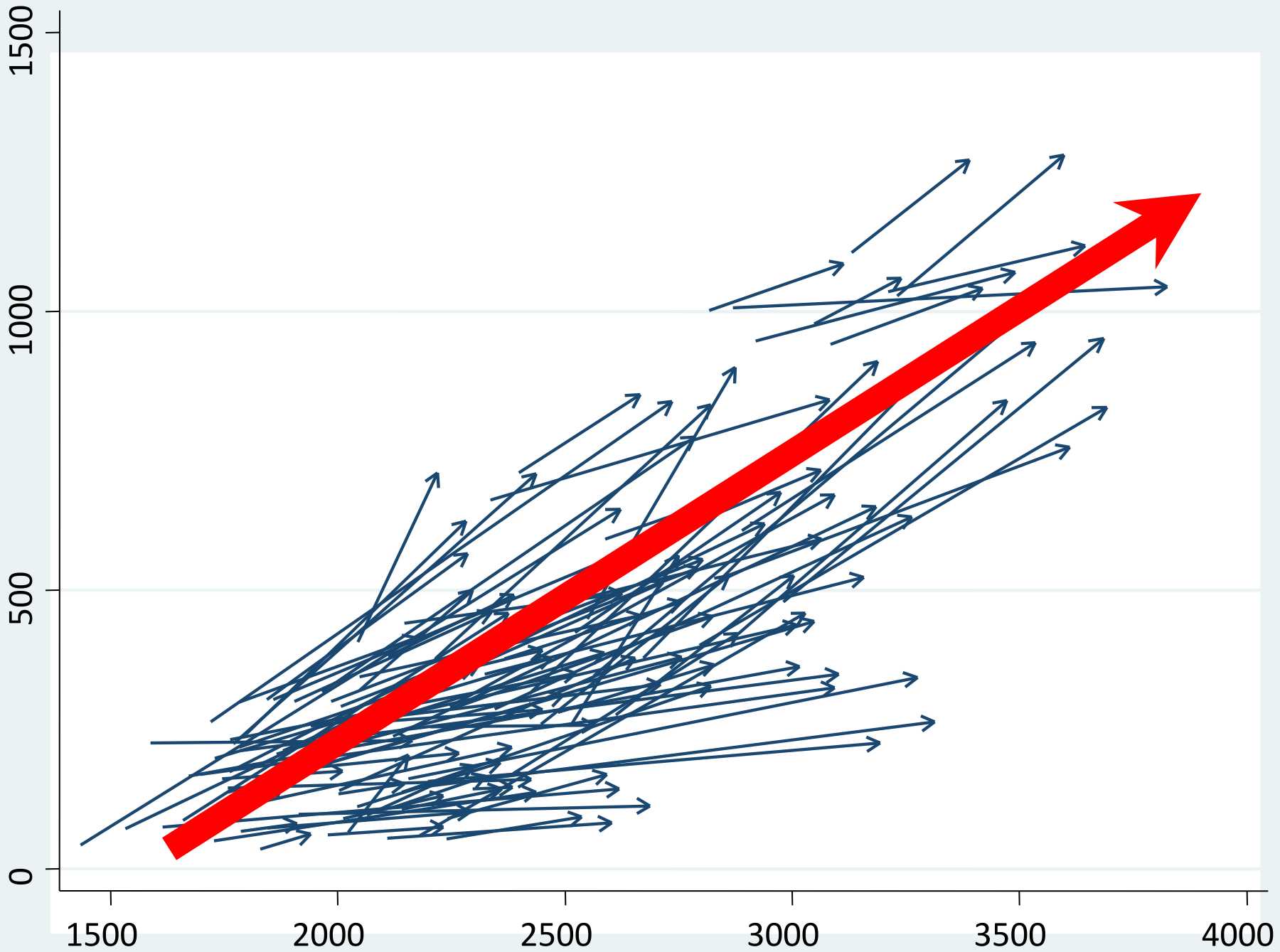


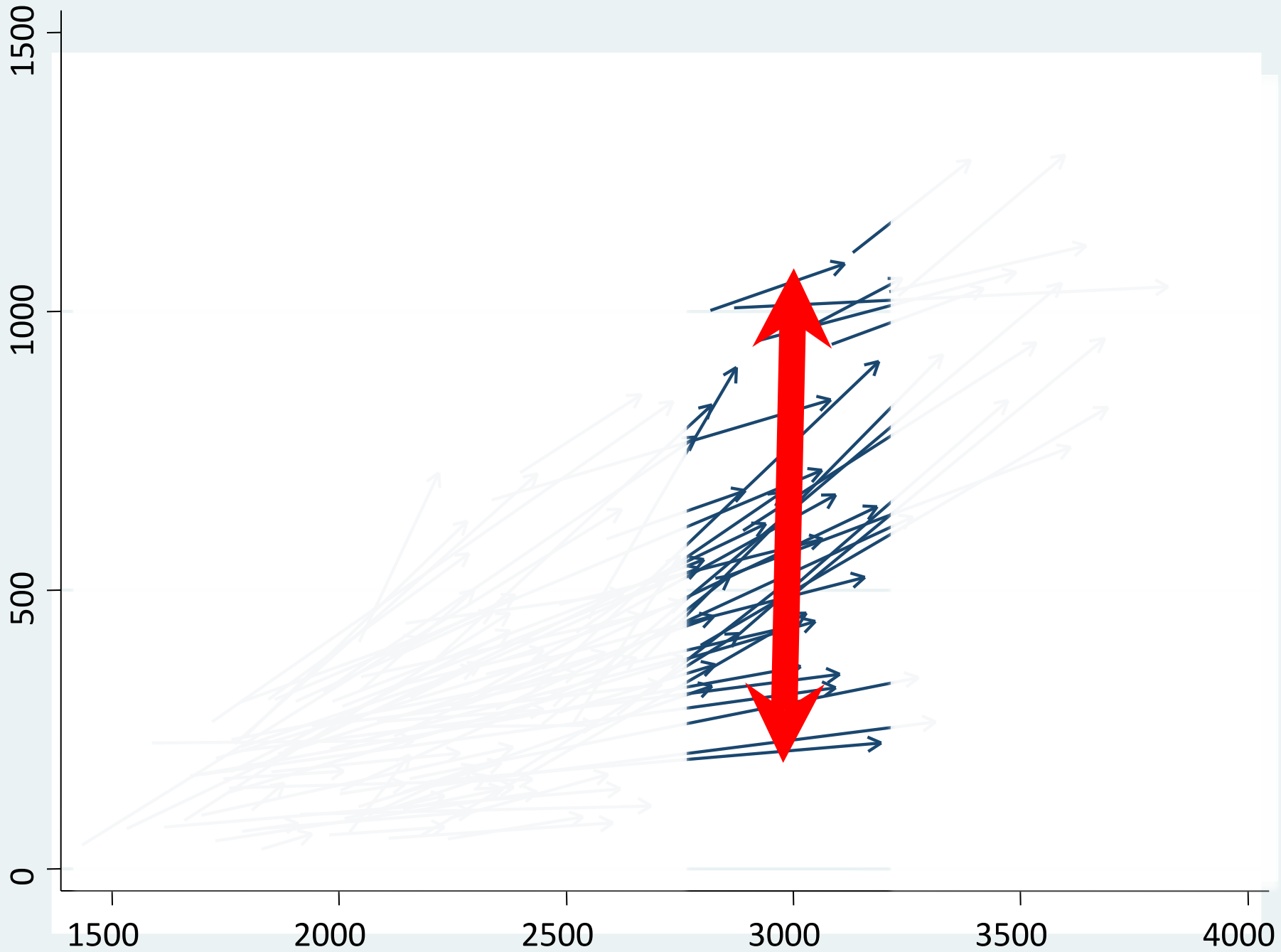
Source : FAO Stat

Calories animales et disponibilités alimentaires : de 1961-63 à 2003-05

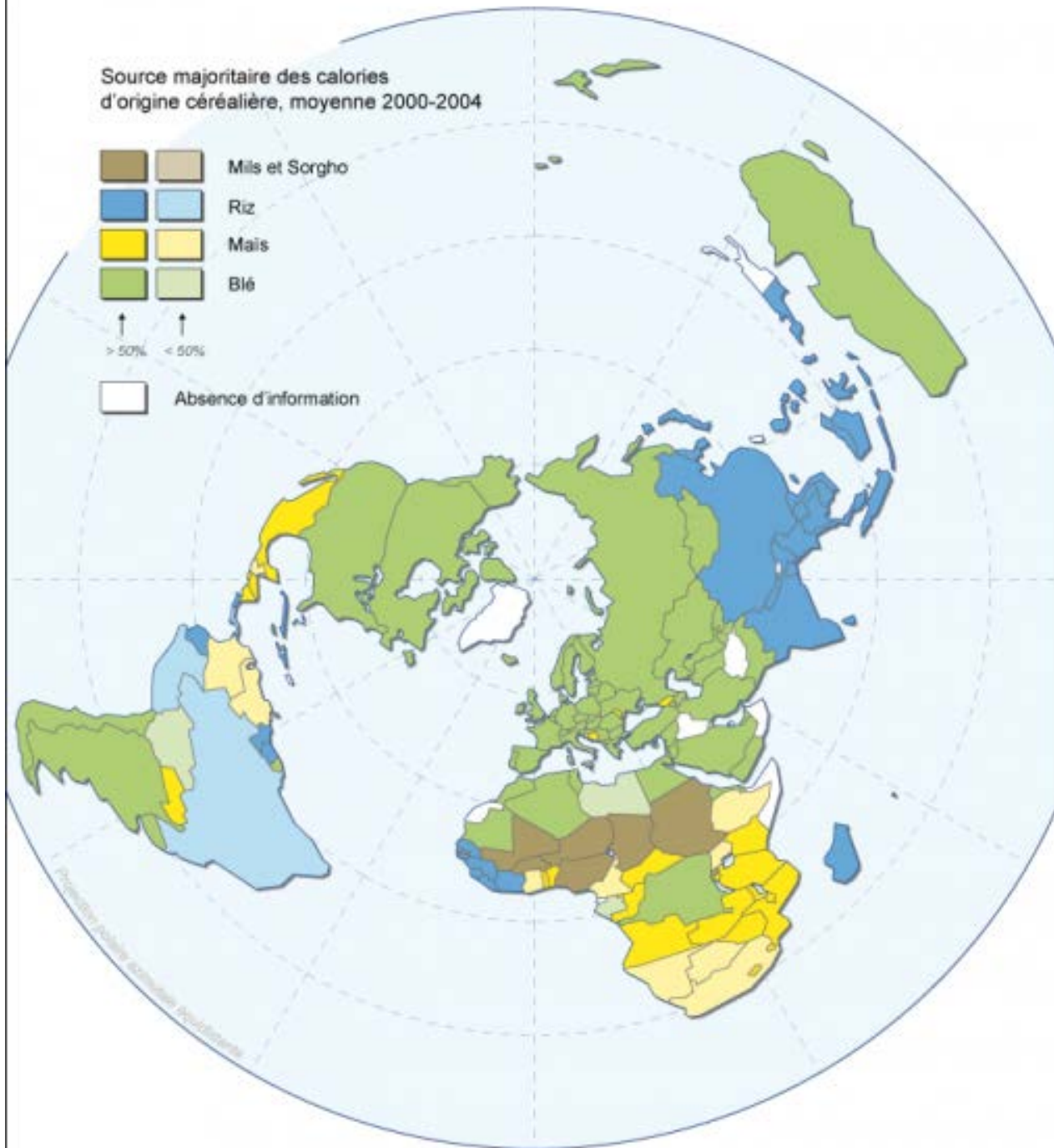


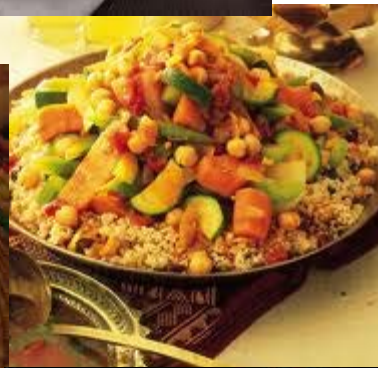






Source majoritaire des calories
d'origine céréalière, moyenne 2000-2004







La cuisine libanaise



Convergence ou diversité

- Une question d'échelles d'observation
- Convergence paralysante
- Diversité source de marge de manœuvre





QUE LE
VERRE SOIT
À MOITIÉ PLEIN
OU À MOITIÉ
VIDE,
ON S'EN
FOUT

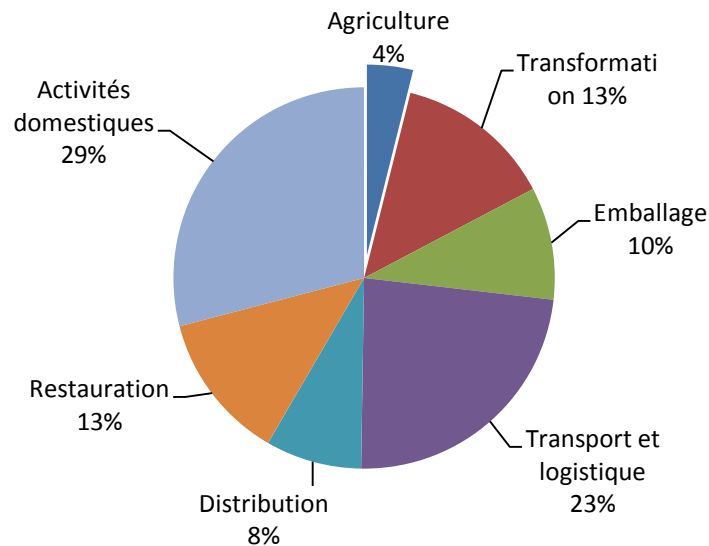
CE QU'ON
VEUT
SAVOIR
C'EST DANS
LEQUEL DES DEUX
IL Y A LE PLUS
À BOIRE

Et maintenant...
une page de publicité...

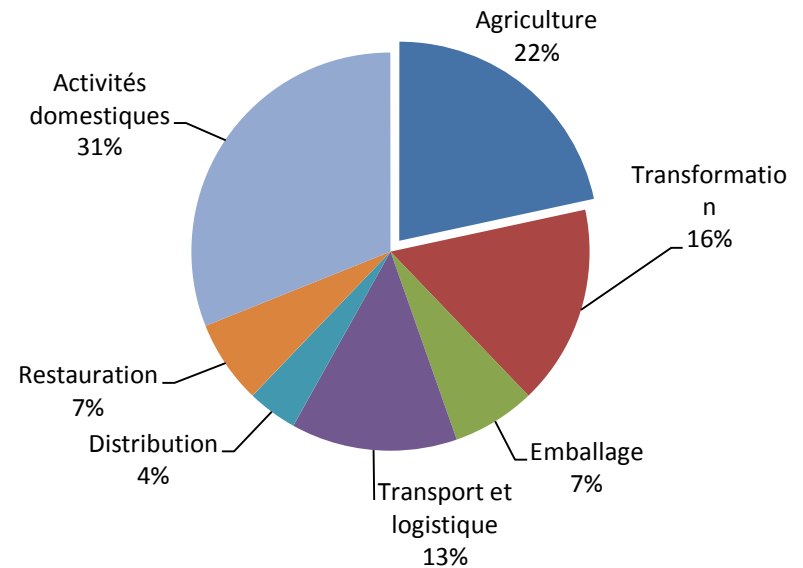
3^{ÈME} POINT : L'AVAL ET LE DOMESTIQUE



Consommation énergétique des systèmes agricoles et agro-alimentaires



UK 2002 (AEA Technology, 2005)



USA 2000 (Heller & Keoleian, 2000)

- L'agro-alimentaire consomme nettement plus d'énergie que l'agriculture
- Activité + transport domestiques = la moitié de l'énergie du système agro-alimentaire

Tout ne se joue pas dans la filière

- Reconnaissance du rôle des activités domestiques: approvisionnement, stockage, cuisine, consommation...
 - Consommation d'énergie et émission de GES (50% après l'achat)
 - Gestion de la qualité sanitaire (frigo, gestion DLC)
 - Gestion de la nutrition (équilibre, cuisine, portions)
 - Pertes et gaspillages
 - Réduction de la consommation/achat de produits labélisés



La durabilité est-elle trop sérieuse pour être confiée au consommateur ?

- Tendances dominantes :
 - Reconnaître la liberté individuelle du consommateur
 - Former et informer le consommateur et lui donner le choix
 - Evaluer les attentes sociétales par une mesure du consentement à payer
- Limites de cette individualisation/responsabilisation
 - Brouillage, cacophonie, angoisse accrue des mangeurs
 - Risques de manipulation de l'information et effets de rumeurs
 - Gouvernance ploutocratique



4^{ÈME} POINT
OPTIMISER OU COMBINER

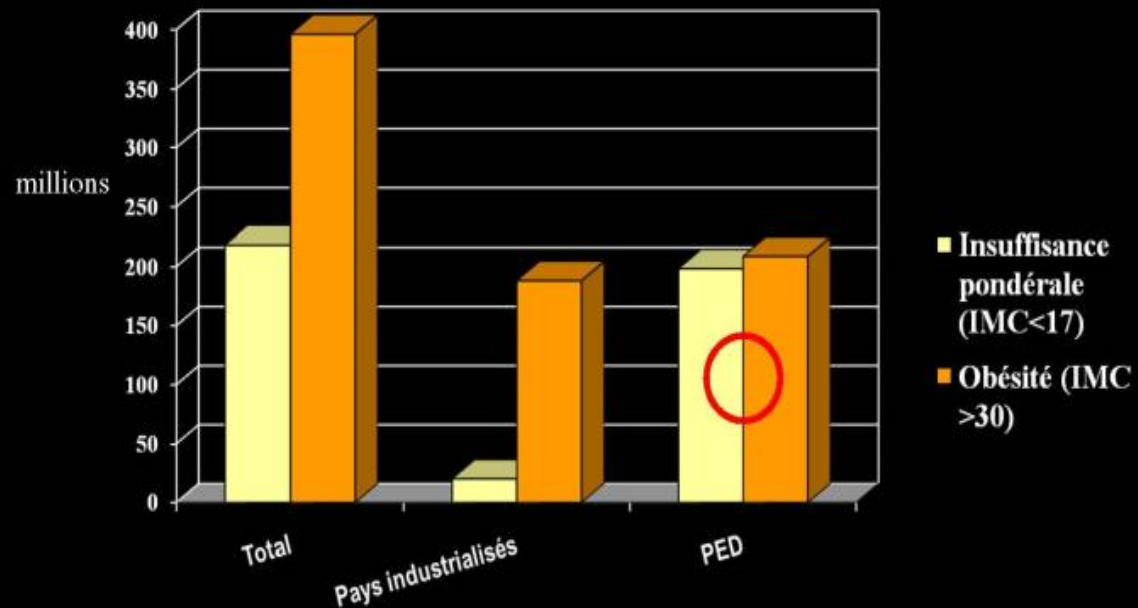
En finir avec l'optimum et l'équilibre ?

- Gérer les contradictions
 - Santé et environnement (ex. légumes bio + chers)
 - Santé et plaisir (ex. sucre et gras)
 - Équité et environnement (ex. produits tropicaux)
- Gérer les doubles charges
 - Carence et excès
 - Gaspillage et pénurie
- L'accélération des changements remet en cause le raisonnement en termes d'équilibres
 - Piloter en situation d'incertitudes et de controverses



Health & nutrition : the double burden

Etat nutritionnel de la population adulte selon le niveau de développement



d'après OMS 2000 et Kelly 2008

Diversité et durabilité

- Co-existence et intégration d'une diversité de sous-systèmes
- Un enjeu scientifique : évaluer les agencements, les combinaisons :
 - de ressources génétiques
 - de micro-organismes (écologie microbienne)
 - de technologies (hurdle technologies)
 - d'aliments au sein de régimes alimentaires
 - d'acteurs, de types d'entreprises et de filières (dépasser les visions duales long/court, gros/petit)
- Quelles méthodes pour évaluer les combinaisons?

5^{ÈME} POINT

LA VILLE, NOUVEL ACTEUR DES POLITIQUES ALIMENTAIRES



Urbanisation et durabilité

- Les villes concentrent des facteurs de non durabilité
 - Distanciations économiques, géographiques, cognitives
 - Concentrations, déserts alimentaires, destruction d'emplois
 - Linéarisation du métabolisme urbain
 - Accélération
 - Inégalités
- Les villes concentrent des ressources
 - Biomasse, population, argent, connaissance, infrastructures, etc.

Leviers des collectivités locales urbaines

- Foncier : protection/valorisation des terres agricoles péri voire intra-urbaines
- Aménagements, infrastructures commerciales : marchés de gros, supermarchés, marchés de quartiers, commerce
- Restauration collective : scolaire, entreprises
- Déchets
- Relations avec le milieu rural

La ville génère des innovations

- Nouvelles pratiques agronomiques des urbaculteurs (cf. Ch. Aubry)
- Nouveaux rapports sociaux
 - Agriculture urbaine et circuits courts comme vecteurs de liens sociaux
 - Dé-marchandisation (Incroyables Comestibles, Conso collaborative, Cookening)
 - Ralentissement (Slow Food, Slow Cities)
- Smart Cities

Proximité et durabilité

- Transport
 - Part limitée
 - L'enjeu du dernier kilomètre
- N₂O et agriculture péri-urbaine
 - N₂O = 17% des EGS équiv. CO₂ dont 75% d'origine agricole
- Salubrité des aliments péri-urbains : métaux lourds et résidus médicamenteux
- Recyclages et risques sanitaires
- Relocalisation et risques climatiques

Nourrir les villes localement ?

- Hérault : 1 million d'habitants (dont 400 000 pour la RU de Montpellier), 180 000 ha de terres agricoles pour un besoin de 463 000 ha
- Réduire les pertes et le gaspillage (45% du disponible) et la consommation de produits animaux (2/3 des surfaces nécessaires) ?
- Combiner approvisionnements local et non local
- Explorer les relations à distance qui garantissent la durabilité des systèmes agricoles et alimentaires
 - Jumelages / contractualisations entre régions urbaines et bassins ruraux d'approvisionnement ?
 - Investissements urbains en zones rurale

Systemes alimentaires urbains durables

- Accompagner les initiatives locales
 - Réglementation, formation, crédit, gestion de l'espace urbain
- Dépasser les initiatives locales
 - Gérer les relations à distance pour plus de durabilité
 - Gérer la concurrence et/ou la complémentarité entre puissants et alternatifs
- Articuler les échelles
 - locales / nationales / globales



MILAN URBAN FOOD POLICY PACT

Abidjan Alexandria Algiers Almere Amsterdam Ancona Astana
Athens Baltimore Banjul Barcelona Bari Basel Beijing Belo
Horizonte Berlin Bethlehem Bilbao Birmingham Bogota Bologna
Bordeaux Brazzaville Bruges Bruxelles Bucharest Buenos Aires
Cagliari Chicago Chongqing Cologne Colombo Cordoba Daegu
Dakar Douala Dubai Foggia Frankfurt Geneve Genoa Ghent
Grenoble Guangzhou Guatemala City Haapsalu Hebron Istanbul
Johannesburg Kyoto La Paz Ljubljana London Luanda Lugano
Lusaka Lyon Madrid Malaga Maputo Marseille Medellin
Melbourne Mexico City Miami Milan Modena Molfetta Montpellier
Moscow Nantes New York Niamey Nouackchott Osaka Palermo
Paris Riga Rome Rotterdam Sacile San Francisco Seoul
Shanghai Sucre Tartu Tegucigalpa Tel Aviv The Hague
Thessaloniki Tirana Toronto Toyama Tunis Turin Udine Utrecht
Valencia Vancouver Venice Vienna Windhoek Yeosu Zagreb
Zaragoza Zurich