

# MONDIALISATION ET ÉVOLUTION DES PRIX DES TRANSPORTS INTERCONTINENTAUX



16ème Journée doctorale en  
transports **Éric Tabourin**

**AFITL/LET**

**Lyon, 28 Juin 2011**

**Sid'Ahmed OULD KHOU**

Directeur de thèse:

**Alain Bonnafous**

# Axes de recherche

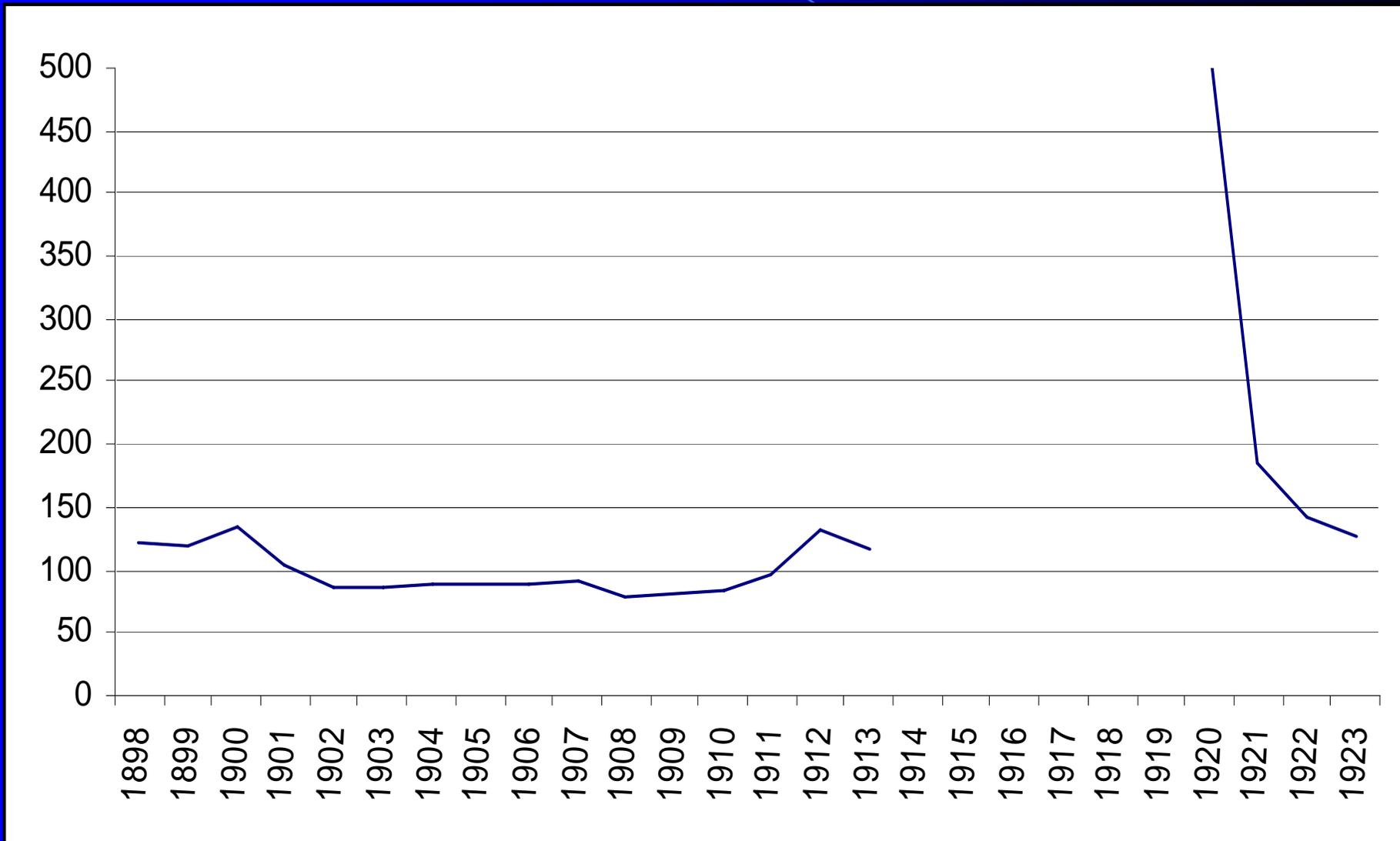
- **Historique de l'évolution des prix des transports intercontinentaux**
- **Mondialisation et évolution de l'offre dans le transport maritime**
- **Mondialisation et évolution de la demande**
- **Mondialisation, concurrence et concentration dans le transport maritime**
- **Evolution des prix des transports maritimes**
- **Principales routes maritimes de conteneurs**

# Historique de l'évolution des prix des transports intercontinentaux

- Baisse continue des coûts réels du transport maritime depuis le 18<sup>e</sup> s
- Facteurs explicatifs: bateau à vapeur, percement du Canal de Suez, transport ferroviaire



# Evolution des taux de fret(1898-1923)



## Cycles du vrac sec

De 1869 à 2002: 4 périodes (Stopford, 2002):

- 1869-1914 : L'indice du fret passe de 100 en 1869 à 45 en 1908
- 1919-38, O>D, taux de fret se sont détériorés (nouveaux entrants)
- 1945-1975 : boom de D 0,5 M T(1950) et 3,2 M T (1973)
- 1975-2002 : récession après la crise pétrolière (1973), puis crise de la sidérurgie, les taux se redressent entre 1977 et 1979, pic en 1980, forte baisse en 1982, montée puis chute en 1992, pic en 1995 et puis baisse.

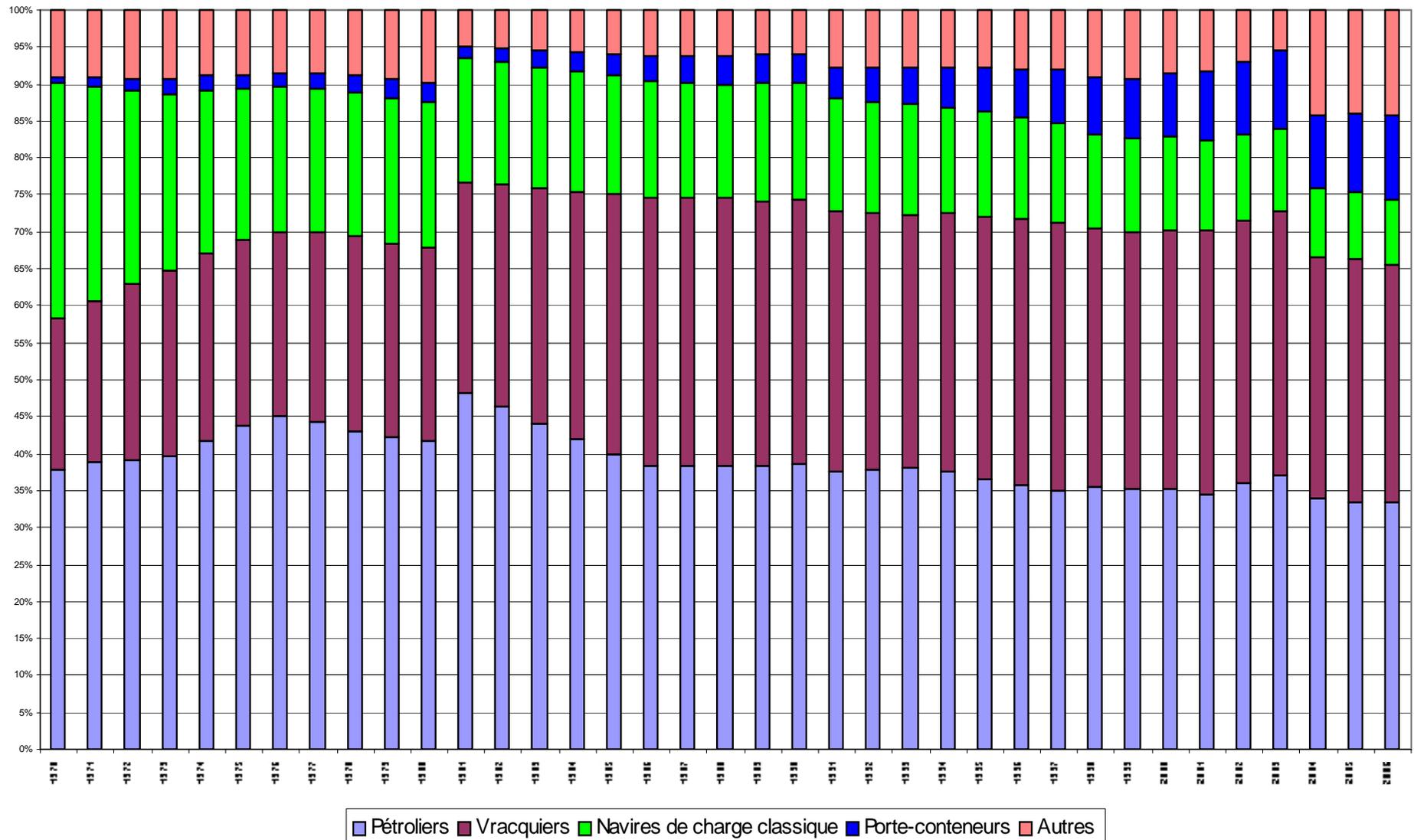
# Mondialisation et évolution de l'offre dans le transport maritime

- **Evolution de l'offre/Flotte mondiale**
- Prix des bateaux
- Prix du soutage
- Mondialisation des normes

# Evolution de l'offre/Flotte mondiale

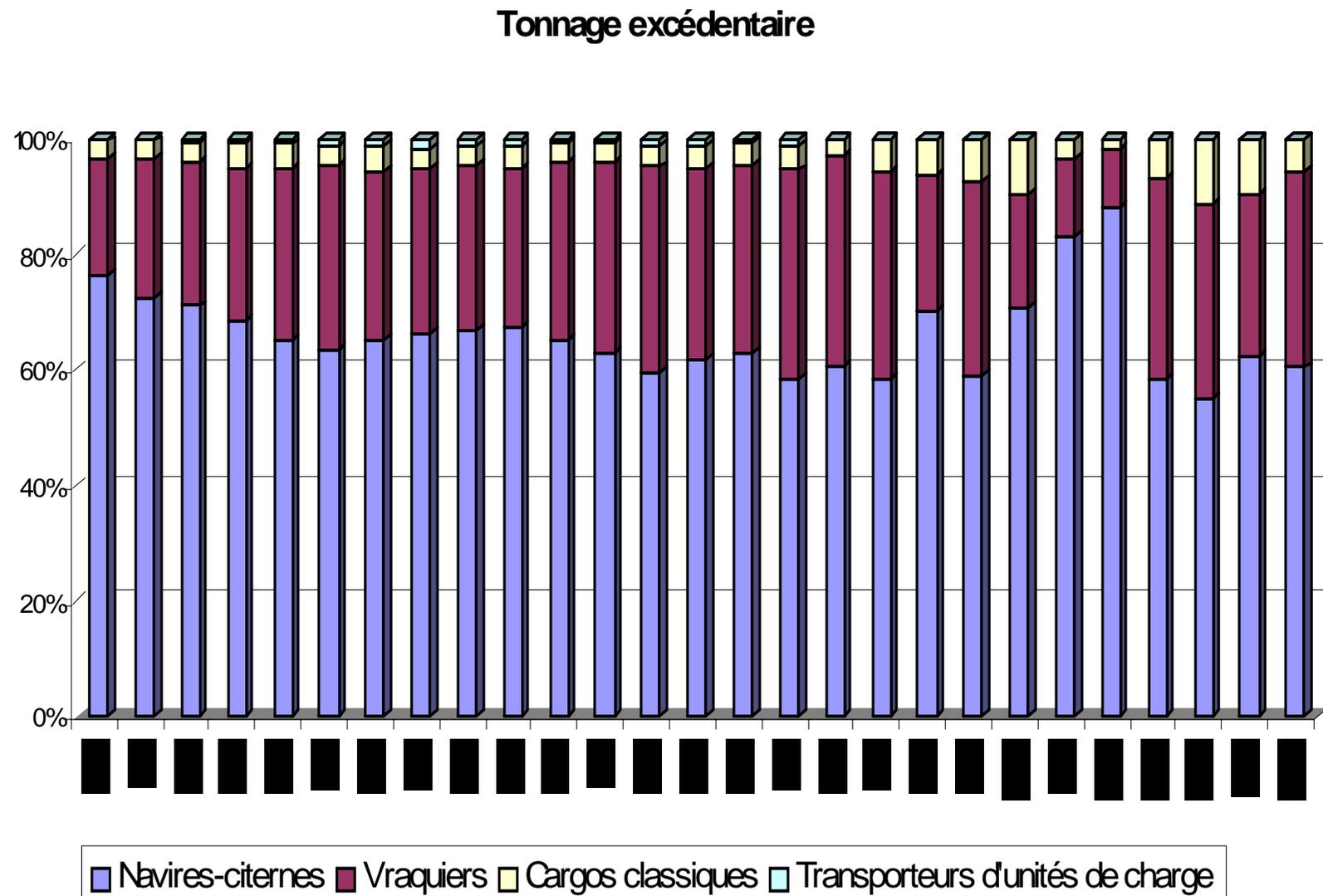
- **Structure de la flotte mondiale (Répartition de la capacité , Age de la flotte , Pavillons de libre immatriculation, Propriété de la flotte )**
- **Surcapacité**

# Evolution de la structure de la flotte mondiale



Source: CNUCED, diverses livraisons

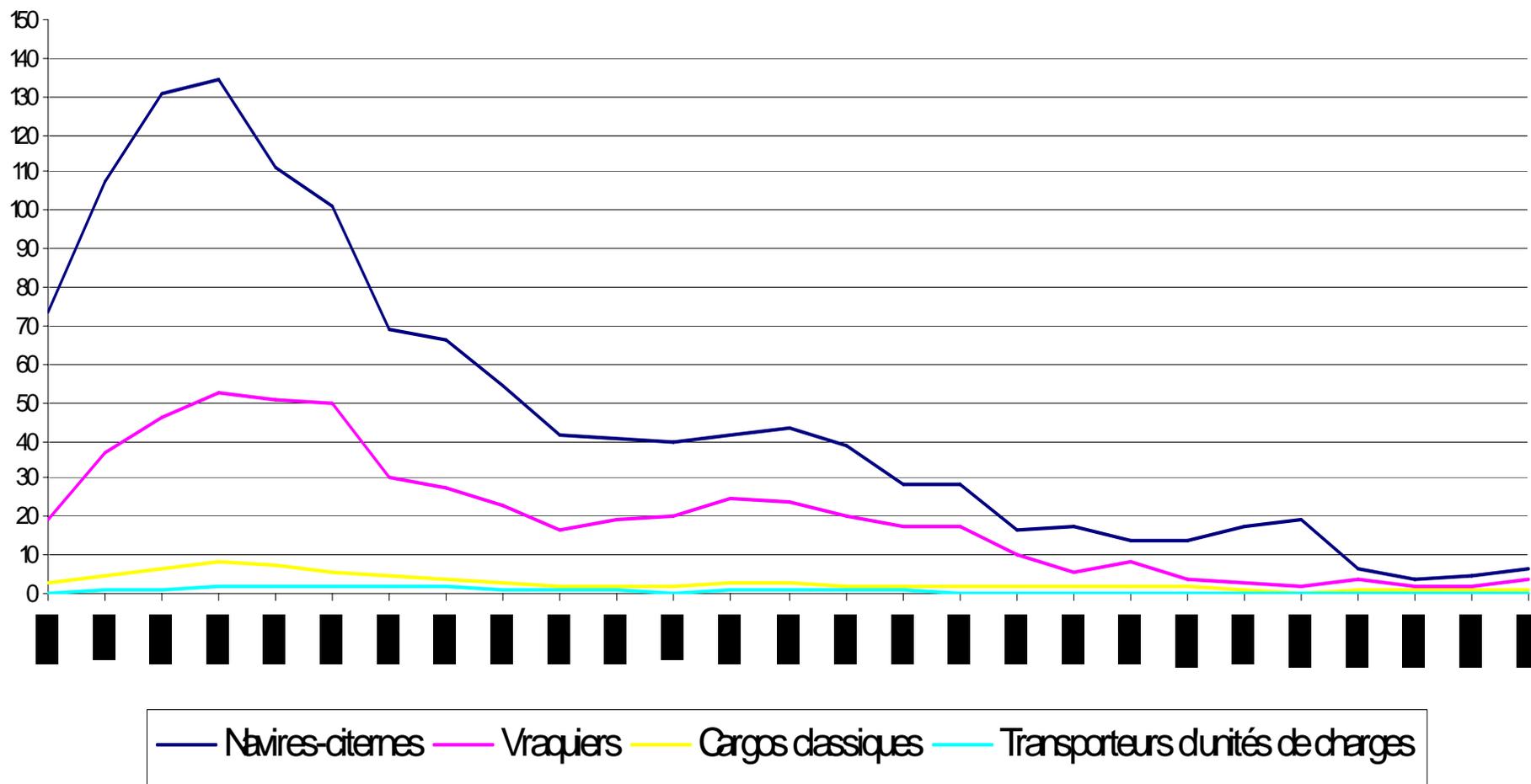
## Tonnage excédentaire (en%) selon le type de navires



Source: CNUCED, diverses livraisons

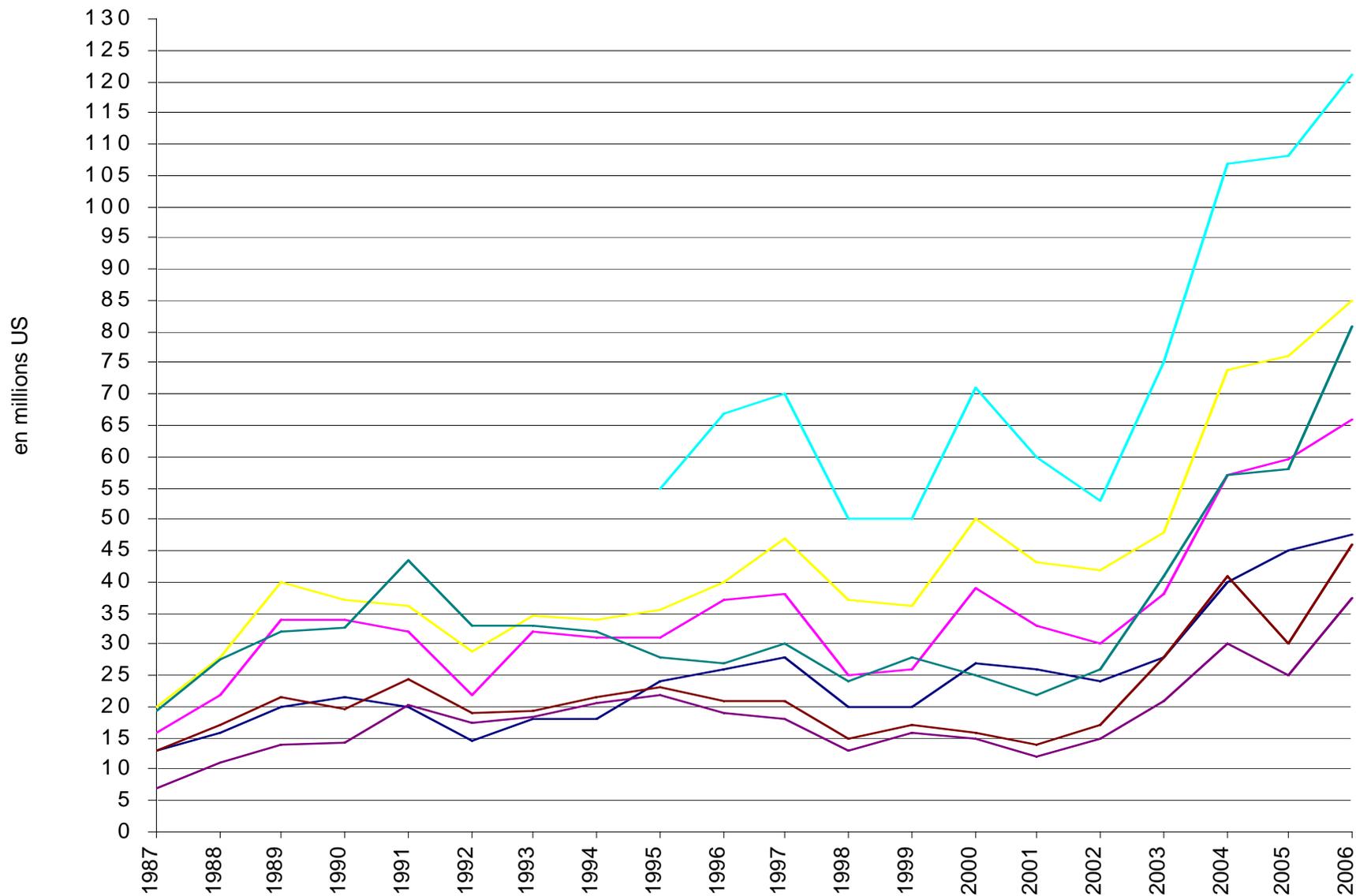
# Evolution du tonnage excédentaire (en%)

## Tonnage excédentaire



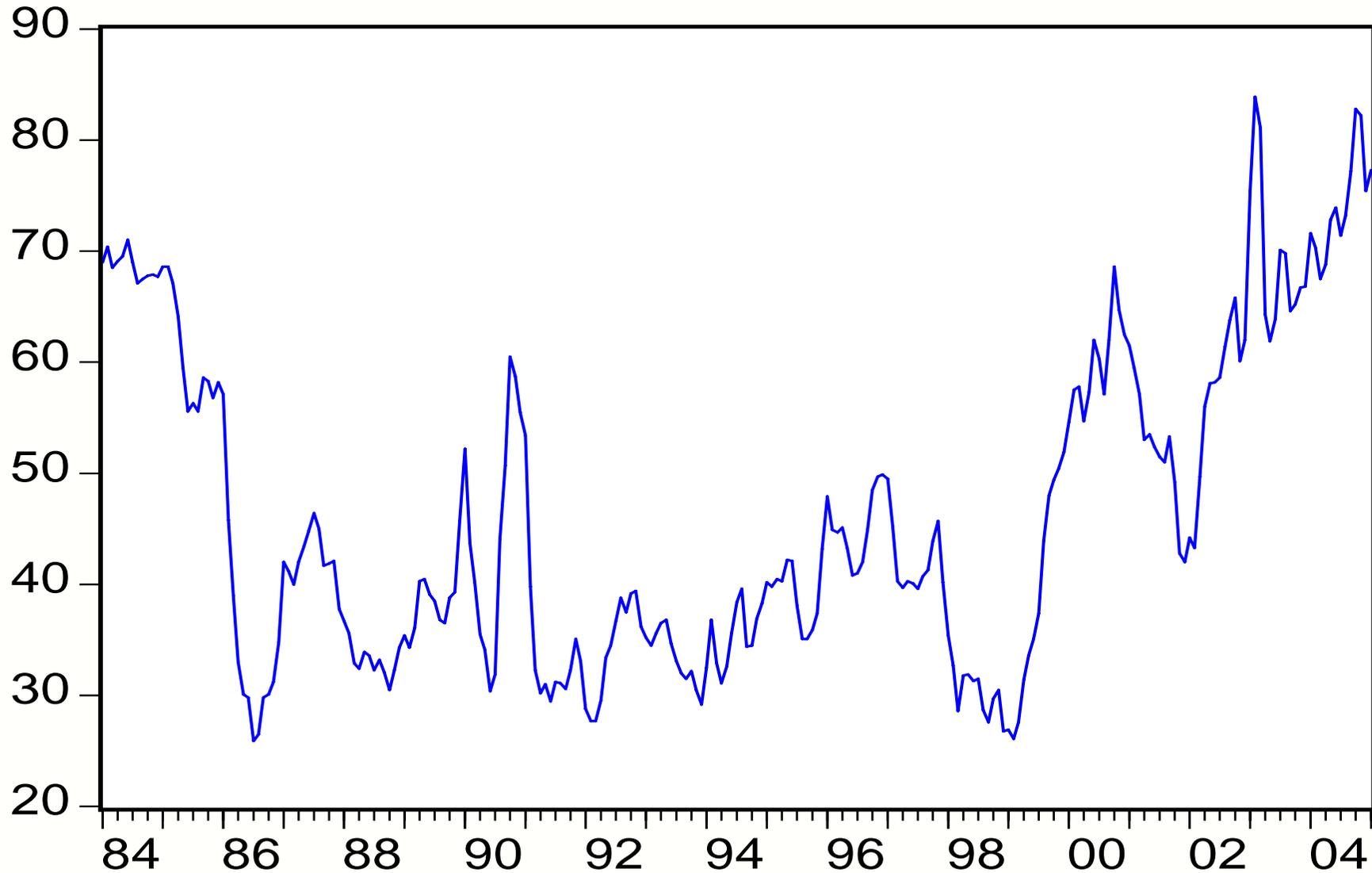
Source: CNUCED, diverses livraisons

### Prix des navires d'occasion de 5 ans d'âge



— pétrolier 40 000 tpl     
 — pétrolier 80-95 000 tpl     
 — pétrolier 130-150 000 tpl     
 — pétrolier 250-280 000 tpl  
— vraquier 45 000 tpl     
 — vraquier 70 000 tpl     
 — vraquier 150 000 tpl

## Prix d'un gallon de fioul résiduel lourd /cent sur le marché des USA



— Prix d'un gallon/cents (US\$, nominal)

# Mondialisation des normes

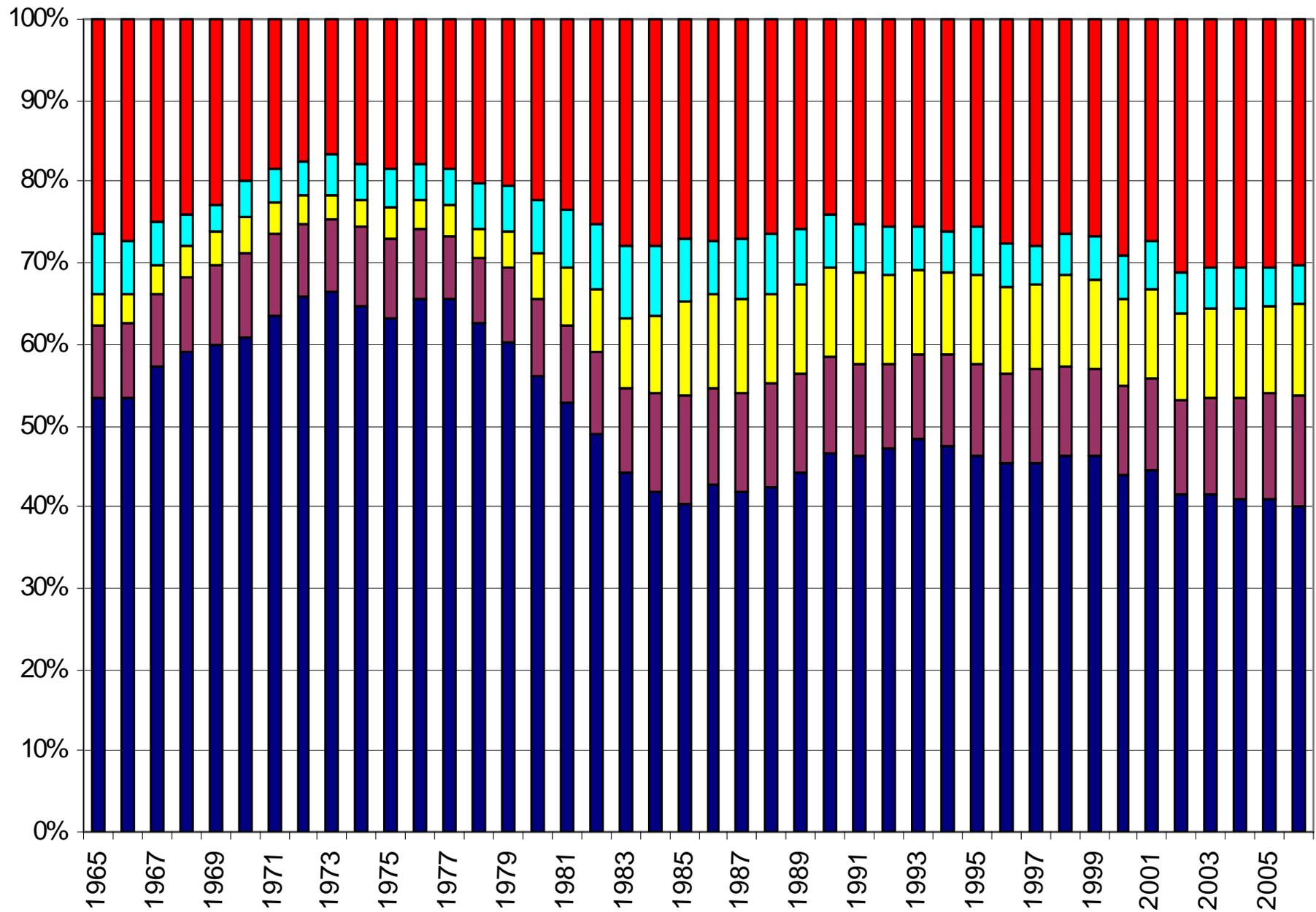
- **Est-ce que la mondialisation constitue la fin des politiques nationales ?**
- **Normes environnementales et de sécurité**
- **Les normes internationales de travail**

## **Mondialisation et évolution de la demande**

- Structure et évolution de la demande
- Mondialisation et changements dans la demande

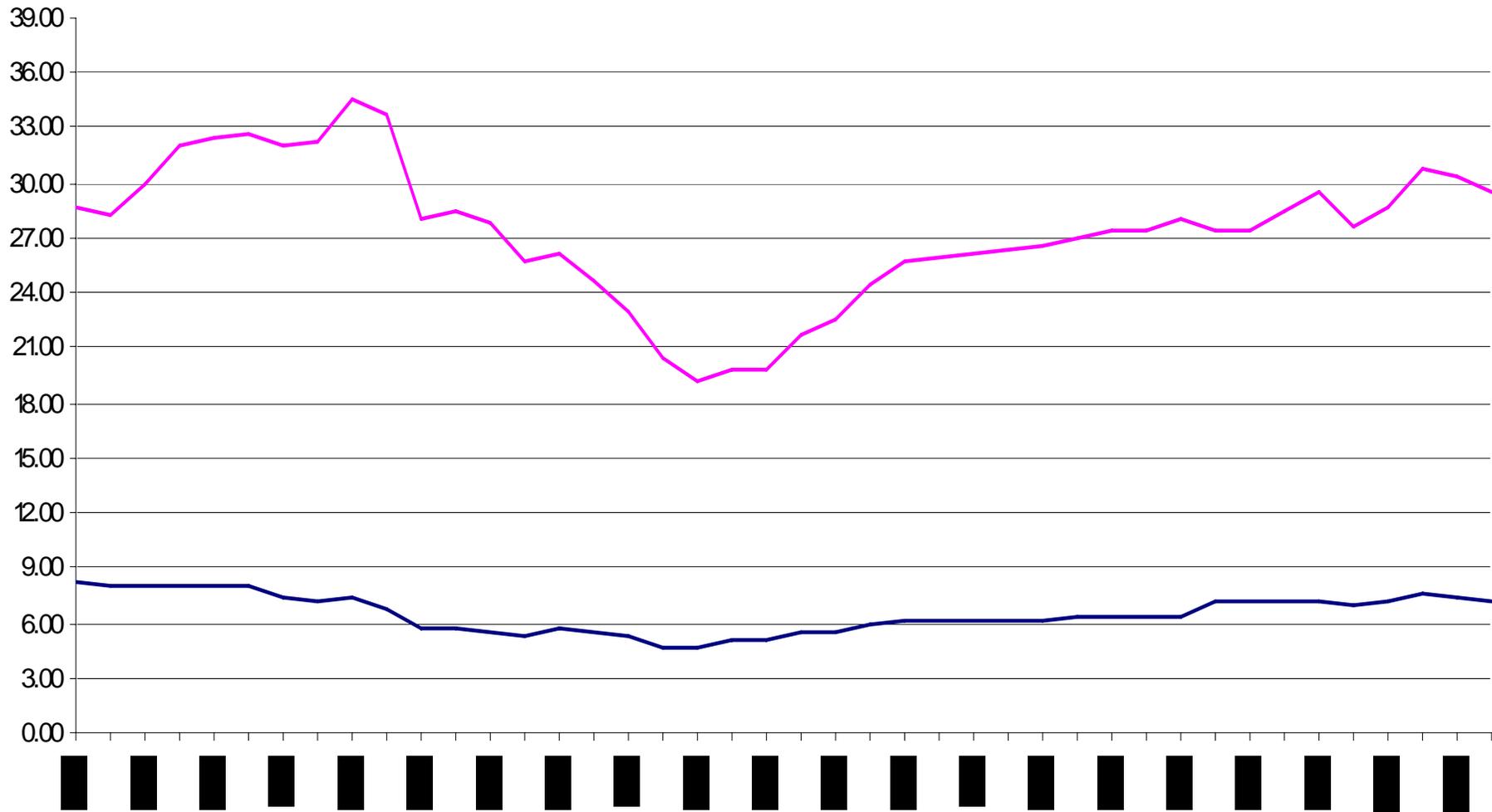
## Structure de la demande

- Vrac liquides (pétrole brut, produits pétroliers et gaz)
- Vrac secs (charbon, fer, céréales, bauxite) mais aussi d'autres sortes de vrac (aciers, ciments, métaux non-ferreux, sucre, produits forestiers et produits chimiques)
- Vrac spécialisés (engins de transport, matériels industriels).



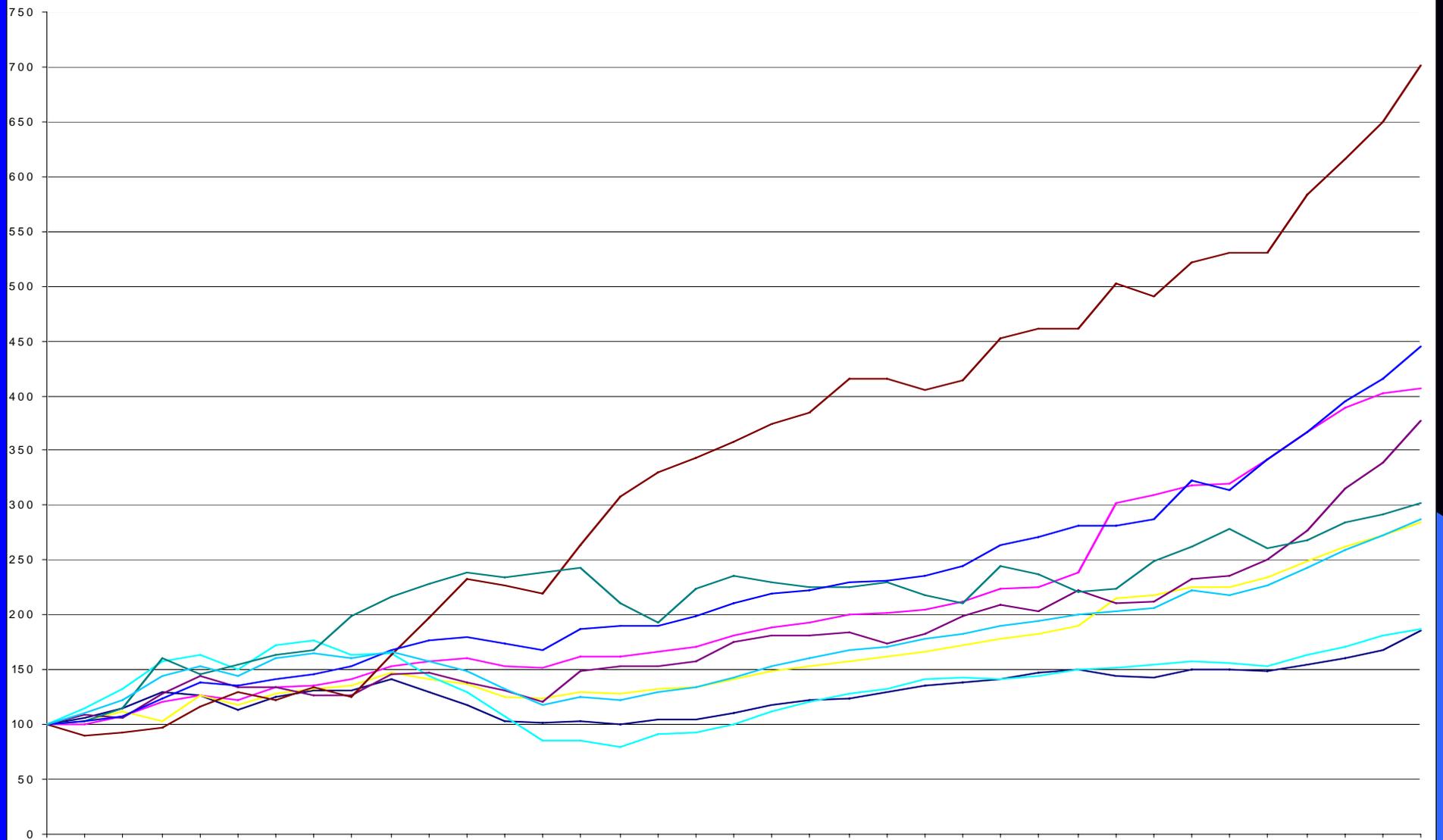
■ pétrole ■ fer ■ charbon ■ céréales ■ autres solides

# Evolution de la demande



— Nombre de tonnes transportées par tpl — Milliers de tonnes-milles par tpl

Evolution indiciaire du trafic maritime international (1970=100)



— pétrole (tonnes)     
 — vracs solides (tonnes)     
 — total (tonnes)     
 — pétrole (tonnes-milles)     
 — fer (tonnes-milles)

— charbon (tonnes-milles)     
 — grains (tonnes-milles)     
 — vracs solides (tonnes-milles)     
 — total (tonnes-milles)

## **Mondialisation et changements dans la demande**

- **Forte croissance des exportations**
- **Augmentation dans la valeur des produits échangés**
- **Spécialisation verticale des pays (est à l'origine de la moitié de la croissance des échanges pour certains pays, selon Hummels, Ishii et Yi (2001) )**

## **Mondialisation, concurrence et concentration dans le transport maritime**

- Concurrence dans le transport maritime
- Concentration dans le transport maritime

# Concurrence dans le transport maritime

- **Systeme des conférences maritimes**
- **Concurrence entre ports**
- **Manutention**
- **Règlementation relative à la concurrence dans le transport maritime**

# Concentration dans le transport maritime

- **Degré de concentration** par marché a une influence sur le niveau des prix et leur différenciation
- **Consortiums:** compagnies qui passent des accords pour rationaliser l'exploitation en commun de navires, d'installations portuaires ou de services (recrutement du fret)
- **Alliances stratégiques mondiales (Mégacarriers)**

# Alliances stratégiques mondiales

1995

1999

2006

**GLOBAL ALLIANCE**  
OOCL (Hong Kong)  
MOL (Japon)  
APL (USA)  
Nedlloyd (Pays Bas)

Hyundai

**NEW WORLD ALLIANCE**  
APL/NOL (USA/Singapour)  
MOL (Japon)  
Hyundai (Corée du Sud)

**NEW WORLD ALLIANCE**  
APL/NOL (USA/Singapour)  
MOL (Japon)  
Hyundai (Corée du Sud)

**GRAND ALLIANCE**  
P&O (UK)  
Hapag-Lloyd (Allemagne)  
NYK (Japon)  
NOL (Singapour)

MISC

**GRAND ALLIANCE**  
P&O/ Nedlloyd (UK/Pays Bas)  
Hapag-Lloyd (Allemagne)  
NYK (Japon)  
MISC (Malaisie)

CP Ships

OOCL

**GRAND ALLIANCE**  
Hapag-Lloyd (Allemagne)  
CP Ships  
NYK (Japon)  
MISC (Malaisie)  
OOCL (Chine)

**MAERSK/SEA-LAND**  
Maersk (Danemark)  
SeaLand (USA)

**MAERSK/SEA-LAND**  
Maersk (Danemark)  
SeaLand (USA)

**MAERSK LINE**  
Maersk (Danemark)  
SeaLand  
P&O/ Nedlloyd

**TRICON**  
DSR-Senator (Allemagne)  
Cho Yang (Corée du Sud)

Hanjin

UASC

**TRICON**  
Hanjin/DSR-Senator (Allemagne)  
Cho Yang (Corée du Sud)  
UASC (Koweït)

**UNITED ALLIANCE**  
Hanjin (Corée du Sud)  
Senator Lines  
UASC (Koweït)

Cosco

K Line

Yang Ming

**Sino-Japanese Alliance**  
Cosco (Chine)  
K Line (Japon)  
Yang Ming (Taiwan)

Hanjin

**CHKY Alliance**  
Cosco (Chine)  
K Line (Japon)  
Yangming (Taiwan)  
Hanjin (Corée du Sud)

# Tendances

- **Politique de massification**
- **Diversification horizontale**
- **Transport de niche**
- **Stratégies de tarification**

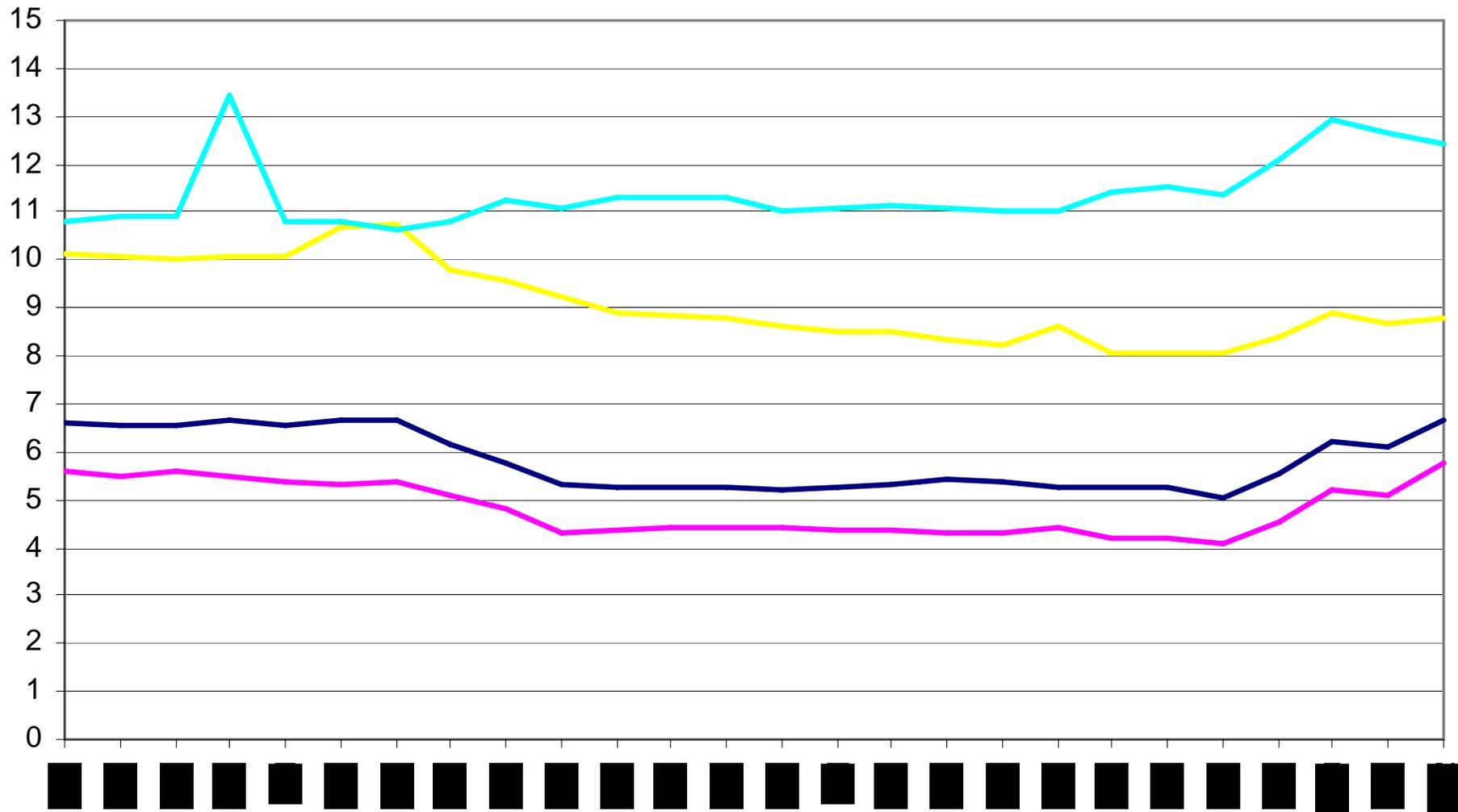
## Evolution des prix des transports maritimes

- Considérations théoriques
- Coût du fret
- Produits de base
- Marché du fret des hydrocarbures
- Marché du fret du vrac sec
- Marché du fret des services de ligne

# Considérations théoriques

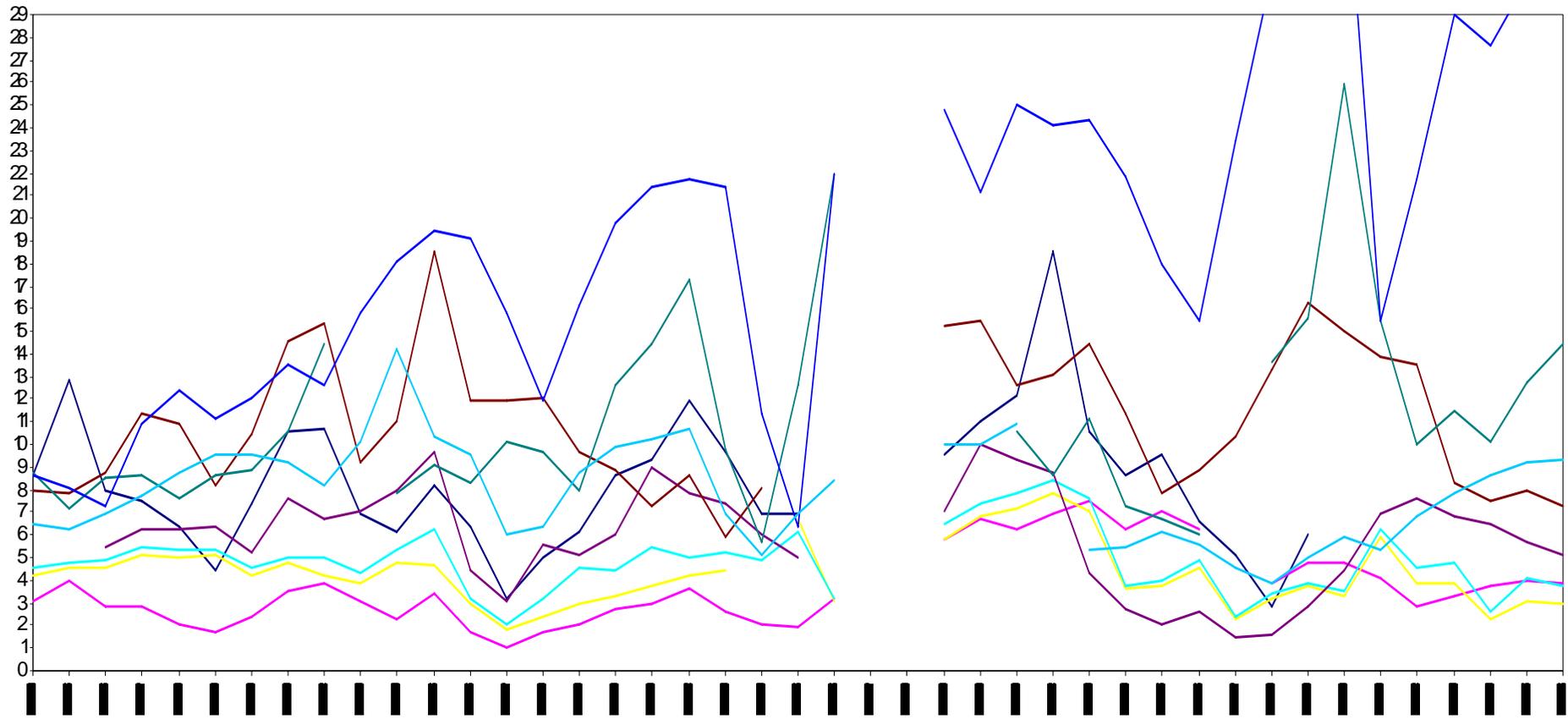
- **Tinbergen (1934):** les taux de fret égalisent l'offre et la demande
- **Cycle de la construction navale:** interactions entre les taux de fret, la construction navale et la taille de la flotte:  $q^s = K^\alpha P b^{-\beta} F^\gamma$
- **Koopmans (1939):** taux de fret des bateaux-citernes et leurs fluctuations cycliques
- **Svendsen (1958):** principes de l'analyse néo-classique dans la tarification d'un transport maritime concurrentiel
- **Thorburn (1960):** modèle détaillé de l'offre et de la demande du transport maritime
- **Années 1970:** nouvelle vague d'économistes de l'économie maritime: Norman et Wergeland (1981), Beenstock et Vergottis (1993), Glen et Martin (2005) etc.

# Evolution du coût total du fret maritime



— Monde — Pays développés — Pays en développement — Afrique

### Fret produits de base



— cacao Brésil

— cacao Ghana

— café Atlantique (Europe)

— café Atlantique (Pacifique) (Europe)

— café Brésil

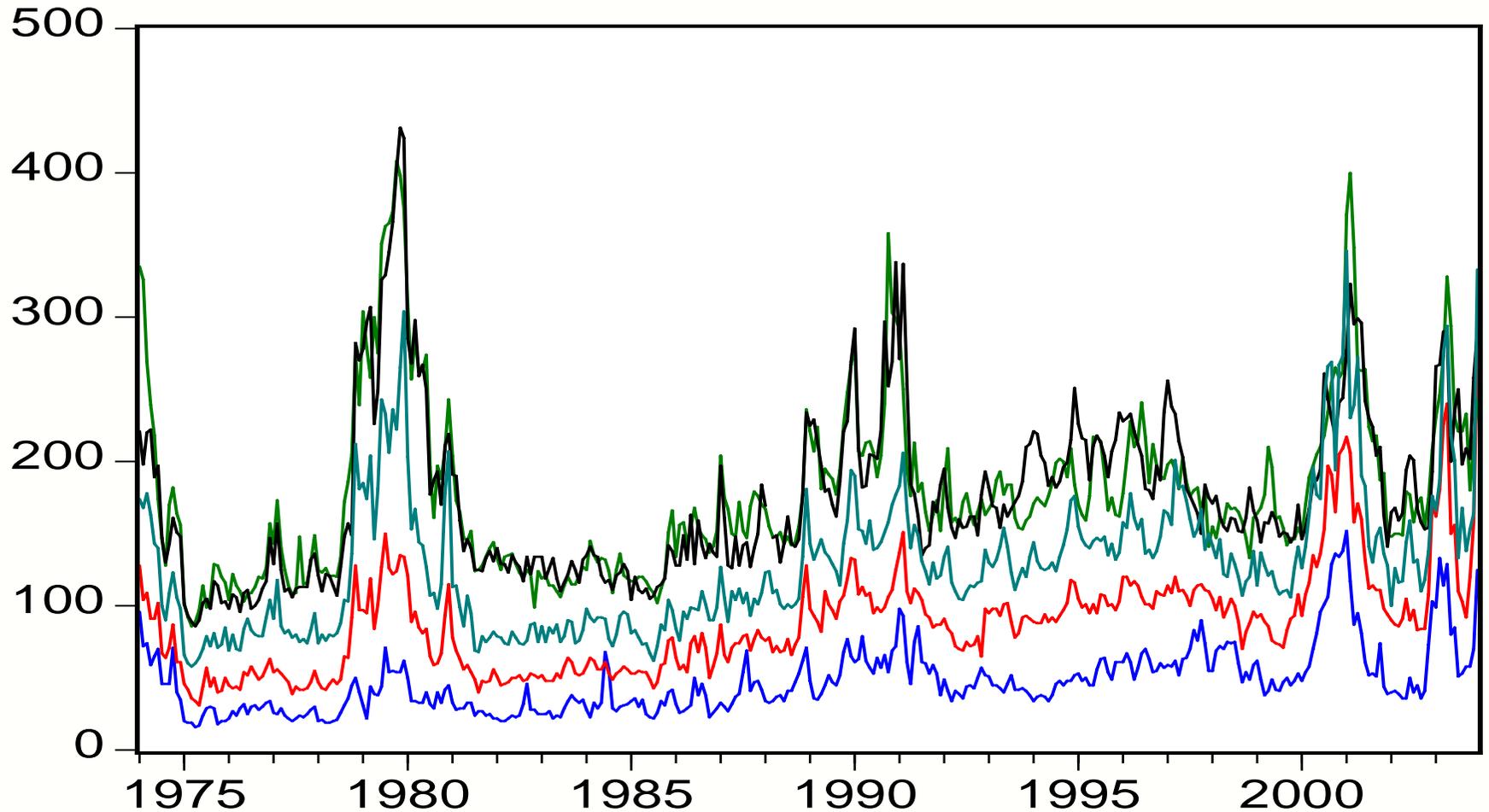
— caoutchouc

— coco

— jute

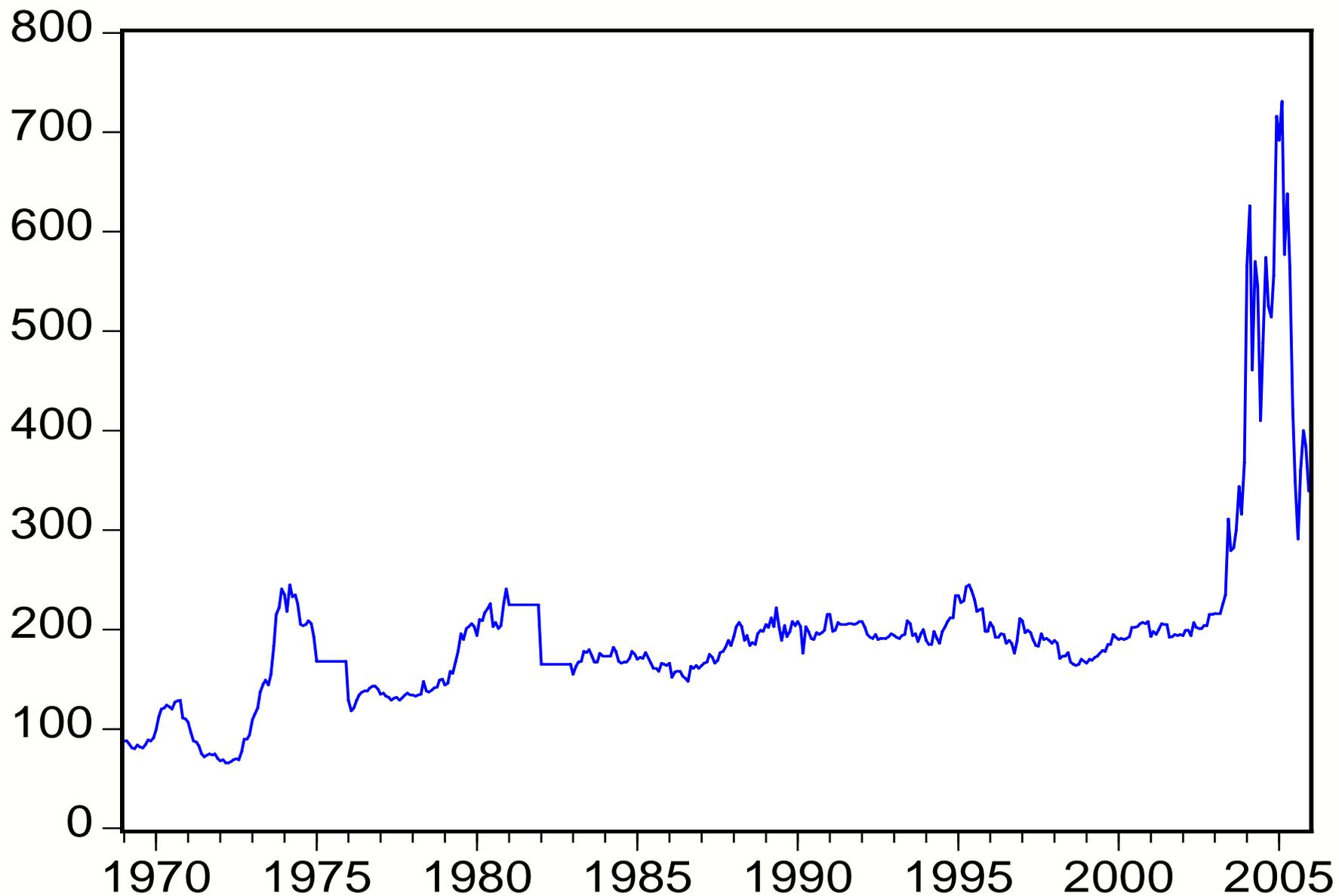
— thé

# Marché du fret des hydrocarbures

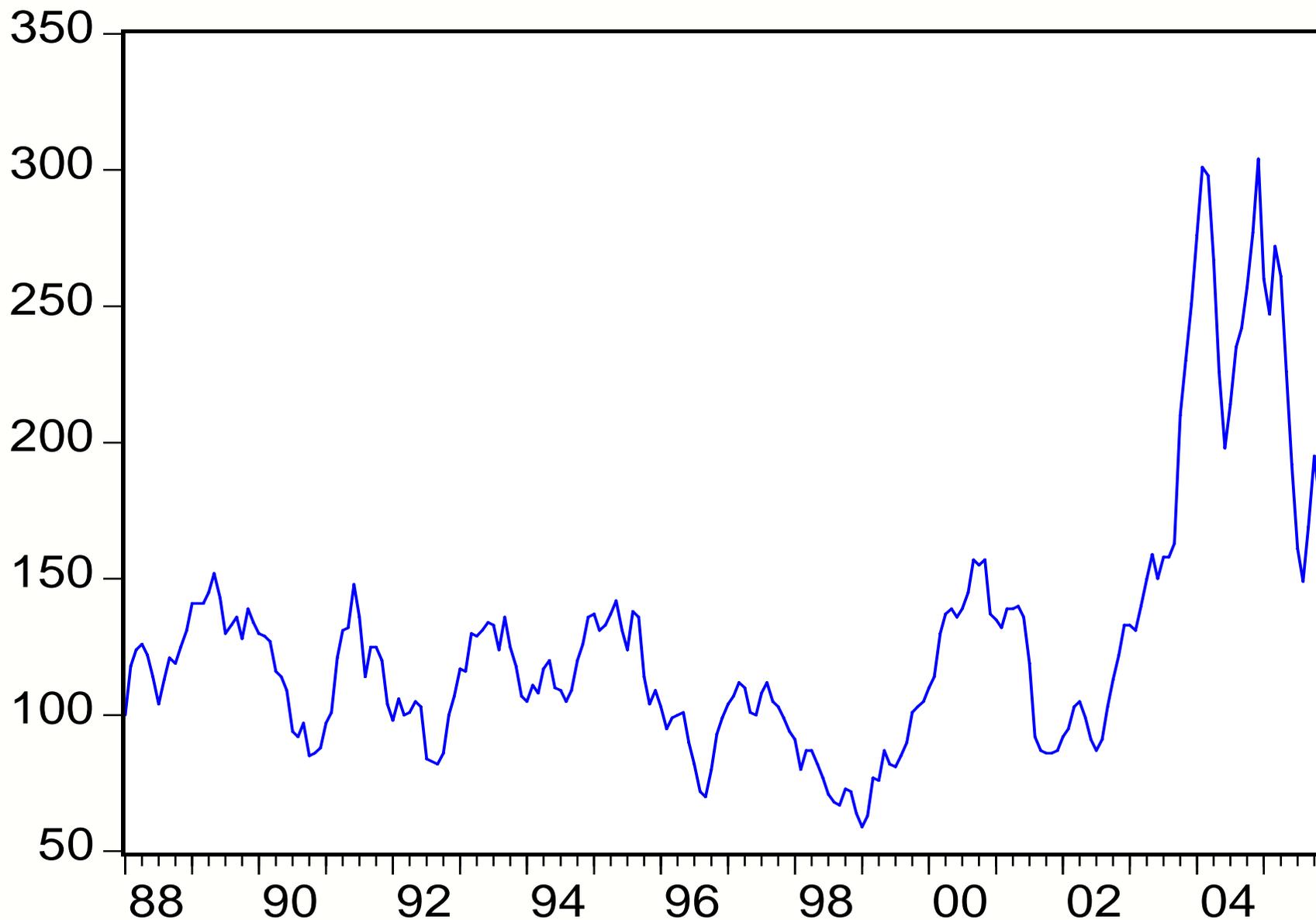


# Marché du fret du vrac sec

- **Affrètement au voyage**
- **Affrètement à temps**

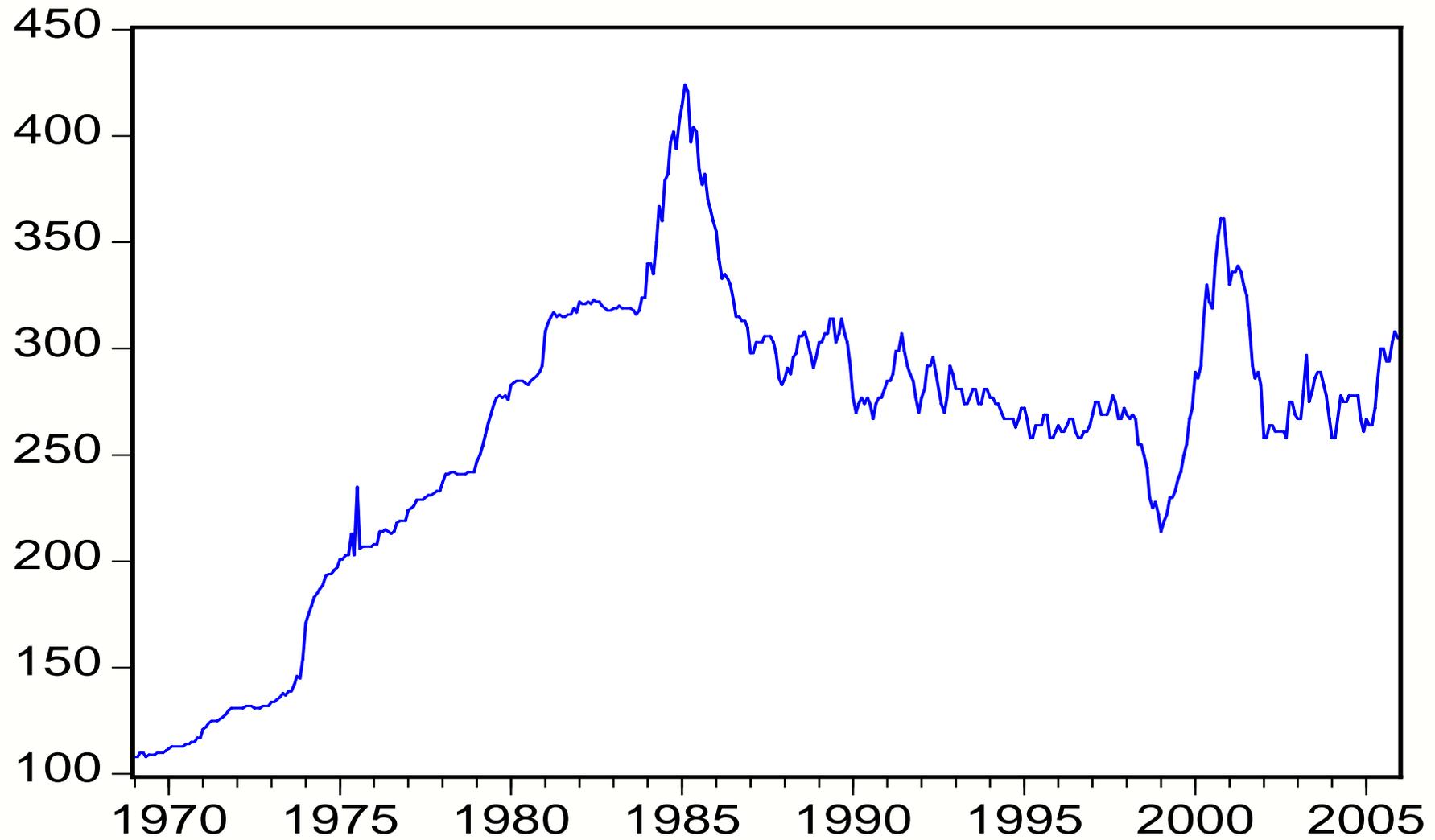


— Indice affrètement au voyage (juil.65- juin66=100)



— Tramping sec, taux d'affrètement à temps (1985=100)

## Marché du fret des services de ligne

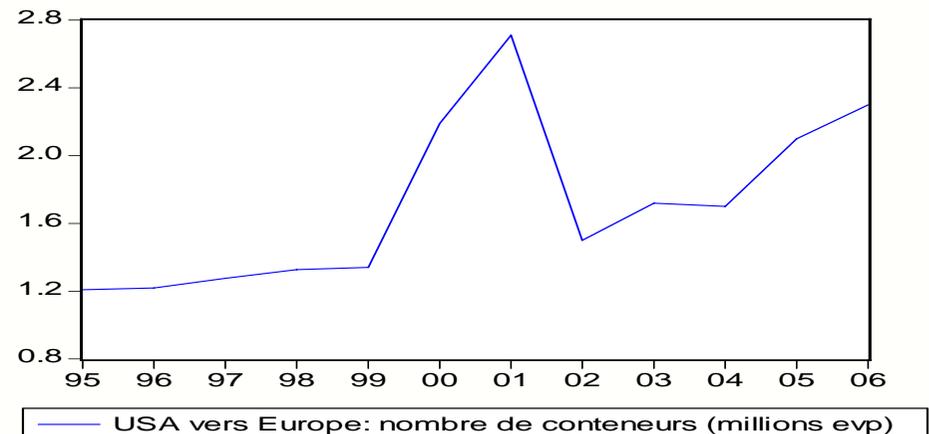
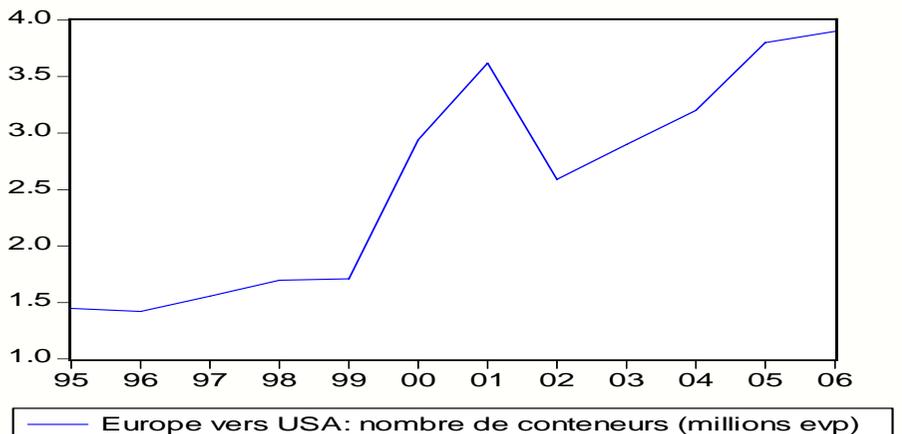
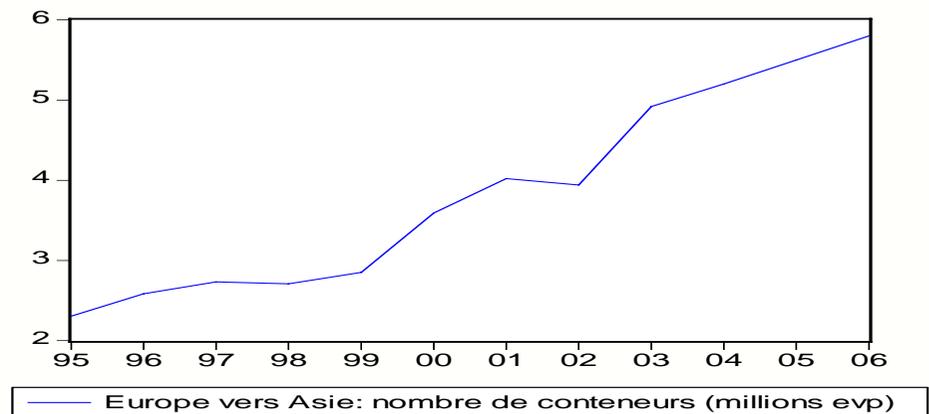
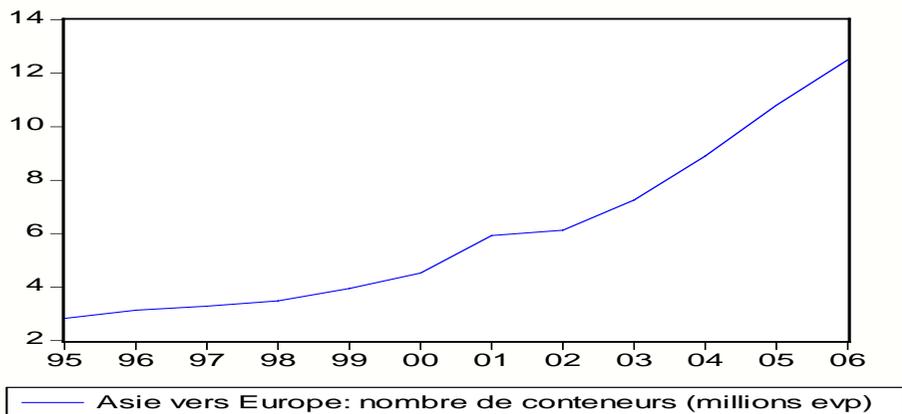
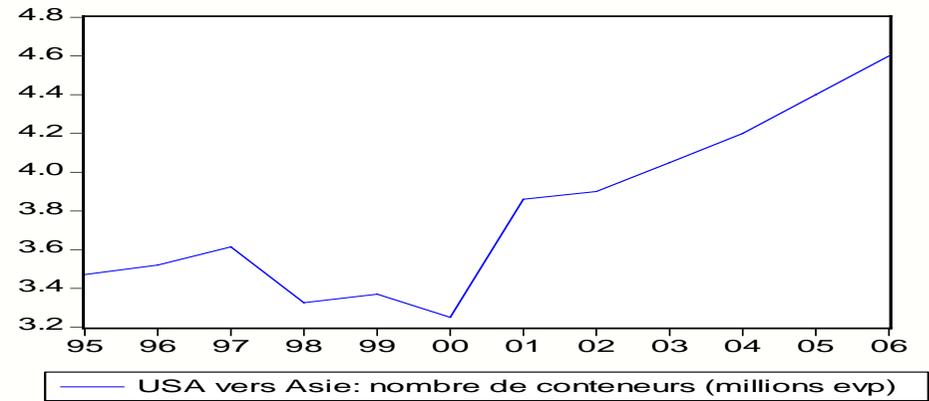
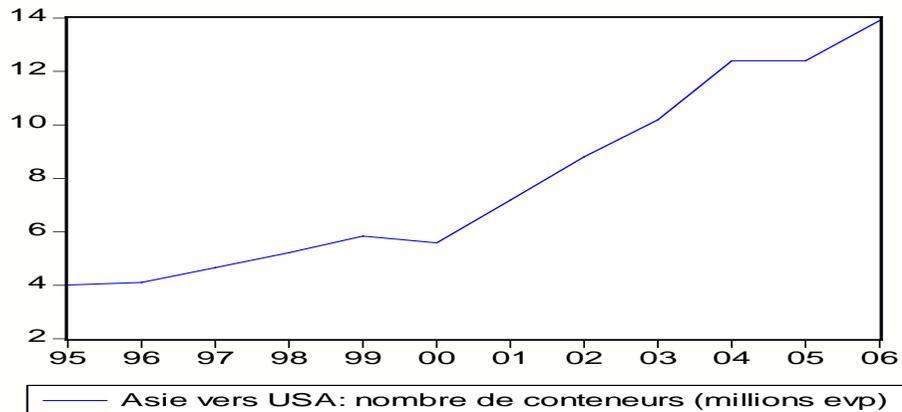


— Indice tarif de ligne (1965=100)

## Principales routes maritimes de conteneurs

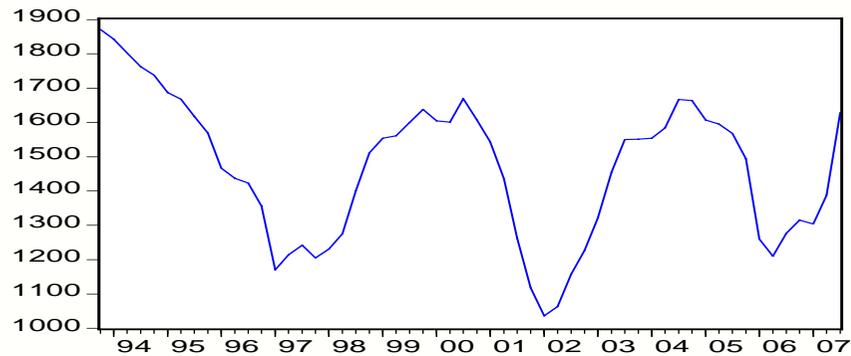
- Conteneurisation: « Charpente de la mondialisation »
- Recherche de causalité entre les différentes routes maritimes

# Conteneurisation: « Charpente de la mondialisation »

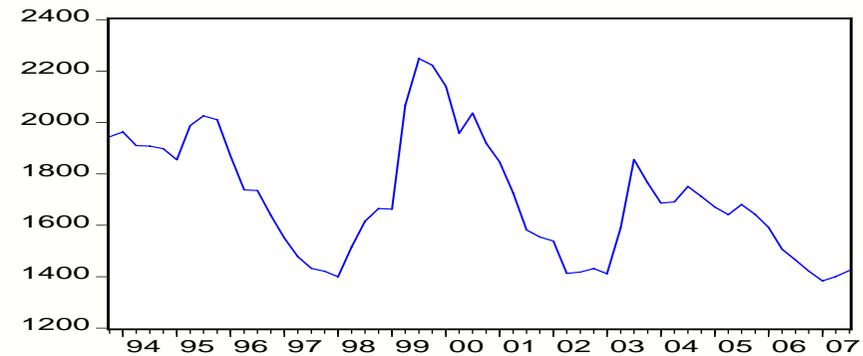


# Evolution indiciaire des prix réels sur les routes maritimes

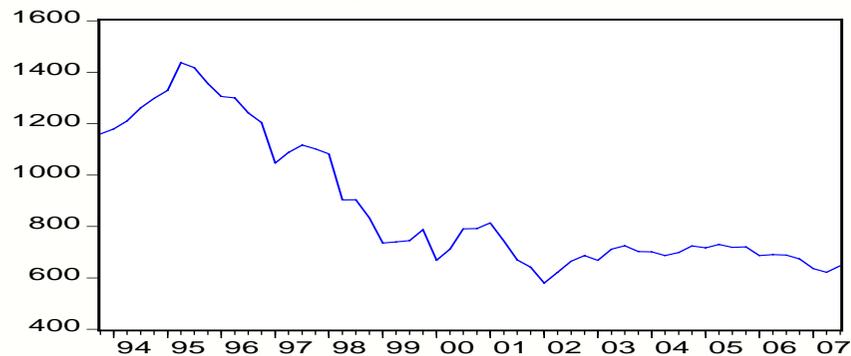
Asie-Europe (prix réel, année 2000=100)



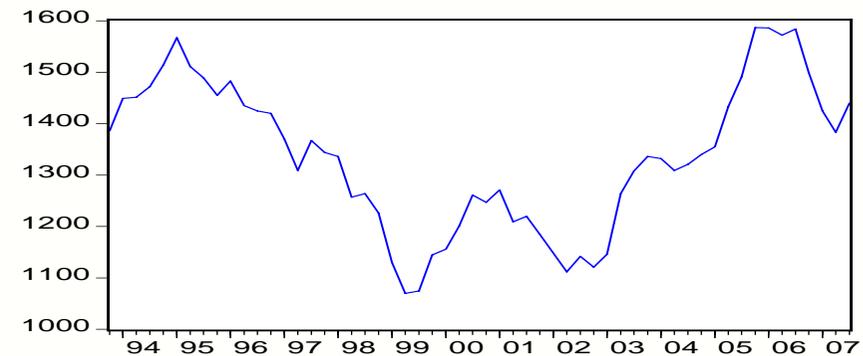
Asie-USA (prix réel, année 2000=100)



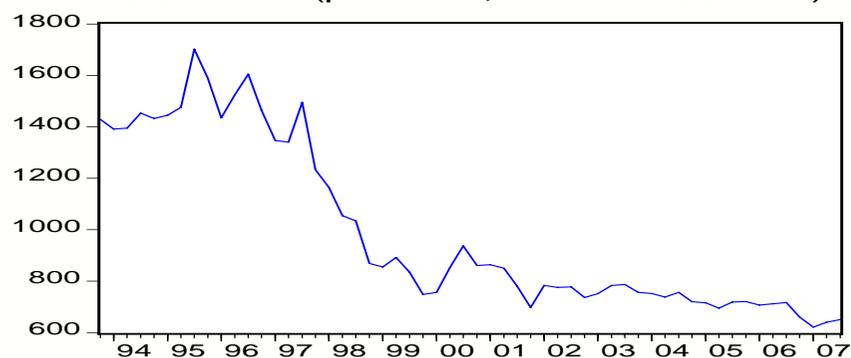
Europe-Asie (prix réel, année 2000=100)



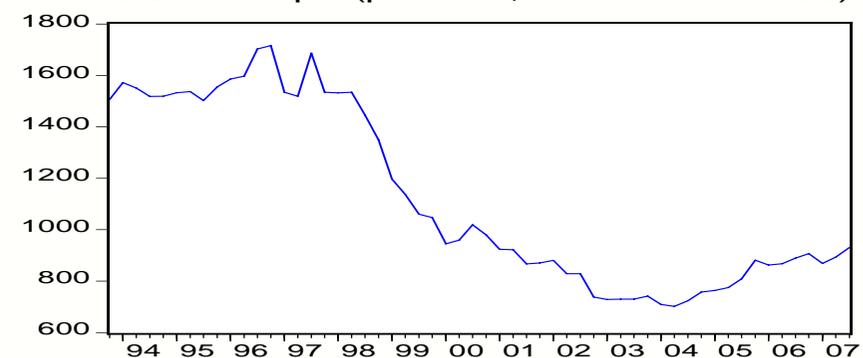
Europe-USA (prix réel, année 2000=100)



USA-Asie (prix réel, année 2000=100)

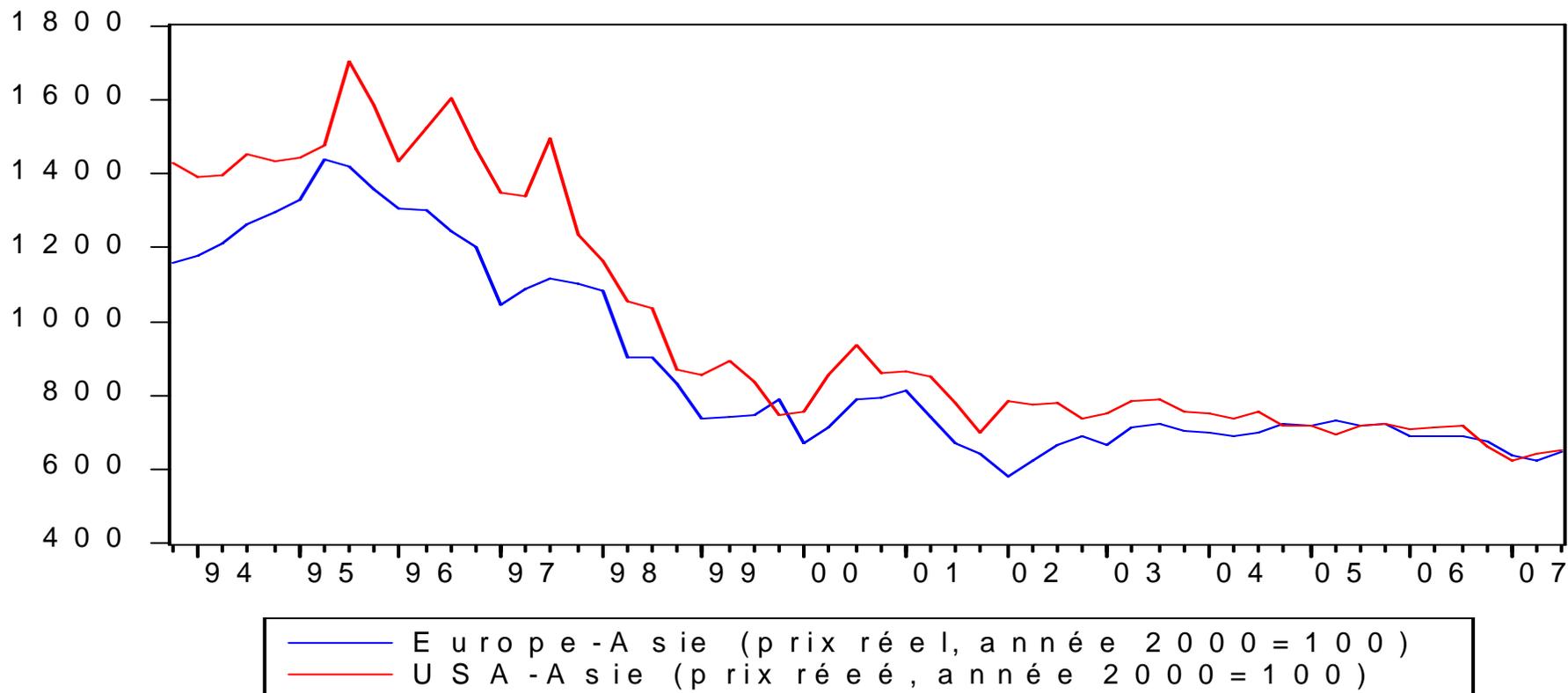


USA-Europe (prix réel, année 2000=100)



# Recherche de causalité entre les différentes routes maritimes

- Causalité au sens de Granger entre deux séries stationnaires (estimer un modèle VAR)
- Les séries cointégrées varient de façon comparable



# Conclusions

- **Mondialisation: processus**
- **Processus inégalitaire**
- **Conception plus globale de la baisse des prix de transport**
- **Processus inachevé**
- **Quel schéma pour demain?**