



Marchés internationaux de produits agricoles et sécurité alimentaire : une histoire longue

Benoit DAVIRON (CIRAD, UMR MOISA), Février 2020

Arles 1888

Le sujet

- Rôle des marchés internationaux dans l'accès à l'alimentation des populations
- Approche historique centrée sur l'Europe
- Deux caractéristiques des marchés internationaux de produits agricoles
 - Production et consommation sont éloignées loin de l'autre
 - Les produits traversent les frontières :

Plan

I. Les techniques : Régime métabolique solaire versus minier

- La victoire sur la distance
- Consommation : disparition des usages non alimentaires
- Production : comment l'agriculture est devenue un puit à énergie

II. Les politiques et l'espace des échanges

- « globalisation » (17^{ème}, 19^{ème},)
- « nationalisation » (18^{ème}, 20^{ème})

III. Les enjeux actuels

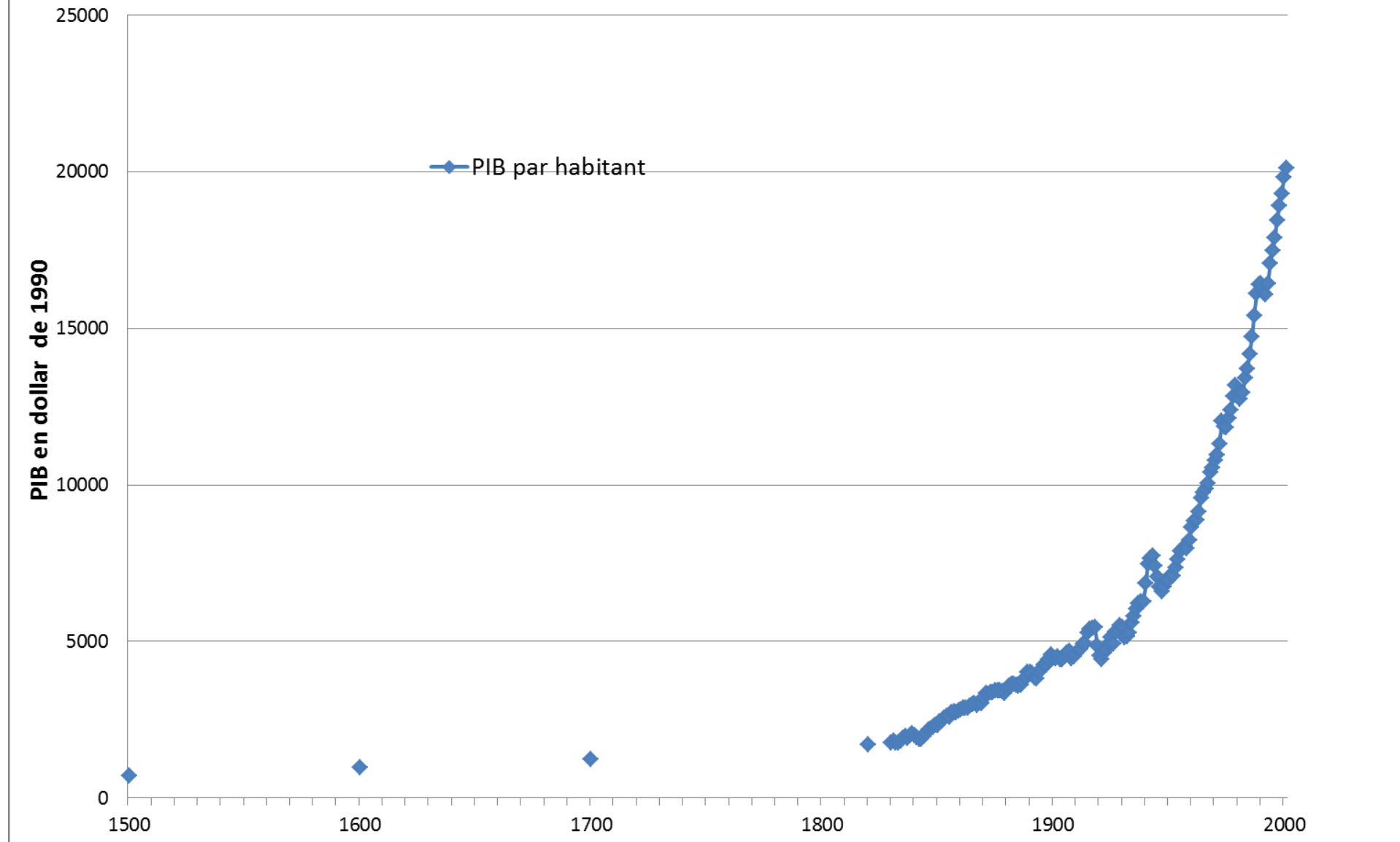
- Une nouvelle globalisation
- Le basculement vers l'Asie
- Et demain ?

I - Les techniques

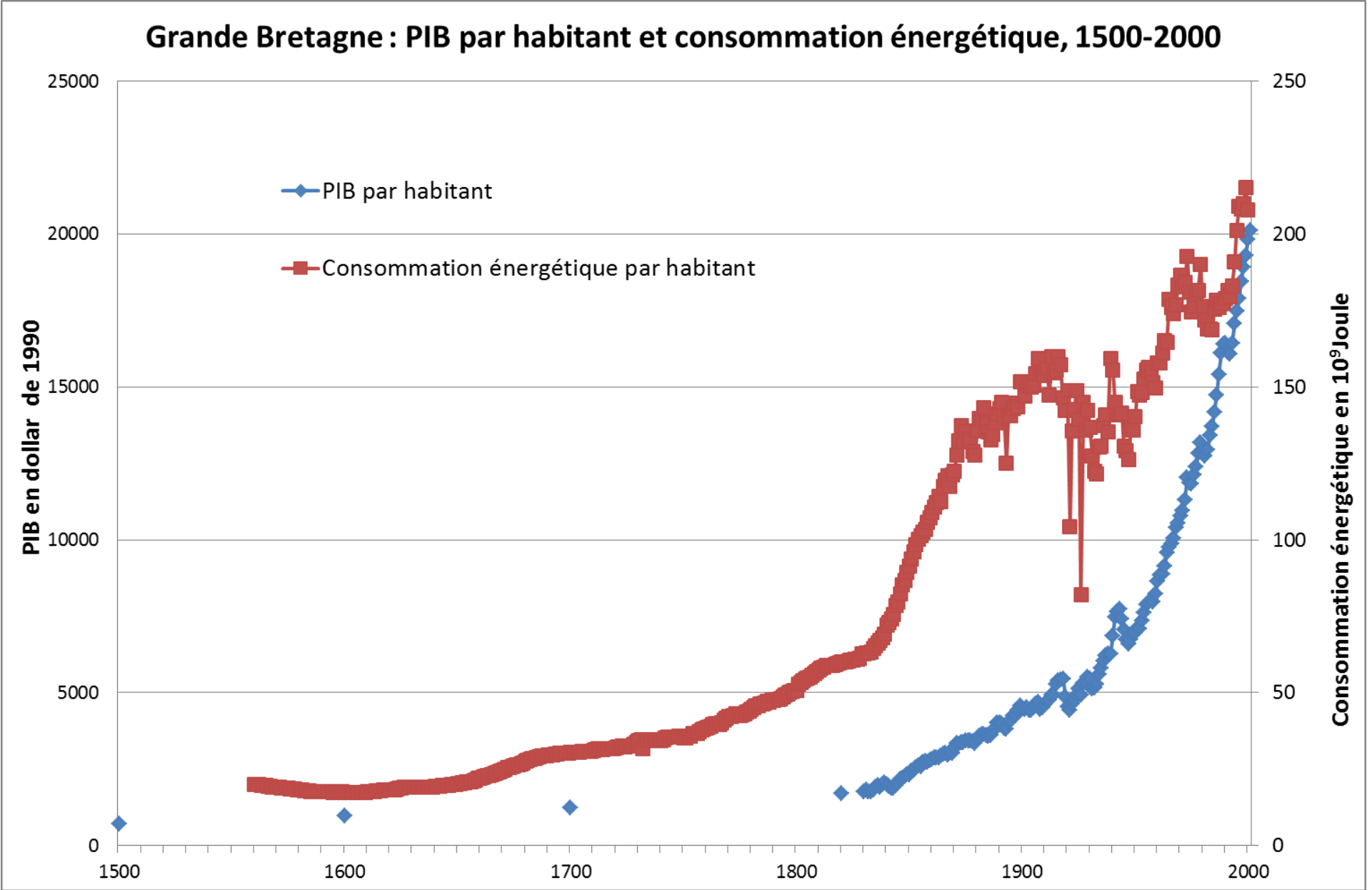
Métabolisme social (ou socio-écologique)

- Flux d'énergie et de matière qui traverse une entité sociale et lui permettre d'exister
- La « Révolution Industrielle »
- Régime métabolique solaire versus régime métabolique minier
- Energie : biomasse + vent + cours d'eau -> ressources fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel)

Grande Bretagne : PIB par habitant , 1500-2000



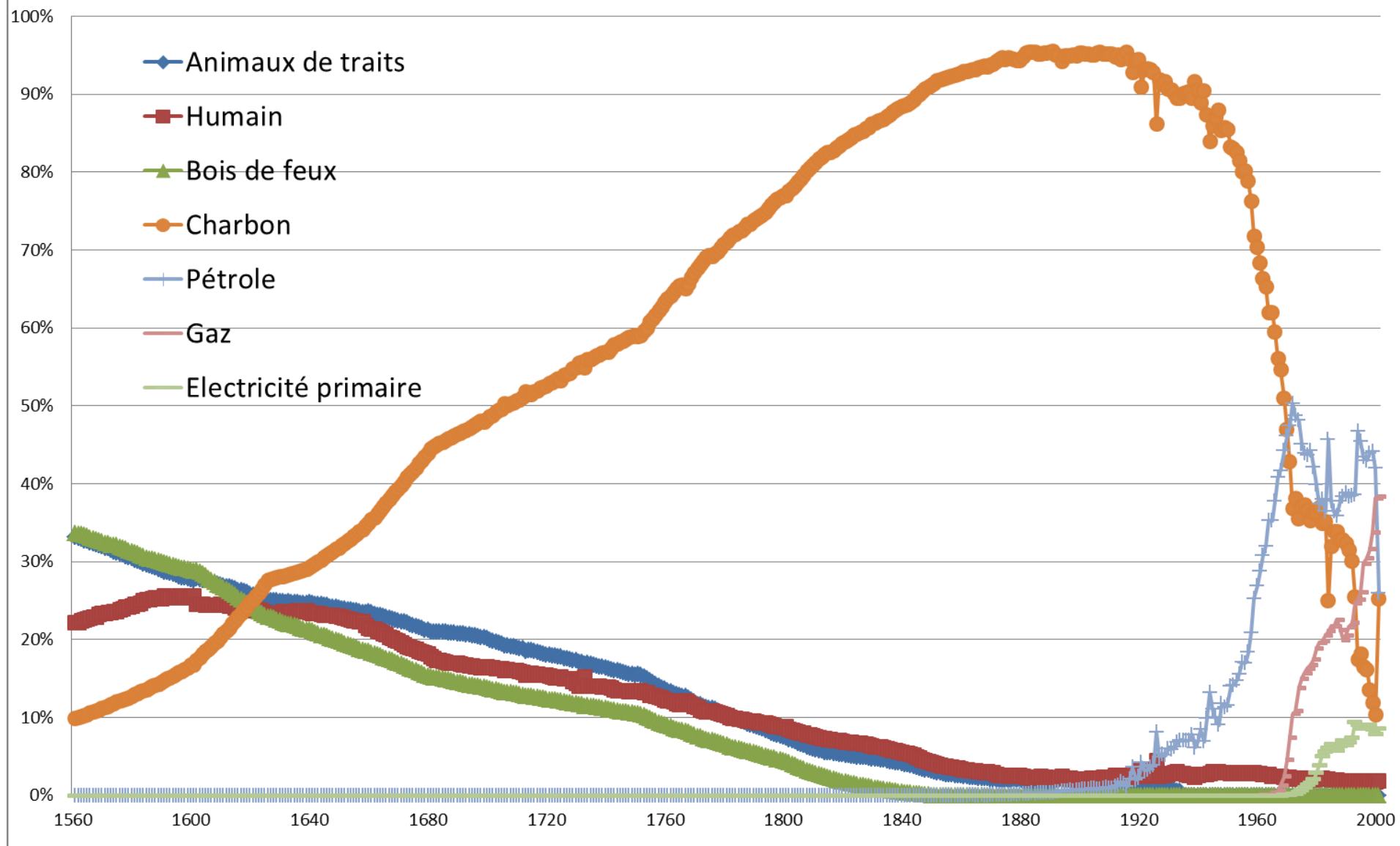
Source : Maddison, A. (2001). The world economy : a millennial perspective. Paris, OCDE

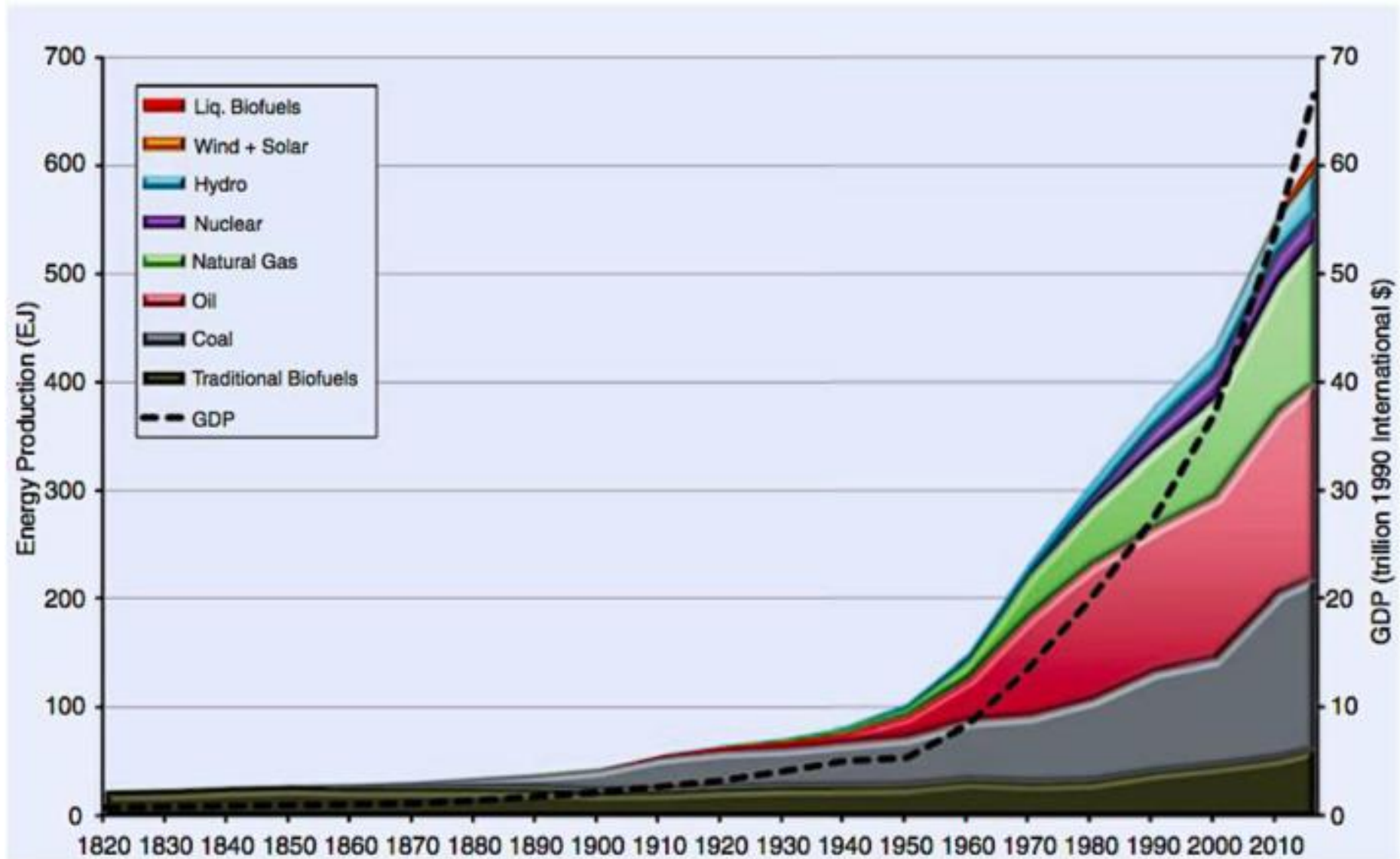


Source :

Maddison, A. (2001). The world economy : a millennial perspective. Paris, OCDE
 Warde, P. (2007). Energy Consumption in England & Wales, 1560-2000. Napoli, Consiglio nazionale delle ricerche.

Composition de la consommation énergétique du Royaume Uni, 1560-200







I.1 - La défaite de la distance

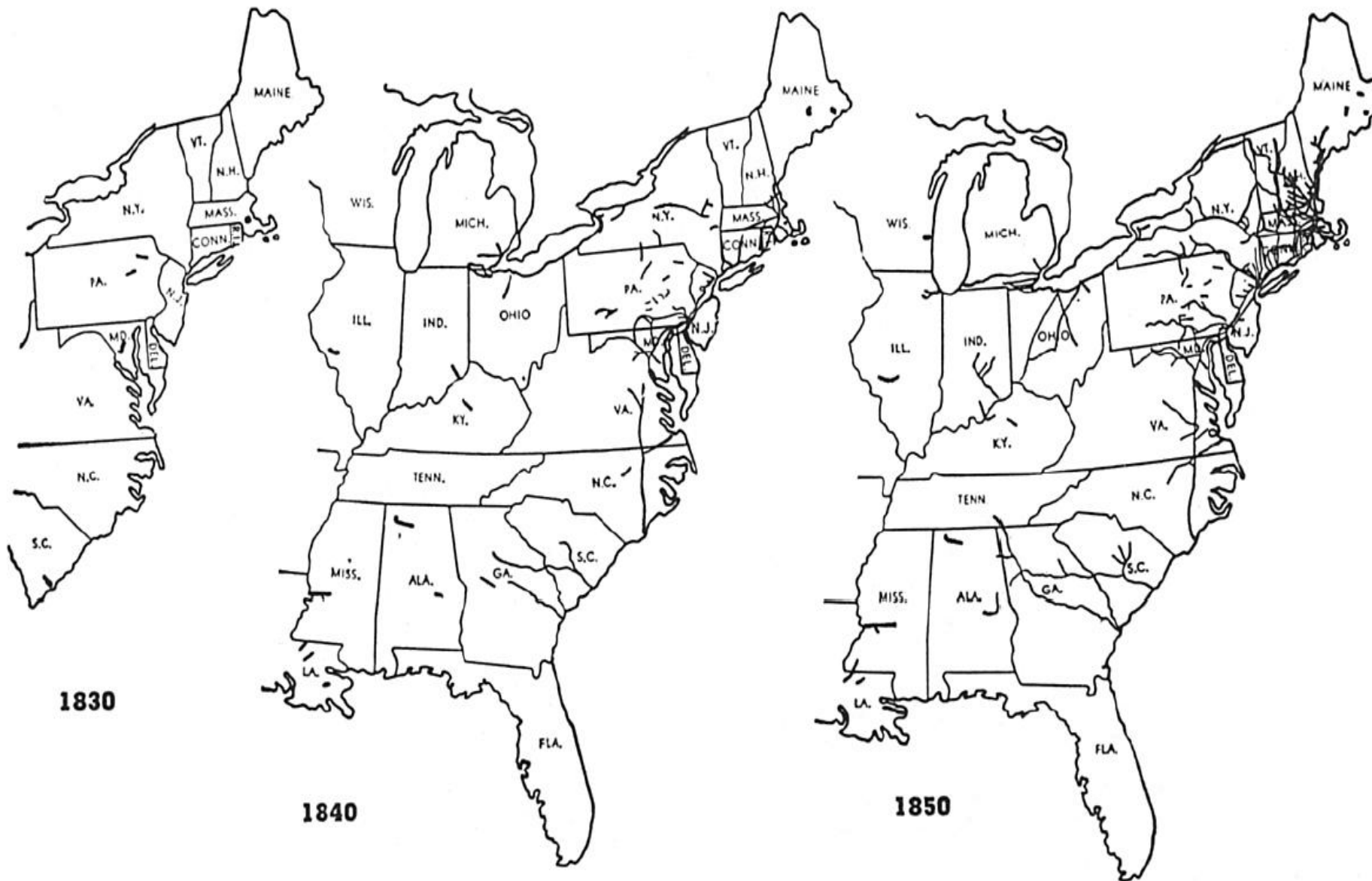
Société solaire : La tyrannie de la distance

- La très grande difficulté du transport terrestre : absence de source d'énergie mécanique mobile autre que les animaux et les hommes
- La très grande importance des cours d'eau et des mers (Venise, Amsterdam, Constantinople...)

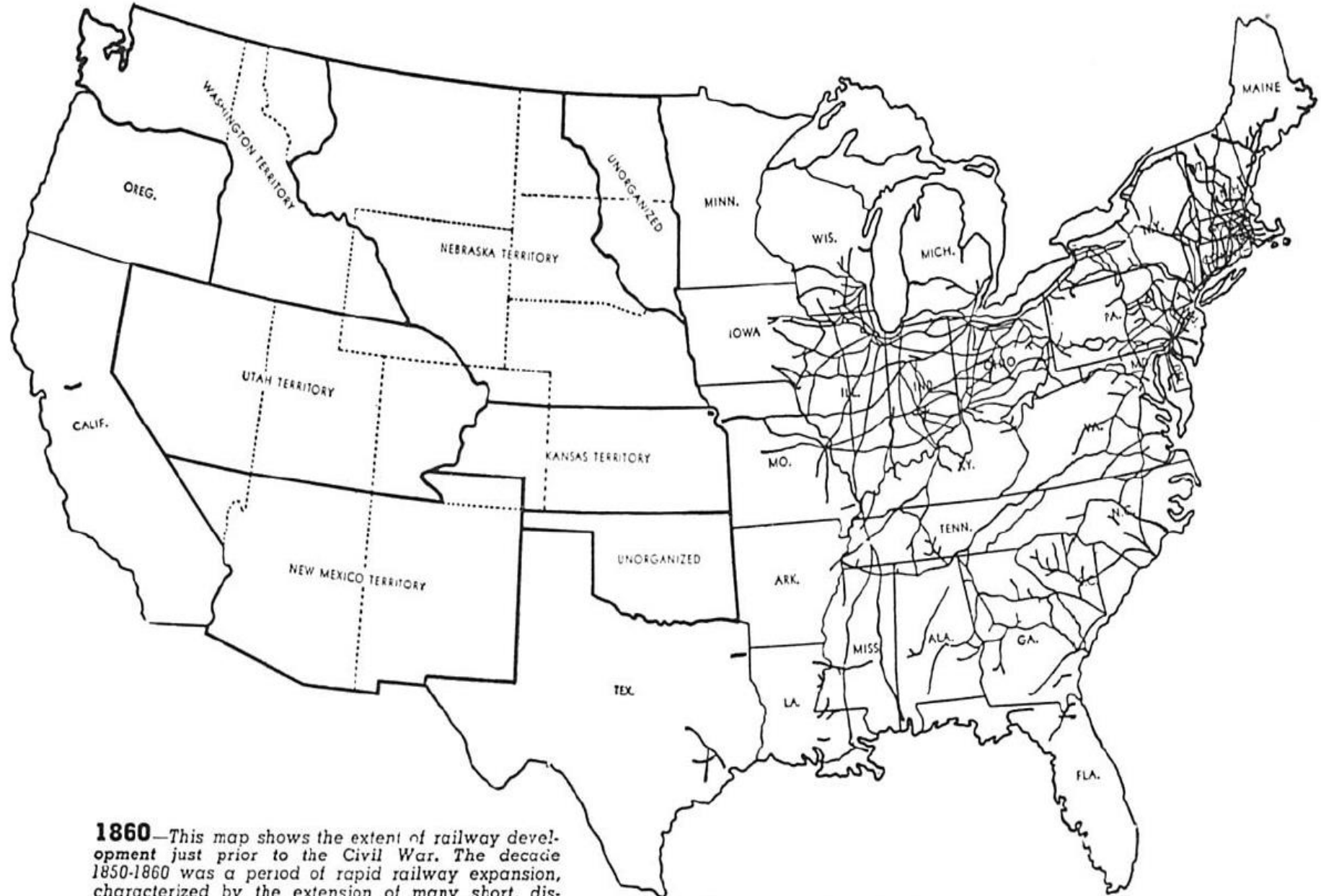
Société minière : la tyrannie vaincue

- Transport
 - La révolution de la machine à vapeur
 - La terre plus encore que la mer
- Information : la révolution du télégraphe et du câble sous-marin
 - 1851 : Douvre-Calais
 - 1866 : Transatlantique
- Risque : les marchés à terme





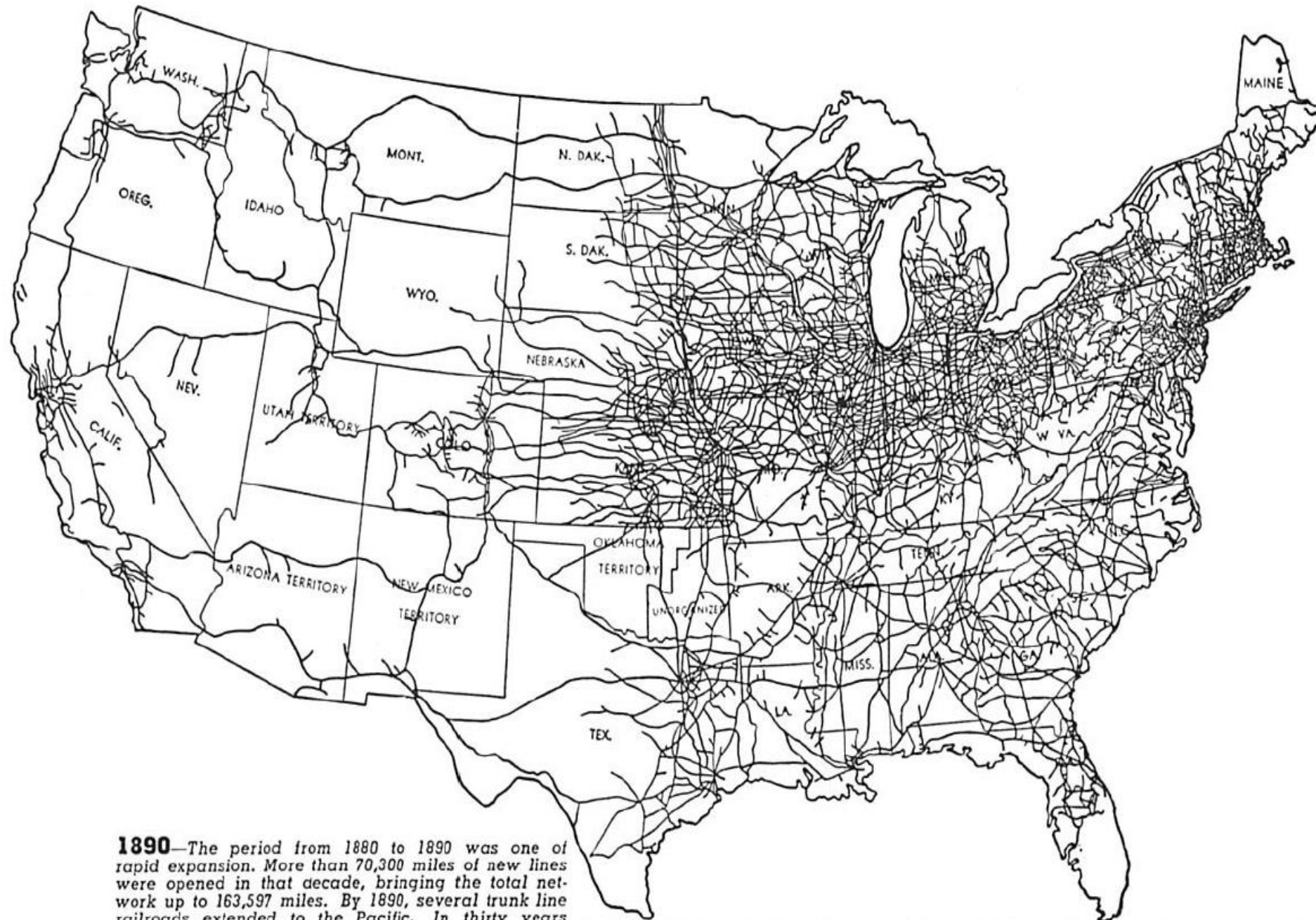
The early stages of railway development in America are shown by this set of maps. During the decade 1830-1840, the total length of completed railroad lines increased from 23 to 2,808 miles, and during the next ten years, more than 6,200 miles of railroad were opened, bringing the total network up to 9,021 miles in 1850. The most intensive growth during this period was in the Atlantic and Seaboard states. In 1850, a trip from Boston or New York to Chicago was made by rail and lake steamers or by stagecoaches, and required several days. One could travel all the way from Boston to Wilmington, North Carolina, by rail, with several changes of cars and a few ferry trips en route. During the first twenty years of railway development, covered by these maps, the population of the United States nearly doubled.



1860—This map shows the extent of railway development just prior to the Civil War. The decade 1850-1860 was a period of rapid railway expansion, characterized by the extension of many short, disjointed lines into important rail routes. This decade marked the beginning of railway development in the region west of the Mississippi River. By 1860, the "Iron Horse" had penetrated westward to the Missouri River and was beginning to make itself felt in Iowa, Arkansas, Texas, and California.



1880—In the ten-year period prior to 1880, some 40,000 miles of railroad were built, bringing the total network up to 93,267 miles. In 1880, every state and territory was provided with railway transportation. A second line of railroads to the Pacific was nearing completion, and other transcontinental railroads were under construction. Railway development was exerting a powerful influence upon immigration and agricultural and industrial growth throughout the country.



1890—The period from 1880 to 1890 was one of rapid expansion. More than 70,300 miles of new lines were opened in that decade, bringing the total network up to 163,597 miles. By 1890, several trunk line railroads extended to the Pacific. In thirty years from 1860 to 1890, the total mileage of the region west of the Mississippi River increased from 2,175 to 72,389, and the population of that area increased fourfold.

Carte générale des grandes communications télégraphiques du monde, 1901/03,
International Telegraph Bureau (Berne, Switzerland) <http://atlantic-cable.com/Maps/>




Front pionnier

- Accès à un territoire vide, ou plutôt, vidé de sa population

Surfaces cultivées en millions d'ha

Continent/Pays	1850	1920	Evolution
Europe	132	147	1
Russie	94	178	2
Amérique du Nord	50	179	3,5
Amérique Latine	18	45	2,5
Afrique Tropicale	57	88	1,5
Asie du Sud	71	98	1,3
Asie du Sud-Est	7	21	3



I.2 - Consommation : La disparition des usages non alimentaires (1860-1960)



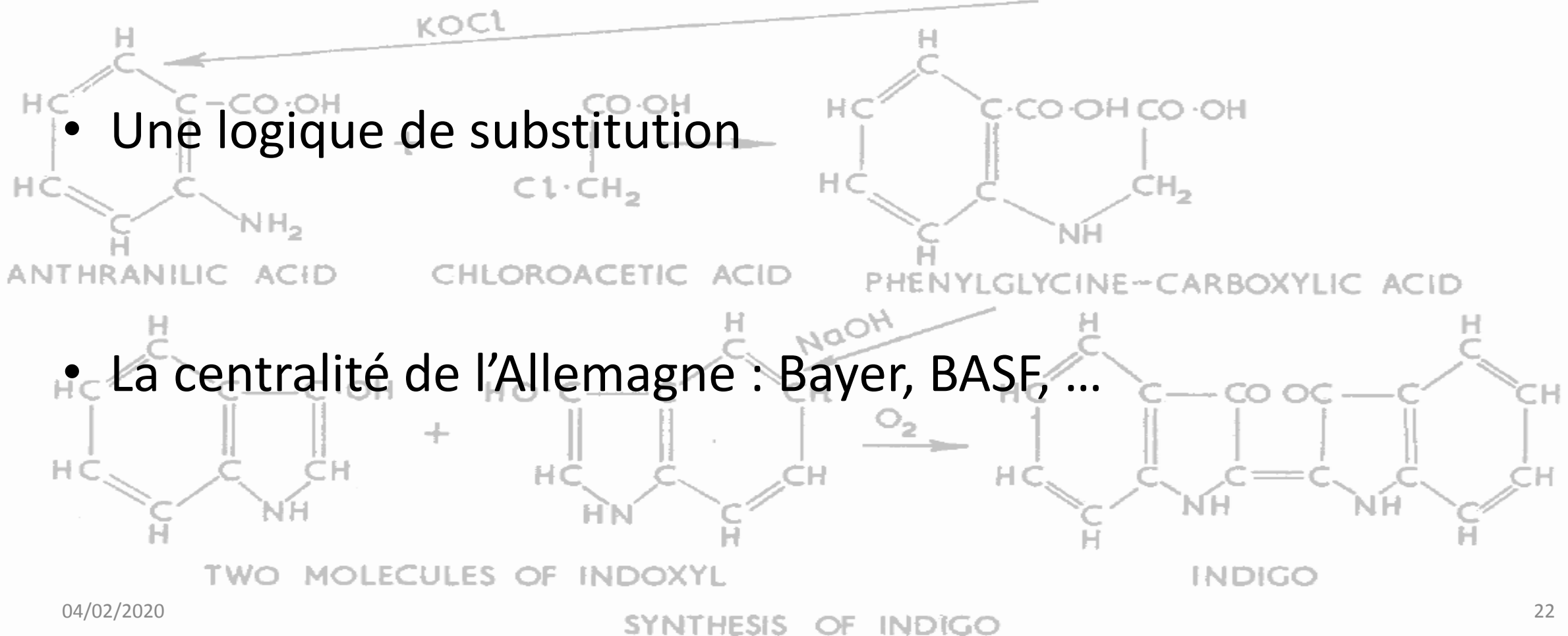


La chimie organique bouleverse la demande de biomasse

- Une logique de synthèse à partir du charbon puis du pétrole

- Une logique de substitution

- La centralité de l'Allemagne : Bayer, BASF, ...



D'abord les teintures puis... n'importe quel matériaux

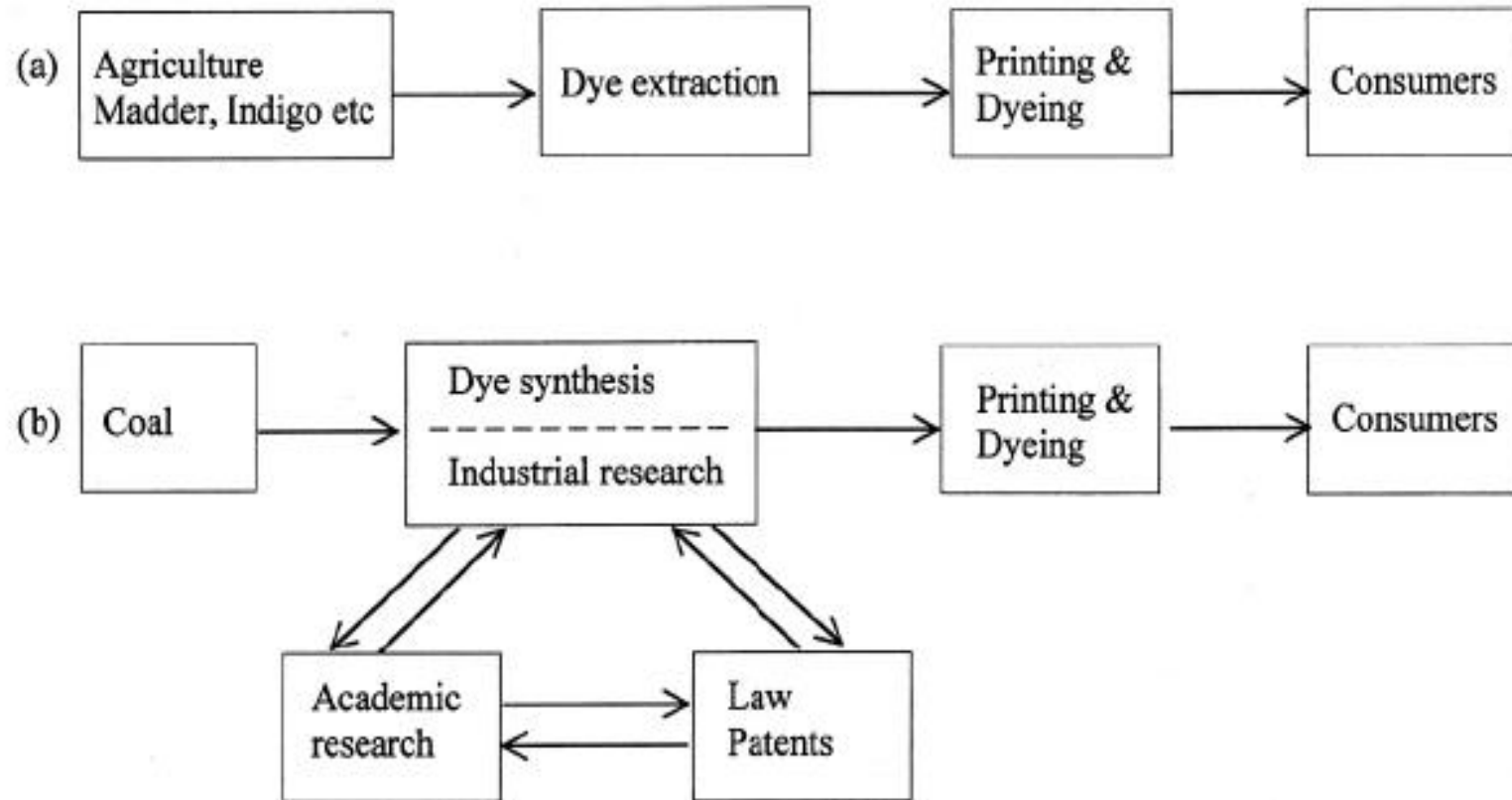


Figure 1. Material flows and social relations of dye production: (a) early nineteenth century, (b) late nineteenth century.

Moteur à explosion (1870-1913)

- **Théorie française** (Alphonse Beau de Rochas, Sadi Carnot), **pratique allemande** (Nikolaus Otto, Gottlieb Daimler, Wilhelm Maybach, Rudolf Diesel)
- **Ratio poids/puissance** (g/Watt) :
 - Humain/animaux = 900
 - Machine à vapeur = 900 (fixe) à 200 (locomotive)
 - Moteur Daimler/Maybach = 45
 - Voiture Mercedes = 8,5
 - Voiture Ford T = 5

La disparition des débouchés non-alimentaires

- Exemple des matières grasses en France

1817		1993	
Eclairage	43%	Usages industriels	9%
Savon	20%	Alimentation humaine	68%
Alimentation	35%	Alimentation animale	18%
Autres	2%	Autres	1%

WEEK



**Comment les animaux sont devenus
des usines à viande (poils, os, gras,
travail, fumier)**

Round of beef...
square...

Swiss Steak... put it in the pan... turn on the heat
and sniff its steaming fragrance as it simmers, bubbles and

A blurred background image showing a tractor with a farmer operating it in a field. The tractor is yellow and black, and the farmer is wearing a blue shirt and a hat. The field is green and brown, suggesting a rural agricultural setting.

I.3 Production : Comment l'agriculture est devenue de source à un puit à énergie

L'agriculture dans les sociétés solaires

- Système énergétique solaire contrôlé
- Energie produite > énergie consommée
- Energie disponible dépend de l'espace contrôlé
- Champ, pâturage, bois = trois types d'énergie (métabolique, mécanique, thermique) = jeu à somme nulle

L'agriculture dans le régime métabolique minier : la naissance à l'agriculture industrielle (après 1914)

- Trois innovations liées aux énergies fossiles ...et au militarisme

Motorisation



Synthèse de l'ammoniac

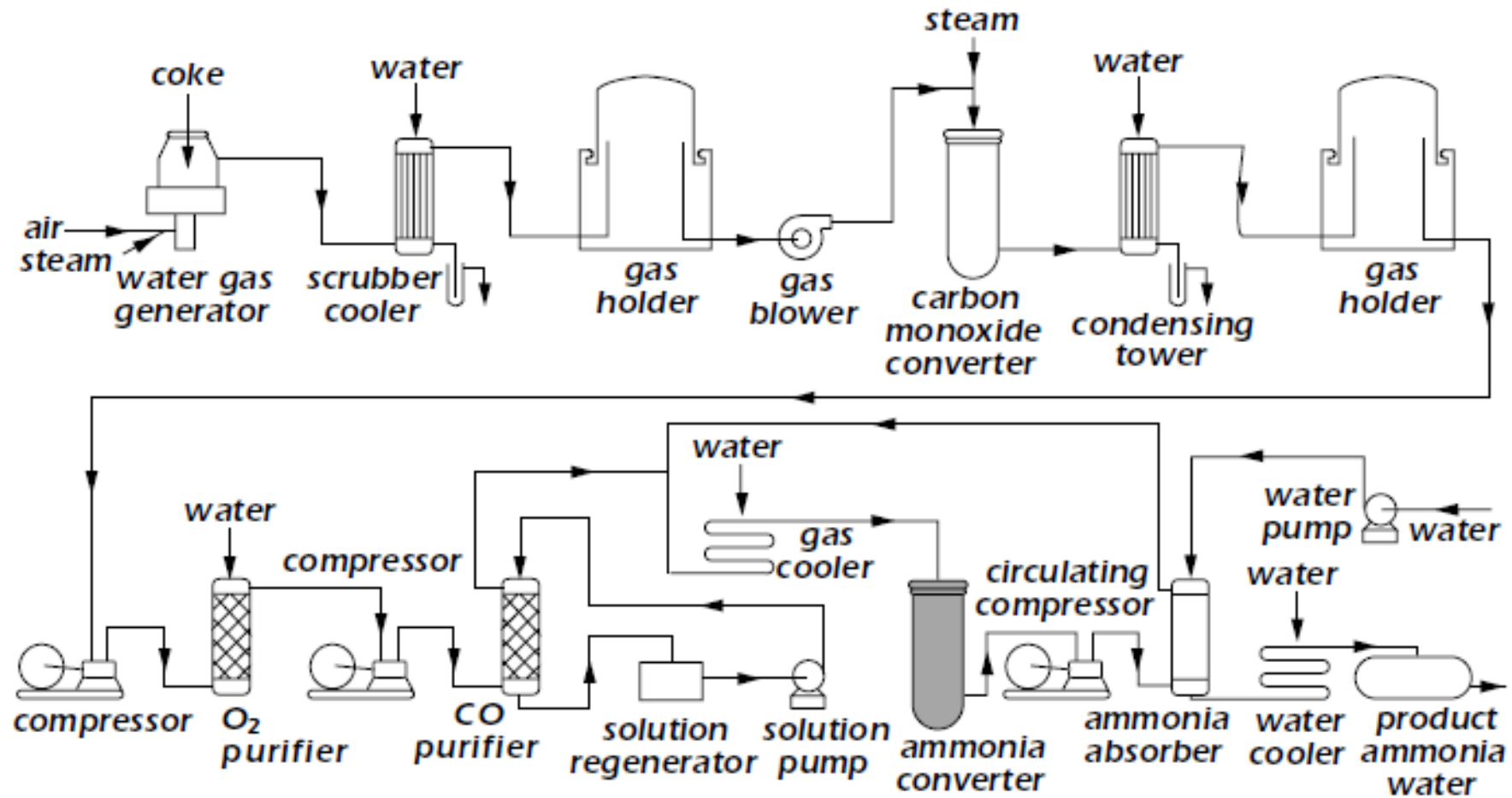
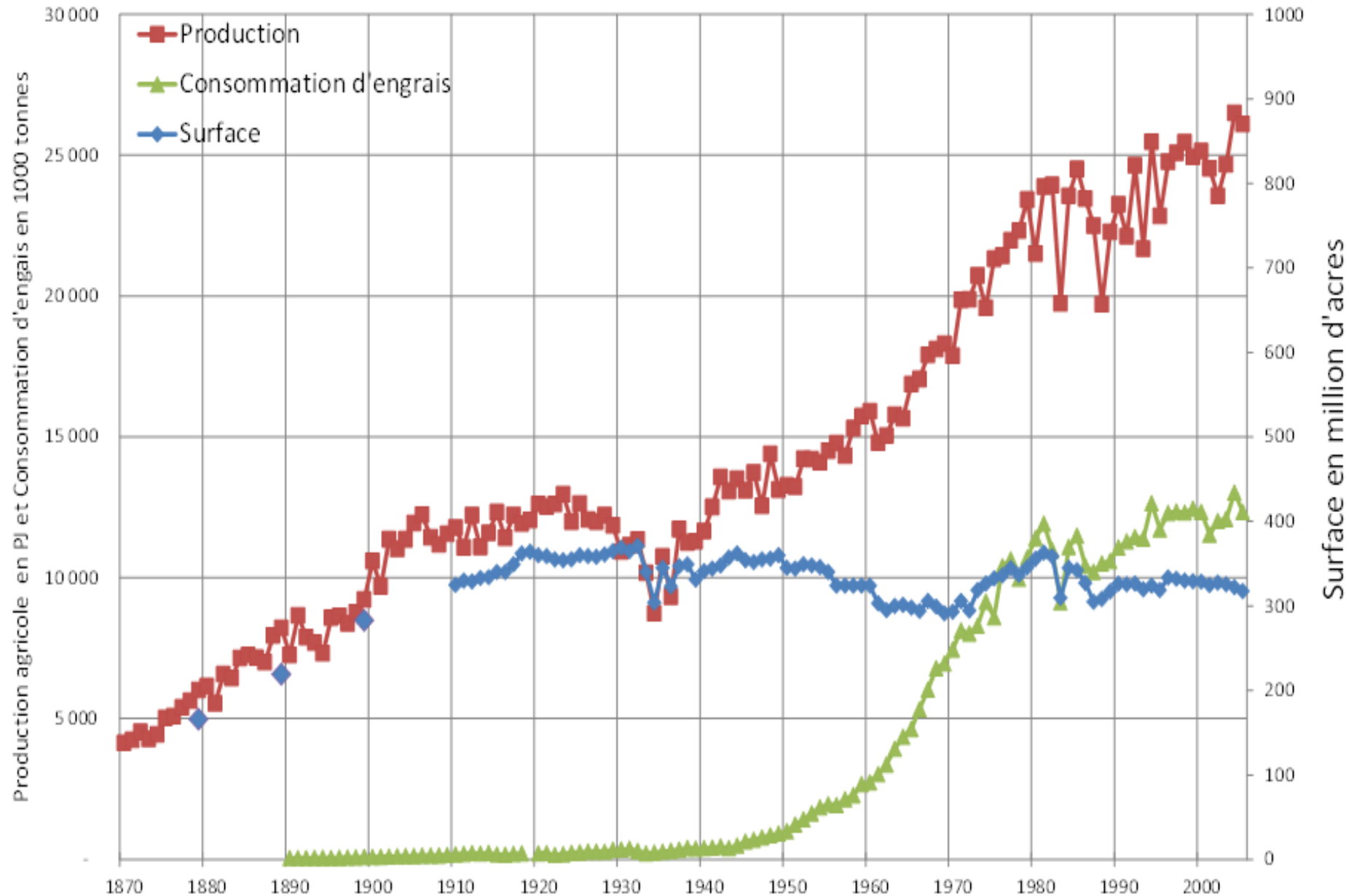


Figure 6.1
Classical Haber-Bosch process of ammonia synthesis.

Pesticides



Etats-Unis : Production agricole, surface cultivée et consommation d'engrais azoté, 1870-2005



L'effondrement du taux de retour énergétique

	1800	1970
Apports d'énergie (Petajoules)		
Travail humain	18.6	6.9
Travail animal	93	9
Energie fossile	0	550
Total	21	625
Contenu énergétique des produits (Petajoules)		
Produits végétaux	100	320
Produits animaux	14	100
Total	114	420
Productivité énergétique du travail (GJ/T./An)	18.4	182.6
Taux de Retour Energétique	5	0,7

II - Les politiques

Globalisation versus nationalisation

- Hégémonie = Globalisation
 - XVIIème Provinces Unies (Hollande),
 - XIXème : Royaume Uni,
 - Fin XXème : Etats-Unis
- Rivalité pour la succession = nationalisation (+impérialisme)
 - XVIIIème : Royaume Uni/France
 - Court XXème (1914-1989) : Etats-Unis/Allemagne puis Etats-Unis/URSS

II.1 - L'hégémonie du Royaume Uni et la globalisation du XIXème

L'hégémonie du Royaume Uni et la globalisation du XIXème

Part des importations dans les disponibilités de blé et de viande en Angleterre, 1872-1912

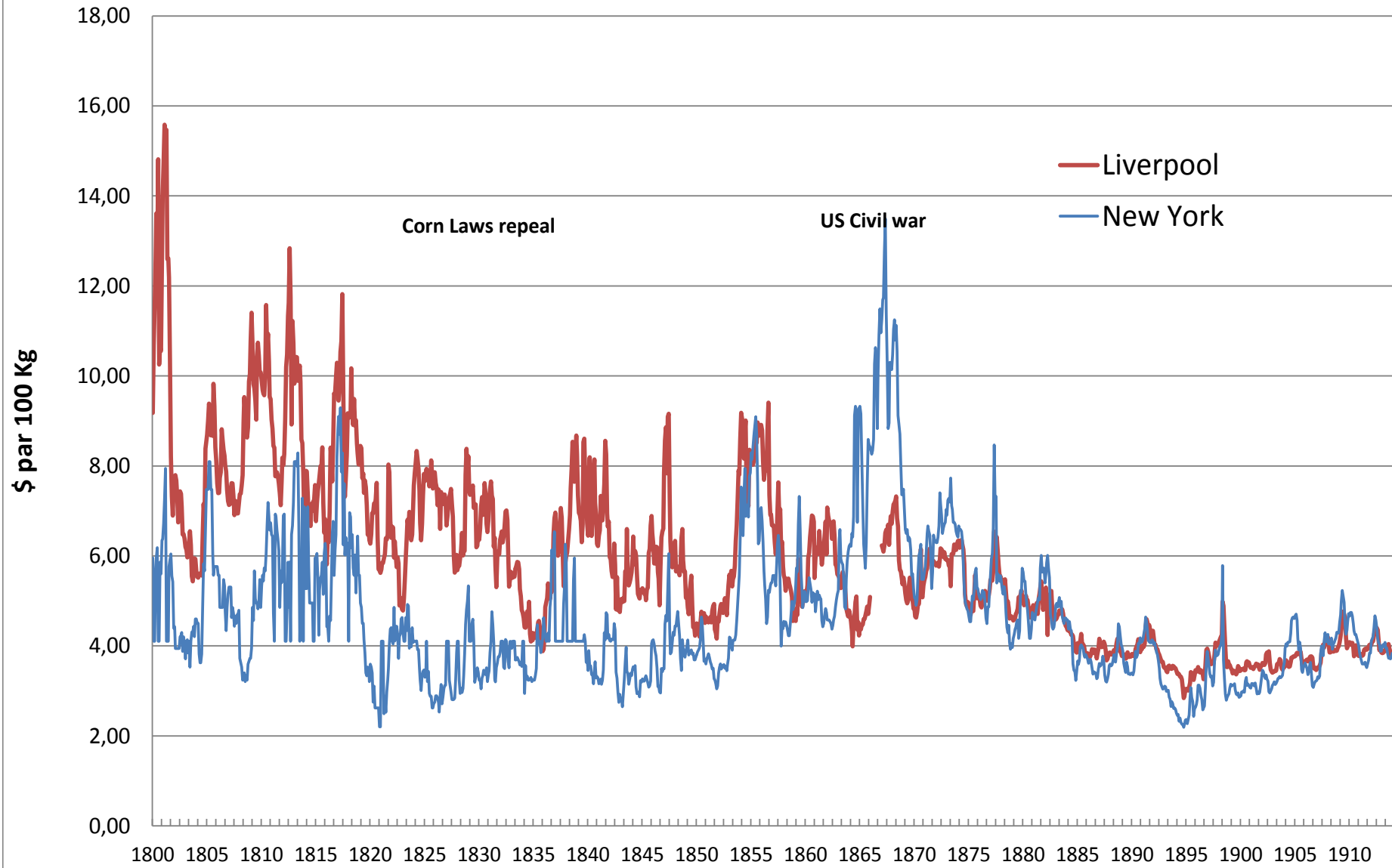
	1872	1892	1912
Blé *	48 %	73 %	81 %
Viande **	14 %	32 %	42 %

Une Division internationale du Travail

Composition des exportations et des importations en 1913

		Produits agricoles	Produits miniers	Produits manufacturés
Royaume Uni	Export	10%	12%	78%
	Import	70%	5%	25%
Argentine	Export	97%	0%	3%
	Import	20%	14%	66%

Prix mensuel du blé à Liverpool et New York, 1800-1913



II.2 – Le court Xxème : une rivalité sans fin

Un court siècle de guerre totale

- La fin de la « paix de Cent Ans » (Polanyi)
- De la première guerre mondiale à la chute du mur de Berlin : la mobilisation générale
- La crise de 1930
- Légimité et efficacité de l'intervention publique
- Le commerce international comme dépendance et servitude

La nationalisation des marchés agricoles

- De multiples barrières aux échanges
- La déconnexion des prix nationaux et internationaux
- L'autosuffisance comme norme de politique :
sécurité alimentaire = autosuffisance

Des excédents structurels

- L'accumulation de stocks
- Le contrôle de l'offre (*set aside*, quota)
- La recherche de nouveaux débouchés :
 - Aide alimentaire et subventions aux exportations
 - Viande
 - High Fructose Corn Syrup
 - Biocarburants

Foster and



97%

OF SO. CALIFORNIA
PHYSICIANS
ENDORSE MEAT

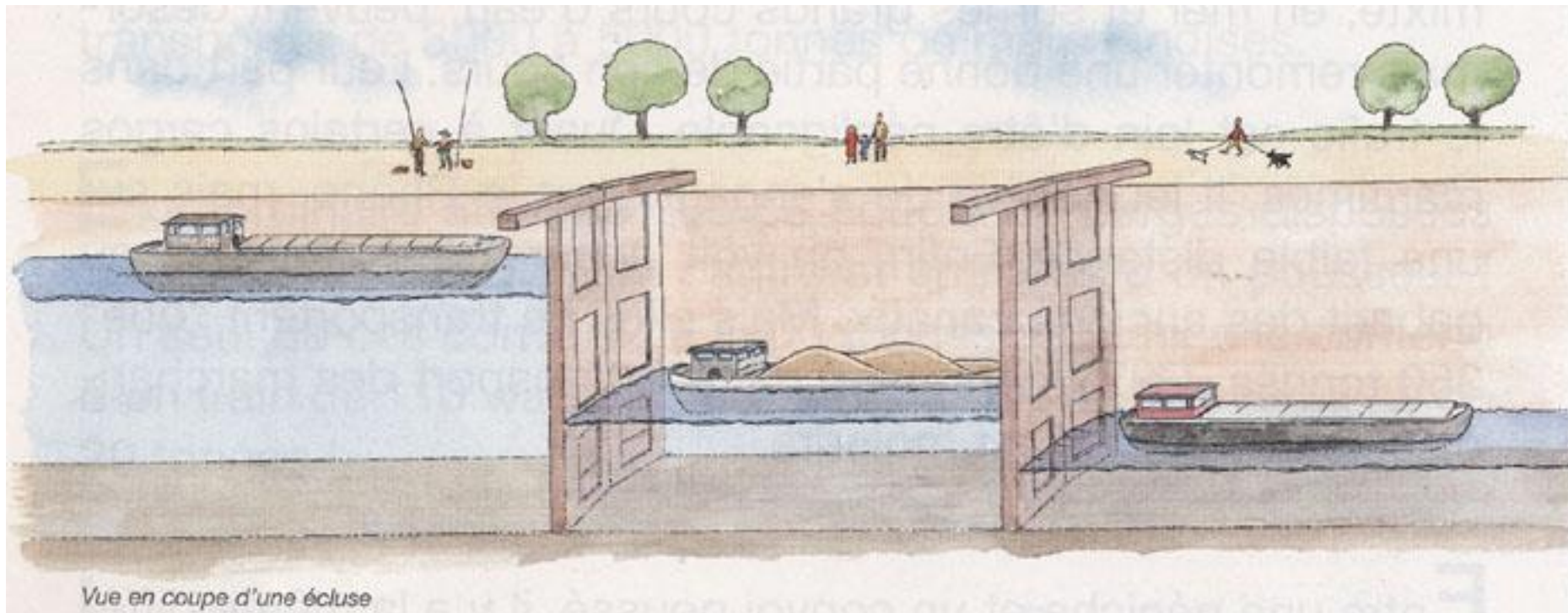
"EAT MEAT

MEATLESS DIETS
ARE OFTEN
DANGEROUS"

Rx

Les marchés internationaux comme écluse

- Stabilité nationale versus instabilité internationale



Des marchés internationaux résiduels

Ratio « échanges internationaux /production mondiale »

	1930-35	1947-52	1965-69	1985-89
Riz	16%	6%	6%	5%

Une marginalisation de la biomasse dans le commerce international

Part de la biomasse dans les échanges de biens et de services

	1913	1929	1937	1953	1966	1972
Produits alimentaires	29%	26%	25%	26%	17%	14%
Matières Premières agricoles	21%	20%	19%	14%	5%	3%

Des marchés internationaux souvent « administrés »

- Maïs et soja : quasi-monopole des Etats-Unis
- Blé : Duopole Etats-Unis/Canada
- Café : Accord International du Café
- Sucre : Accords US/Caraïbe, UE/ACP, URSS/Cuba
- ...

Intermède impérial

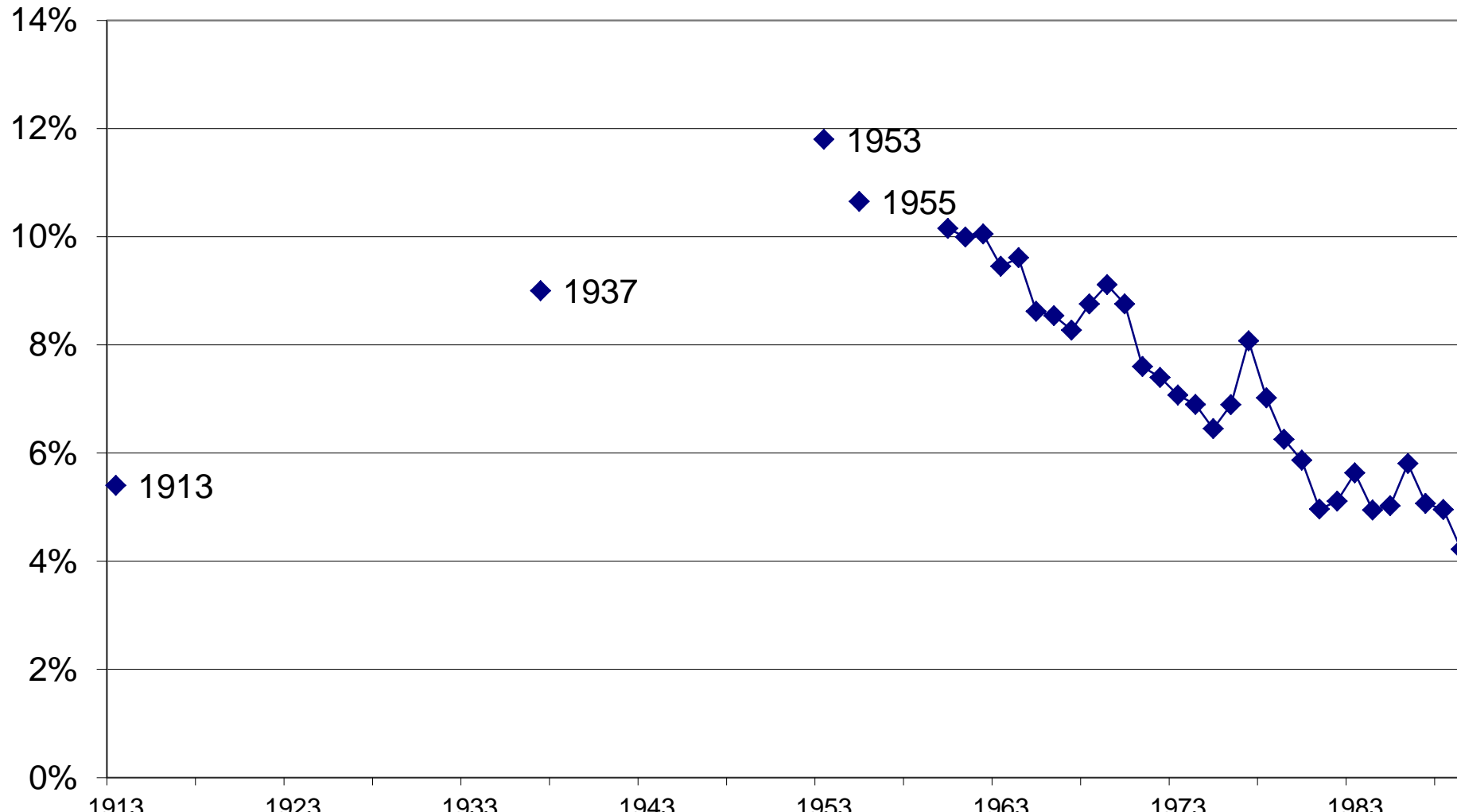
Part de l'empire dans les importations françaises de produits agricoles

	1913	1938	1958
Vins	57%	97%	71%
Céréales	12%	80%	78%
Fruits de table	17%	49%	72%
Café	2%	43%	76%
Cacao	2%	88%	85%
Graines oléagineuses	25%	54%	78%
Sucre	100%	78%	94%
Total produits agricoles	29%	71%	71%

Source : Marseille, 1984

Des « pays en développement » marginalisés

Part de l'Afrique dans les exportations mondiales de produits alimentaires, 1913-1989



III – Tendances et enjeux actuels

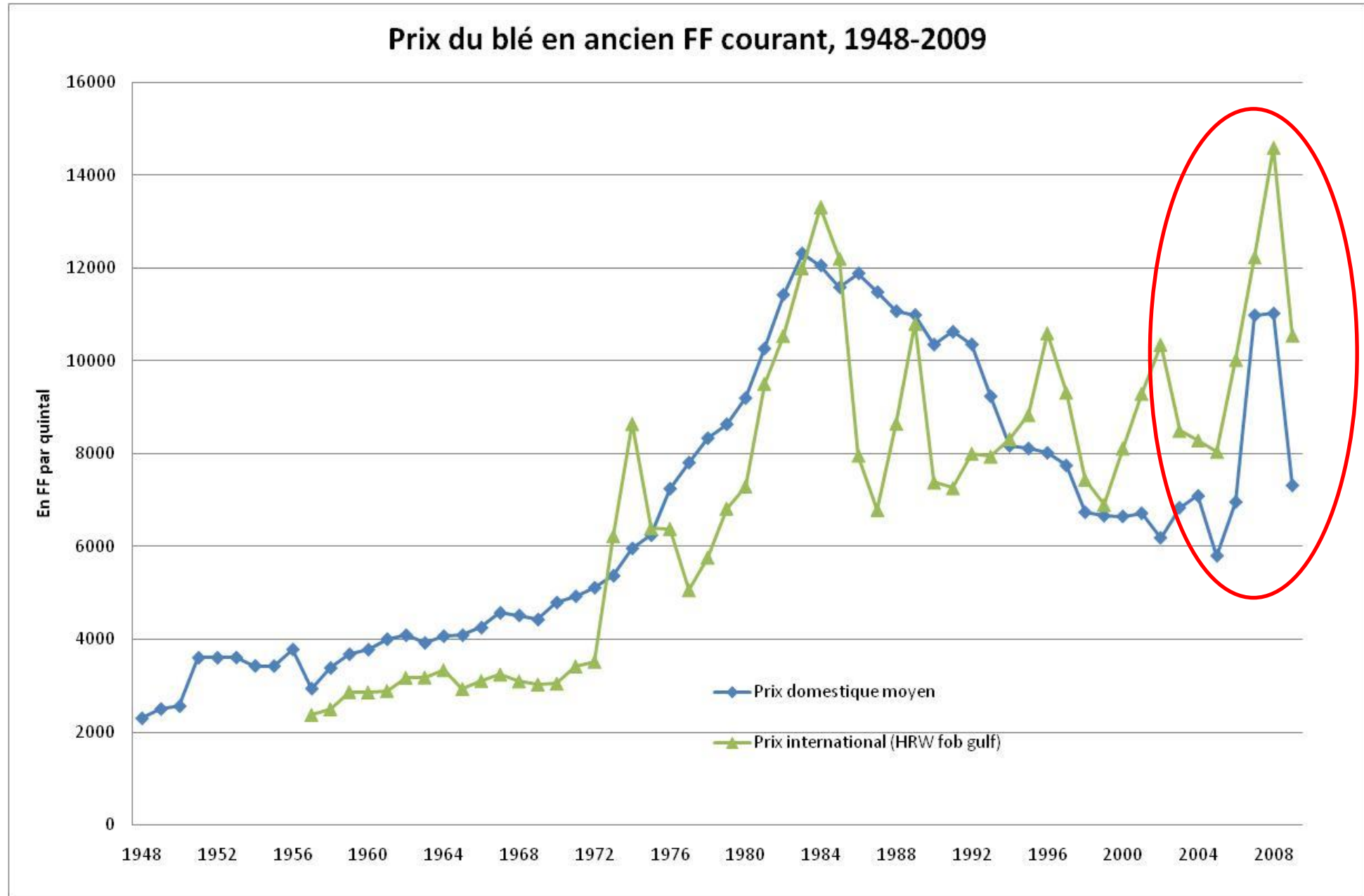


III.1 – Une nouvelle globalisation

III.1 – Une nouvelle globalisation

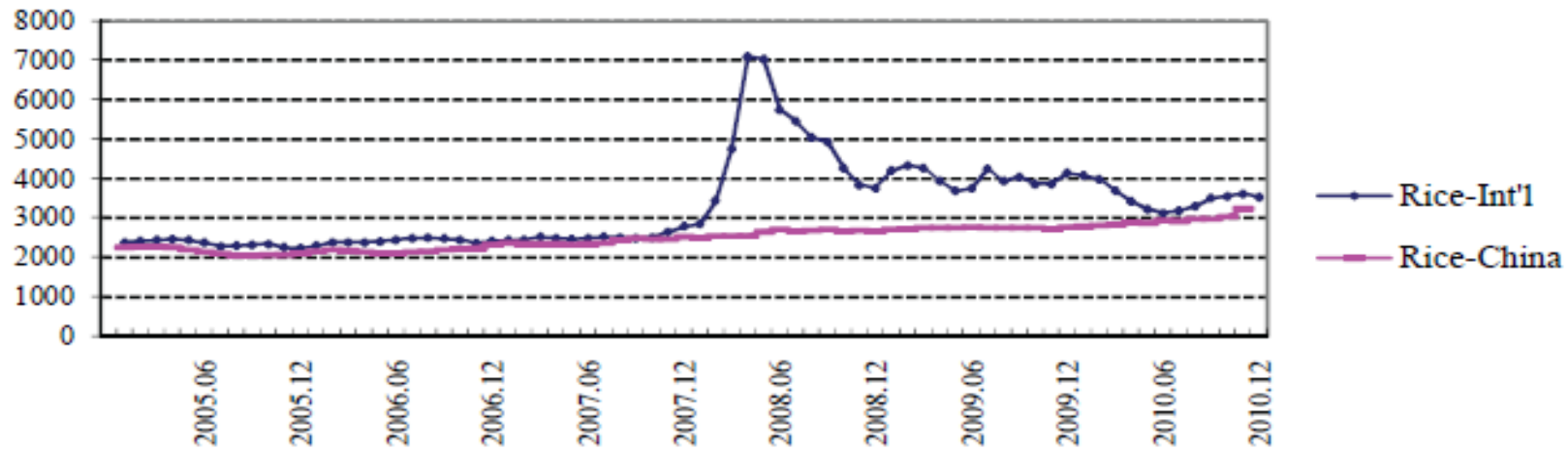
- Démarre dans les années 1970 (premier choc pétrolier) et accélère dans les années 1980
- Réforme des politiques agricoles : OMC et PAS
- Une réunification très incomplète des marchés agricoles

Reconnexion : France Oui

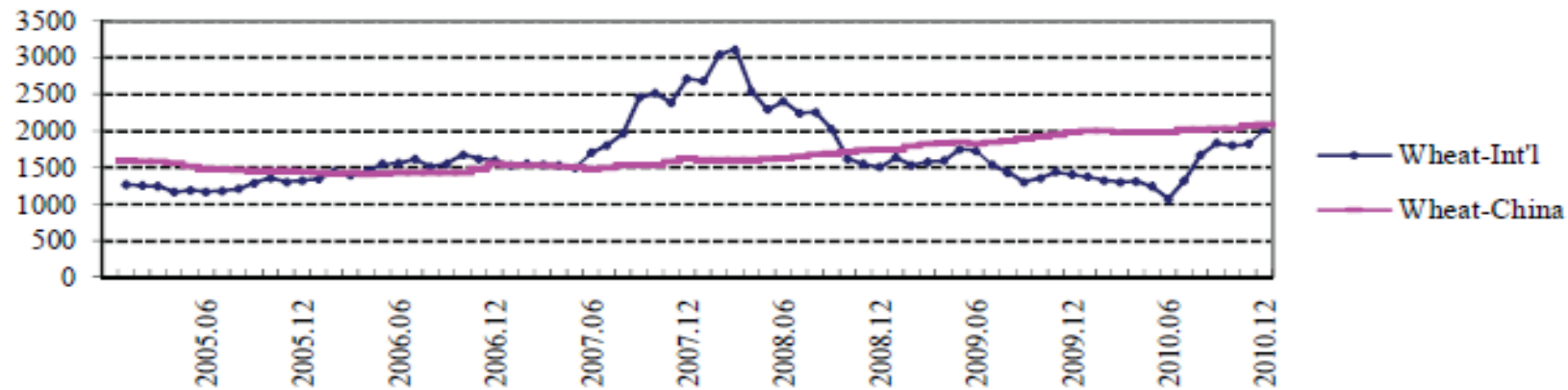


Reconnexion : Chine Non

Rice (yuan/ton)

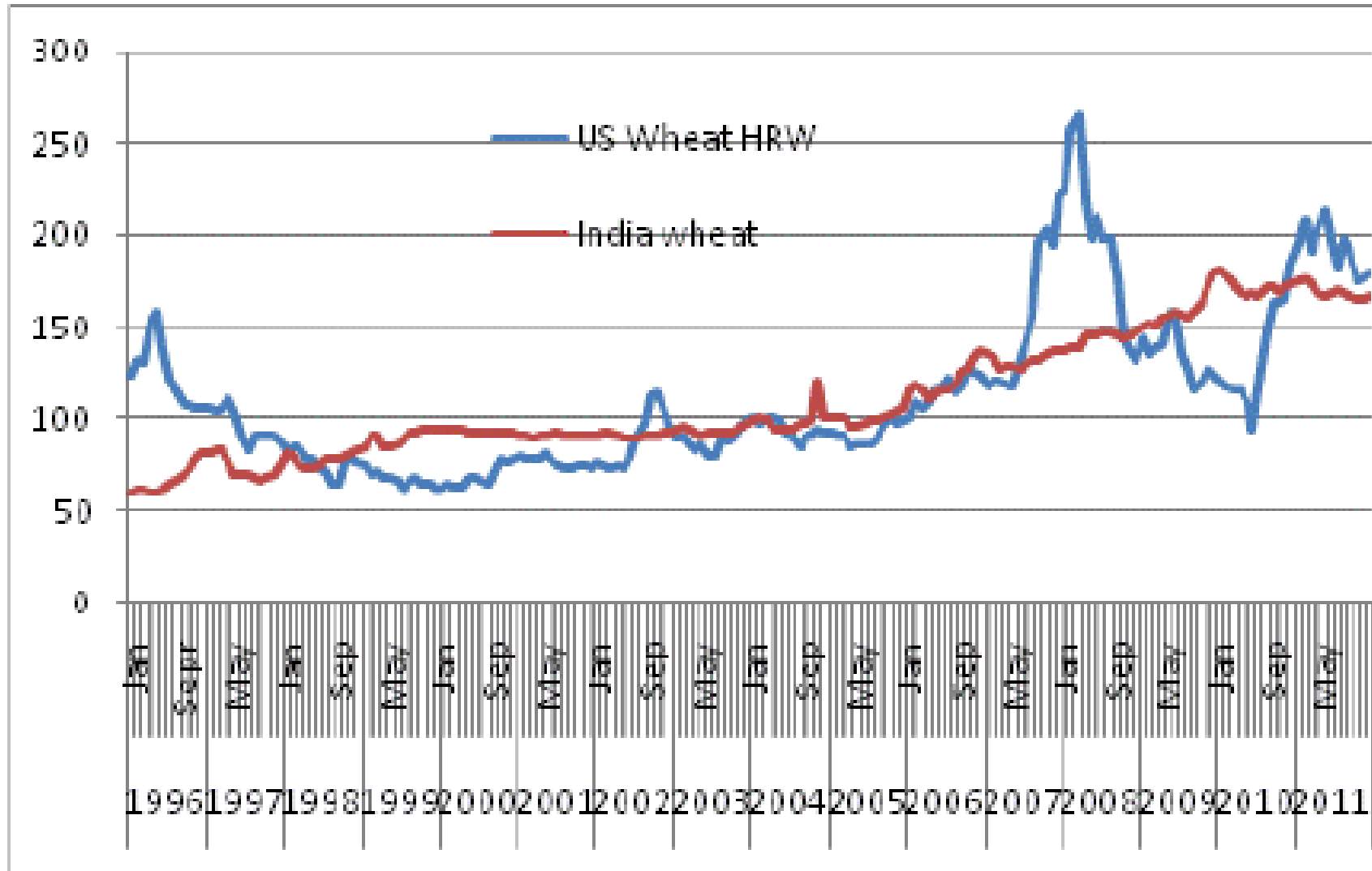


Wheat (yuan/ton)

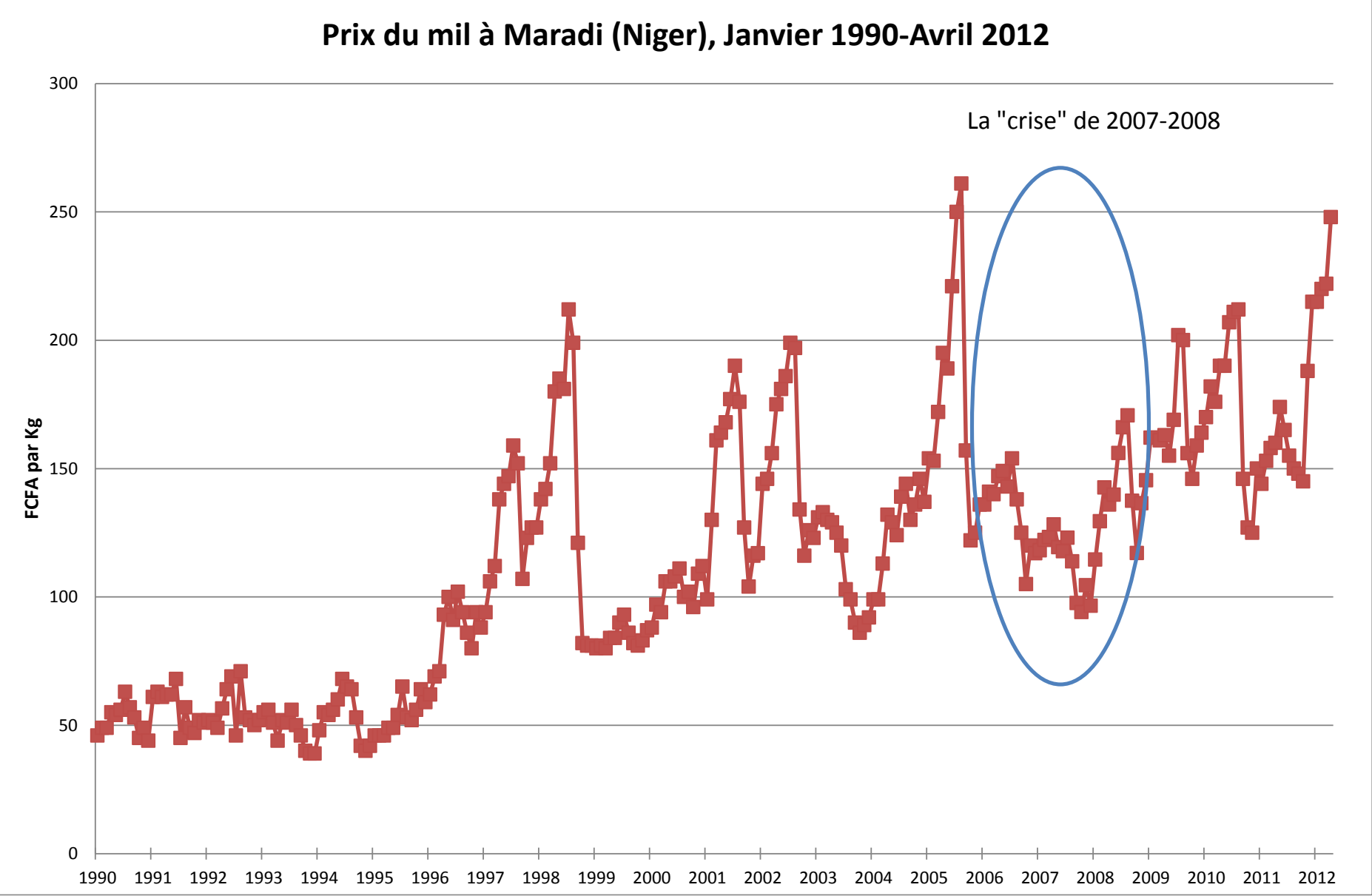


Reconnexion : Inde Non

Blé, prix international et prix en Inde

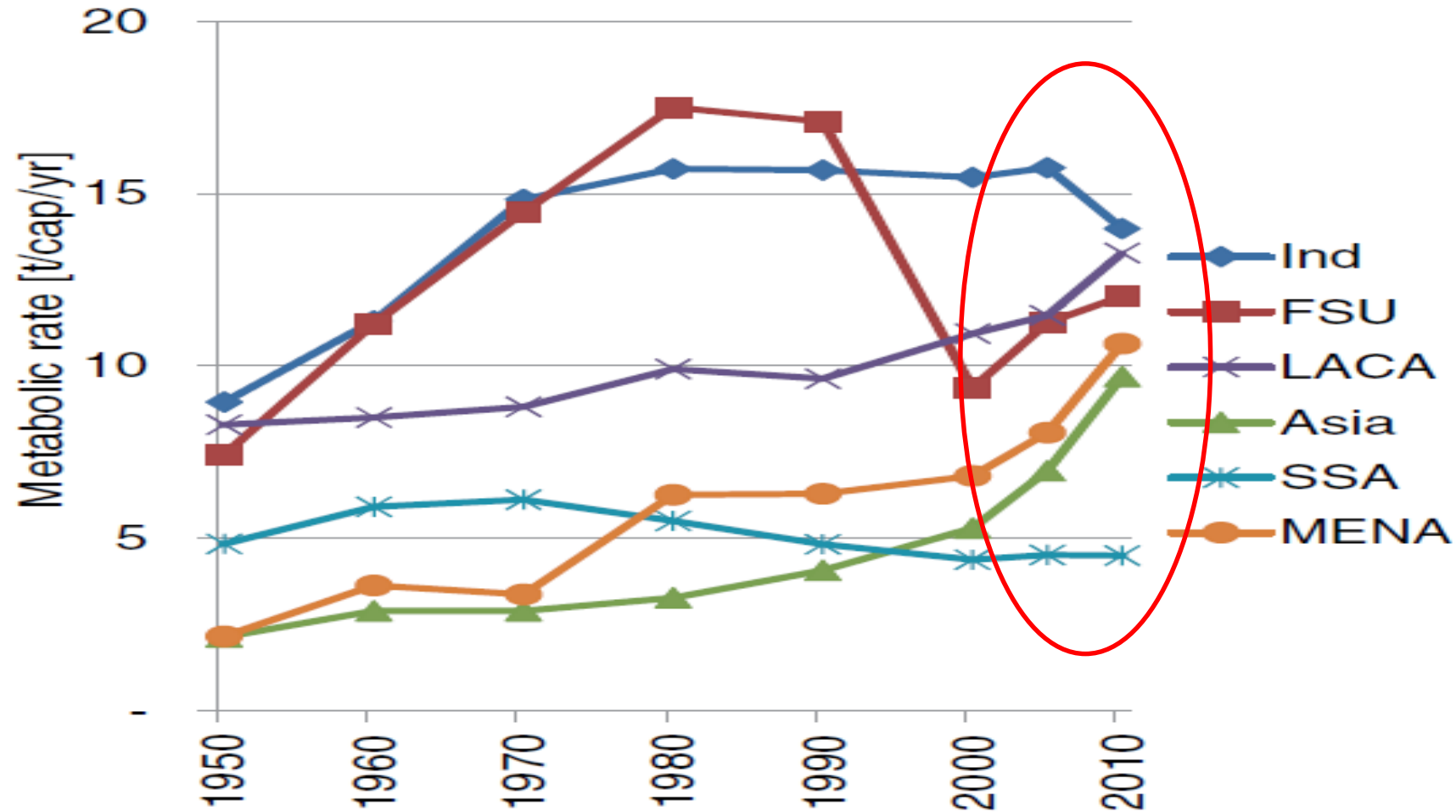


Connection : Niger Non

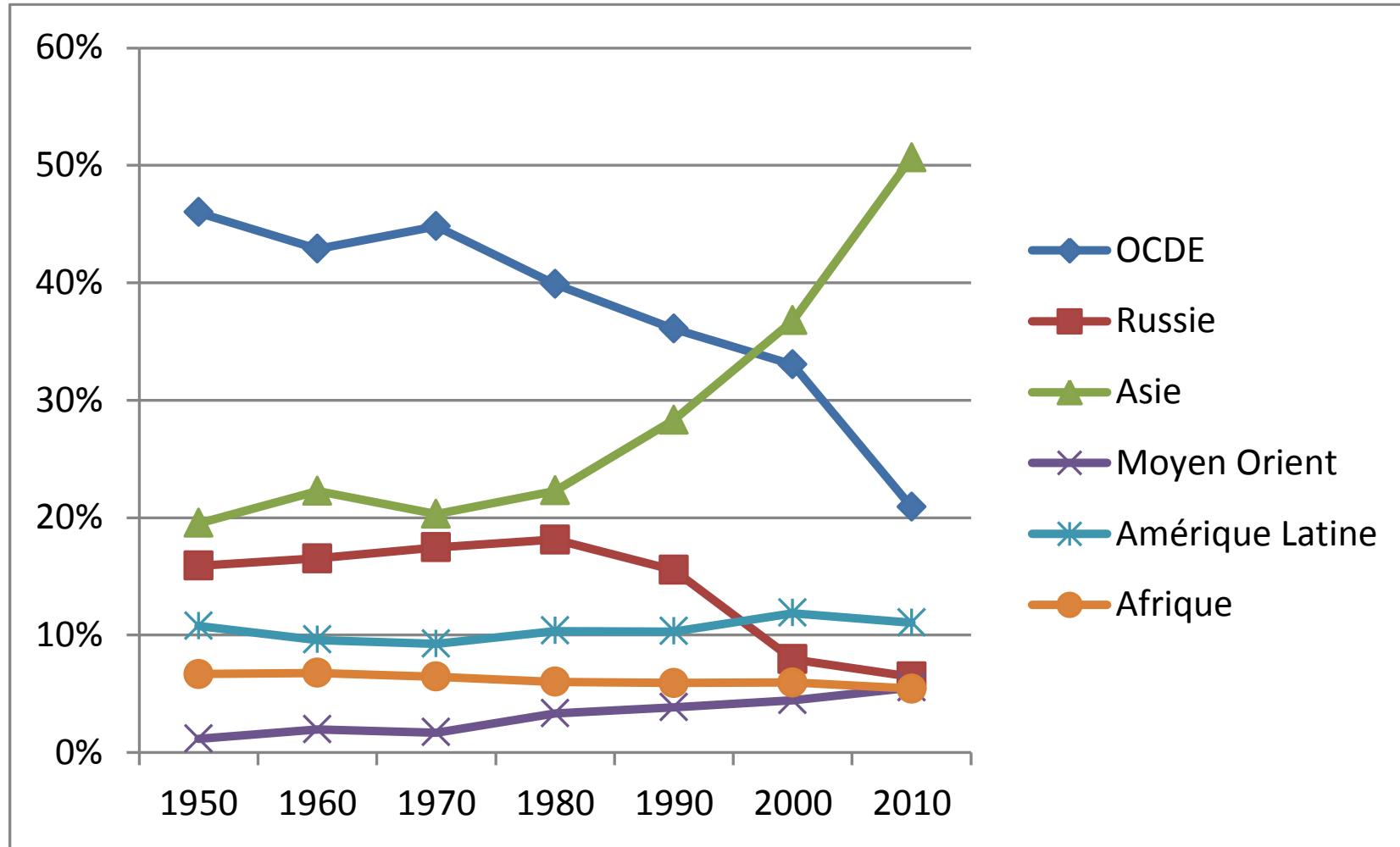


III.2 – Basculement vers l'Asie

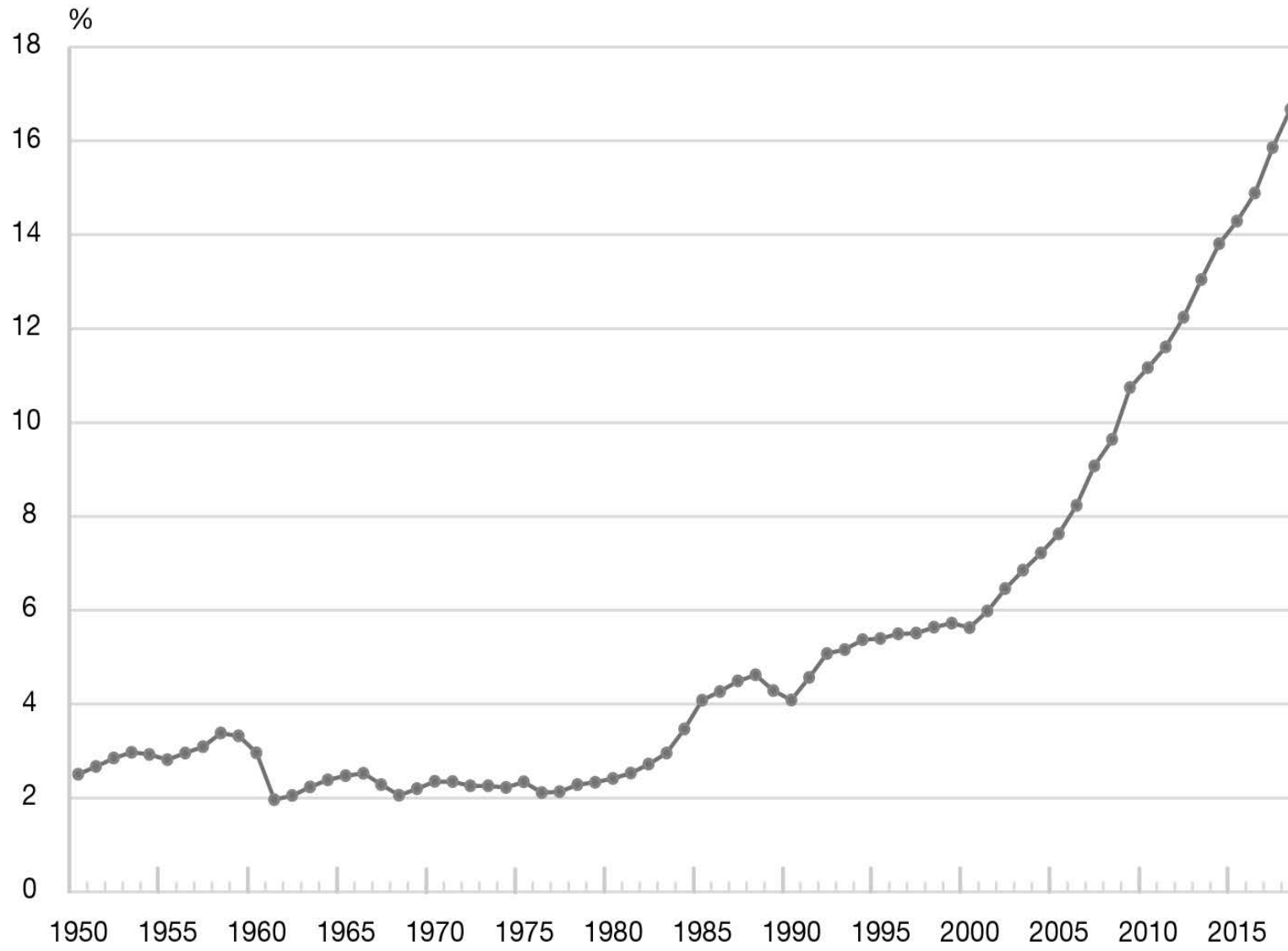
Diffusion du régime métabolique minier : la grande convergence



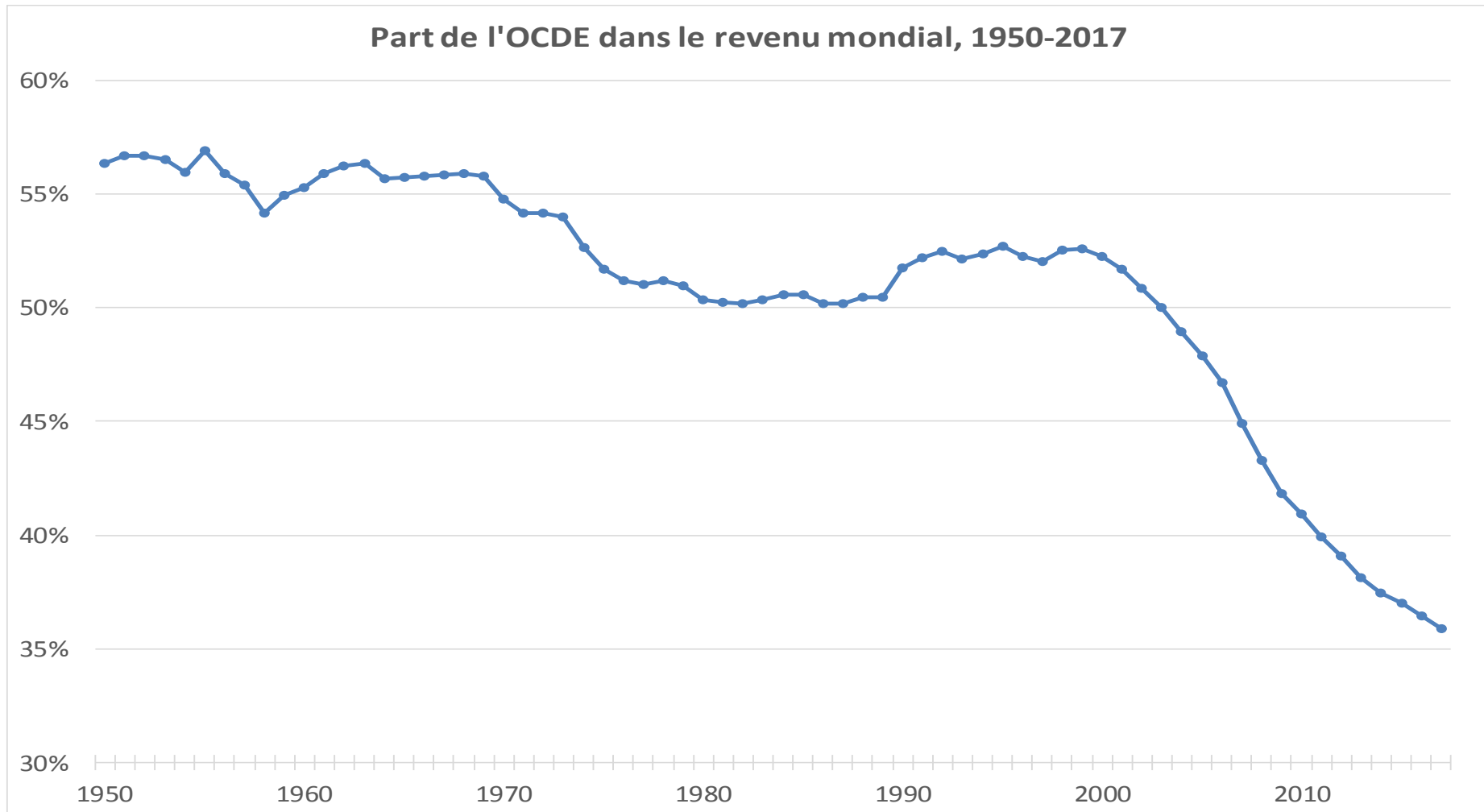
Répartition géographique de la consommation de matières des humains (1950-2010)



Part de la Chine dans le revenu mondial, 1950-2018

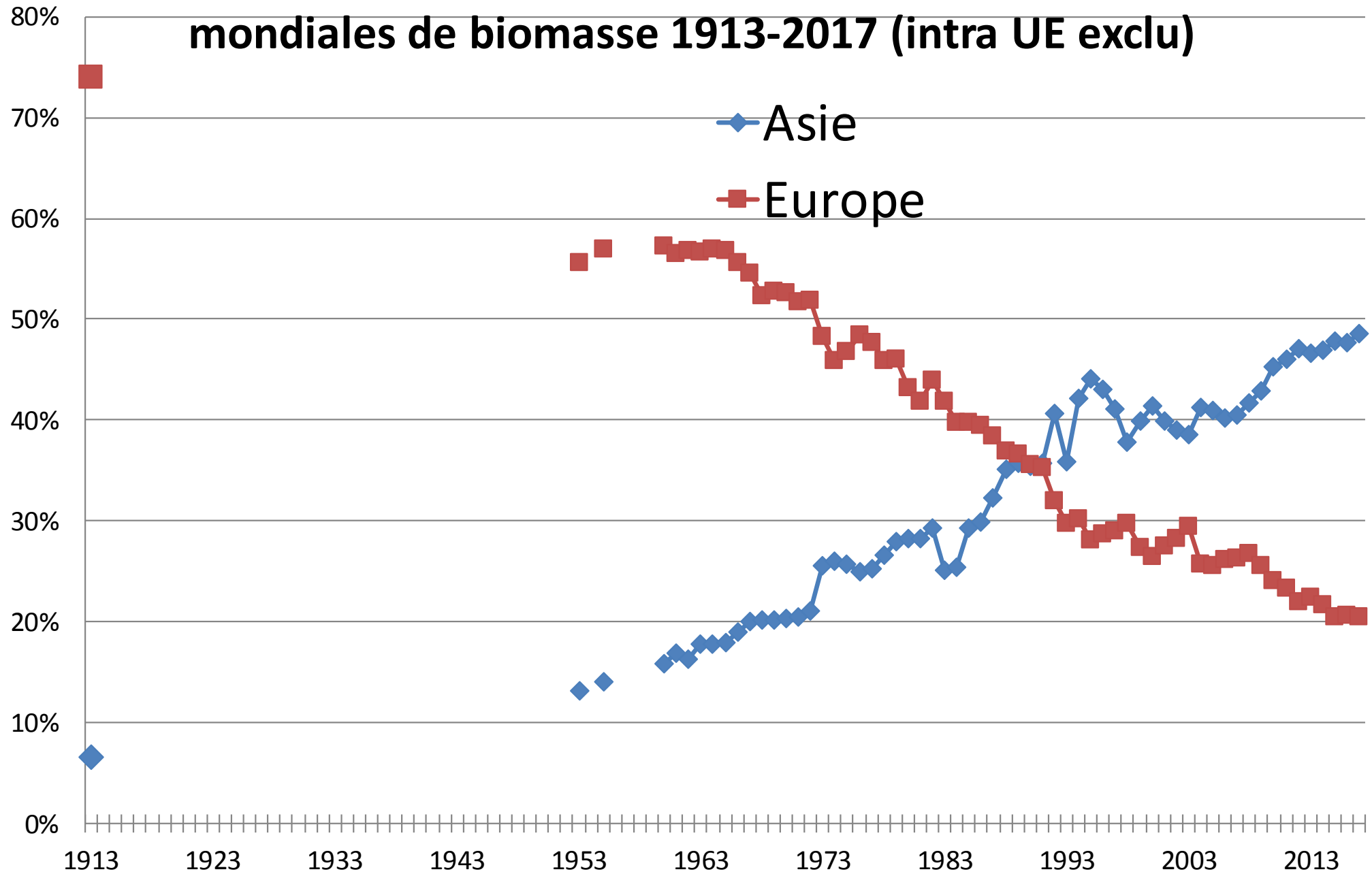


La fin de la domination du « Nord » ?

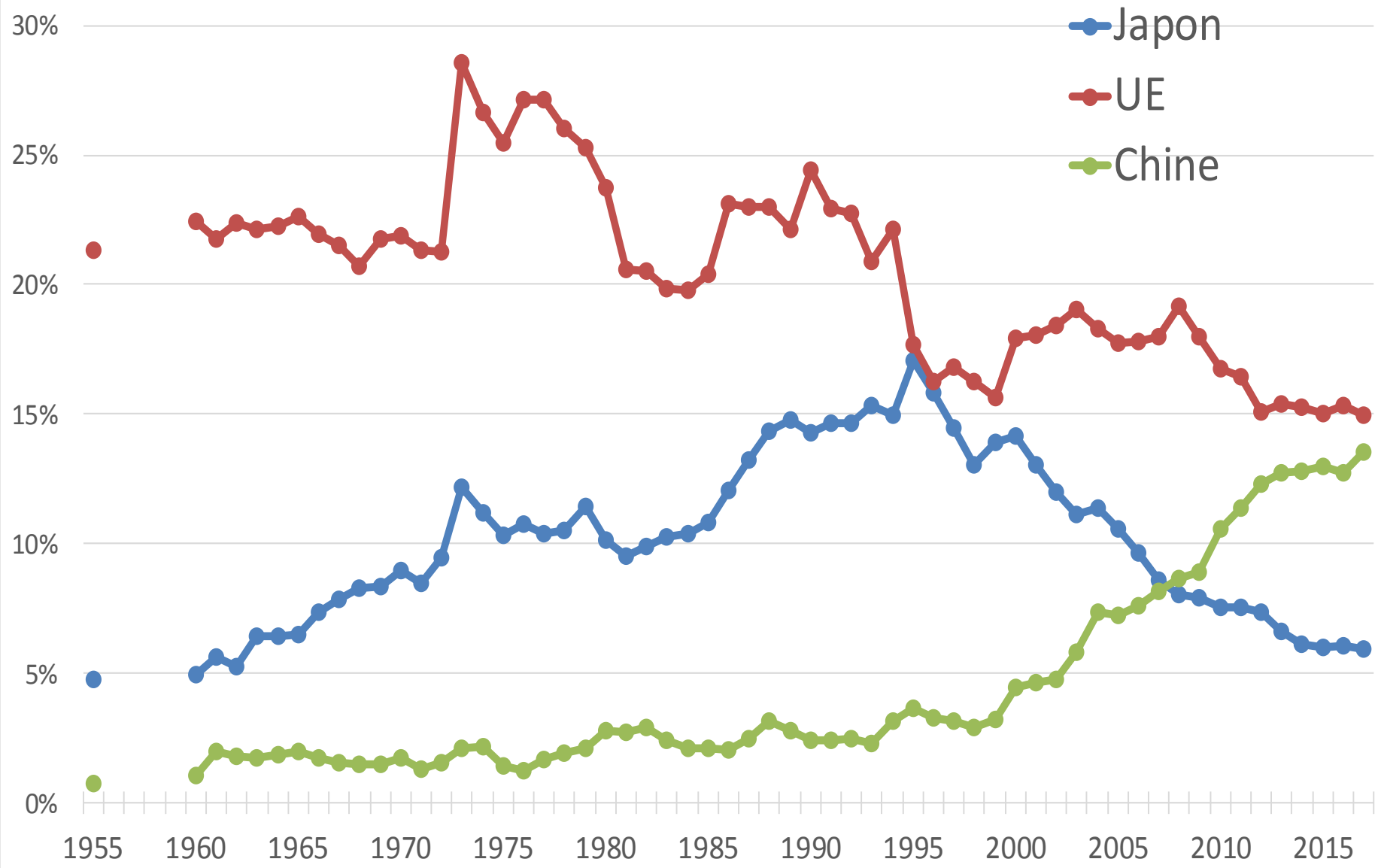


Source : Alvaredo, F., et al. (2018). World inequality report 2018, Harvard University Press

Part de l'Asie et de l'Europe dans les importations mondiales de biomasse 1913-2017 (intra UE exclu)



Part de l'UE, du Japon et de la Chine dans les importations mondiales de biomasse,
1955-2017 (Intra-UE exclu)



III.1 – Et demain ?

Sortie du métabolisme minier

- Le retour des usages non alimentaires des produits agricoles et de la biomasse : biocarburant, biomatériaux...
- Sortir de l'agriculture de la chimie : agroécologie

Une nouvelle phase de nationalisation des marchés ?

- Le retour du national
- La financiarisation et l'explosion des inégalités
- Problèmes sanitaires