

---

IHEDATE

Séminaire 4 : Entreprises, logistique,  
territoires, Paris 14 et 15 mai 2009

## Logistique et territoire

**Michel Savy**

- professeur à l'Université de Paris-12 et à l'ENPC
  - directeur de l'Observatoire des politiques et des stratégies de transport en Europe ( [www.cnt.fr](http://www.cnt.fr) )
  - codirecteur du Centre franco-chinois Ville & Territoire  
[savy@univ-paris12.fr](mailto:savy@univ-paris12.fr)
-

---

# Plan de la présentation

- 1. Rappel : la logistique
- 2. Logistique et développement économique
- 3. Géographie logistique
- 4. Production de l'espace logistique, aménagement
- Bibliographie

---

# 1. La logistique

---

# Diversité de définitions et de sens

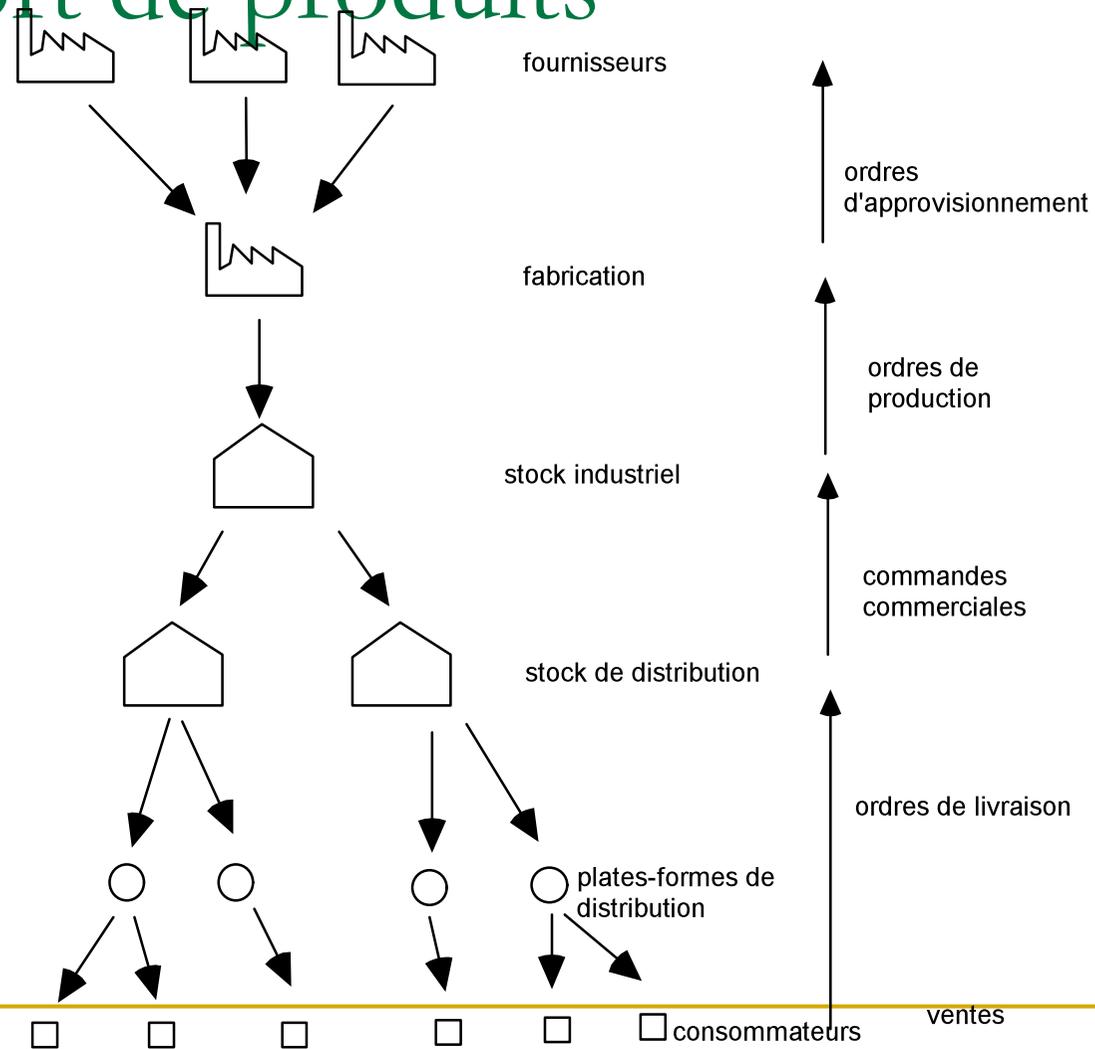
- Définition de la logistique par son *contenu* ou par ses *finalités* générales ("mettre à disposition le bon produit, au bon endroit et au bon moment, au moindre coût »)
- Deux familles d'acceptions
  - opérations physiques
  - outils de gestion des flux, branche du management
- Une industrie en émergence : la prestation logistique (non délocalisable !)
- Développement et autonomisation de la dimension immobilière (et de l'aménagement)

---

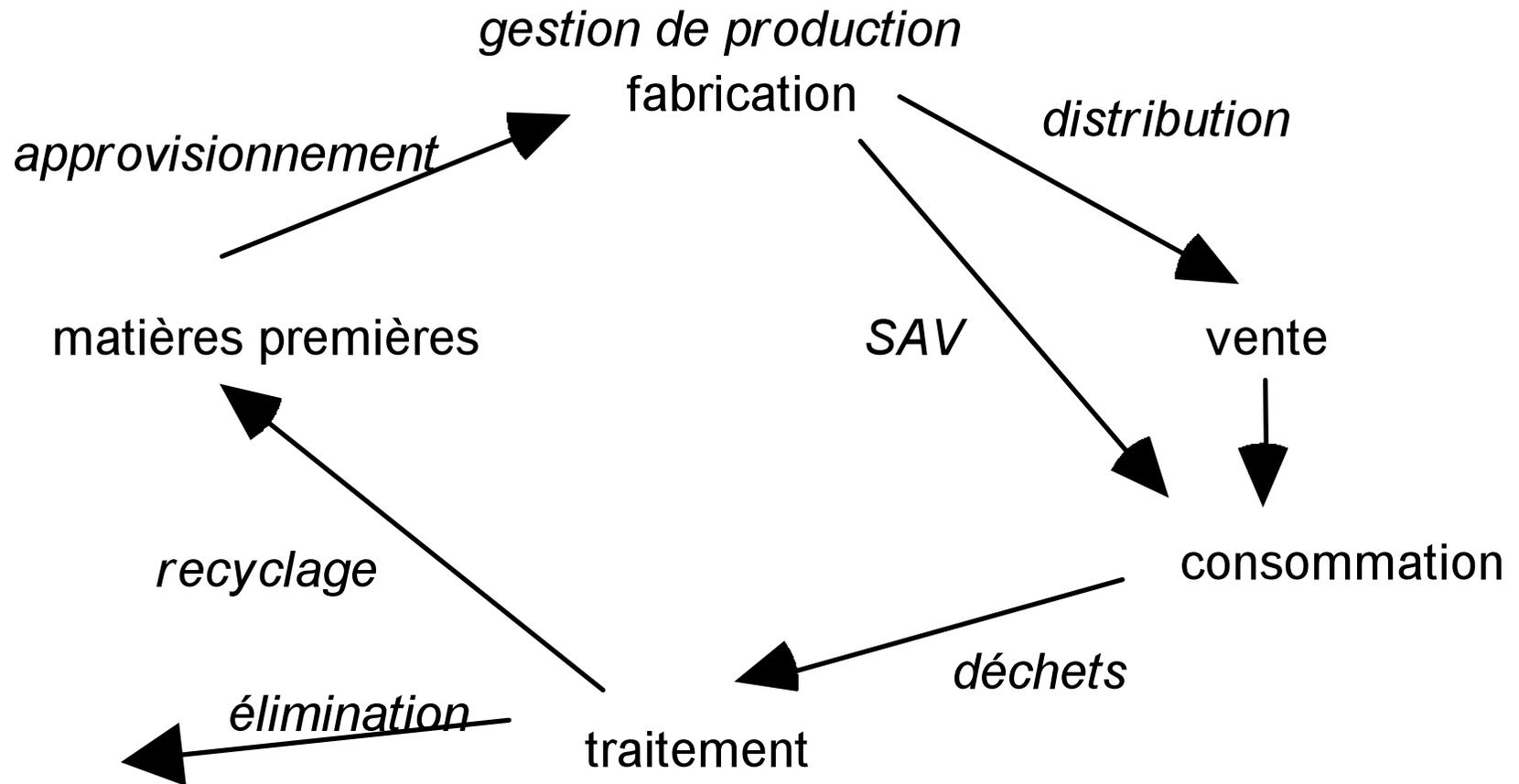
# Opérations physiques

- Opérations physiques
  - transport
  - entreposage
  - manutention
  - emballage
  - préparation de commandes
  - finition industrielle
  - réparation
- Nécessite en outre des installations fixes (immobilier logistique), des systèmes d'information et diverses consommations liées
- Périphériques au processus manufacturier (et souvent d'une valeur ajoutée équivalente)
- Dans des sites spécifiques, branchés sur les réseaux de transport

# Transmission d'information et transport de produits



# Cycle productif et logistiques



---

## 2. Logistique et développement économique

---

# Logistique et production flexible

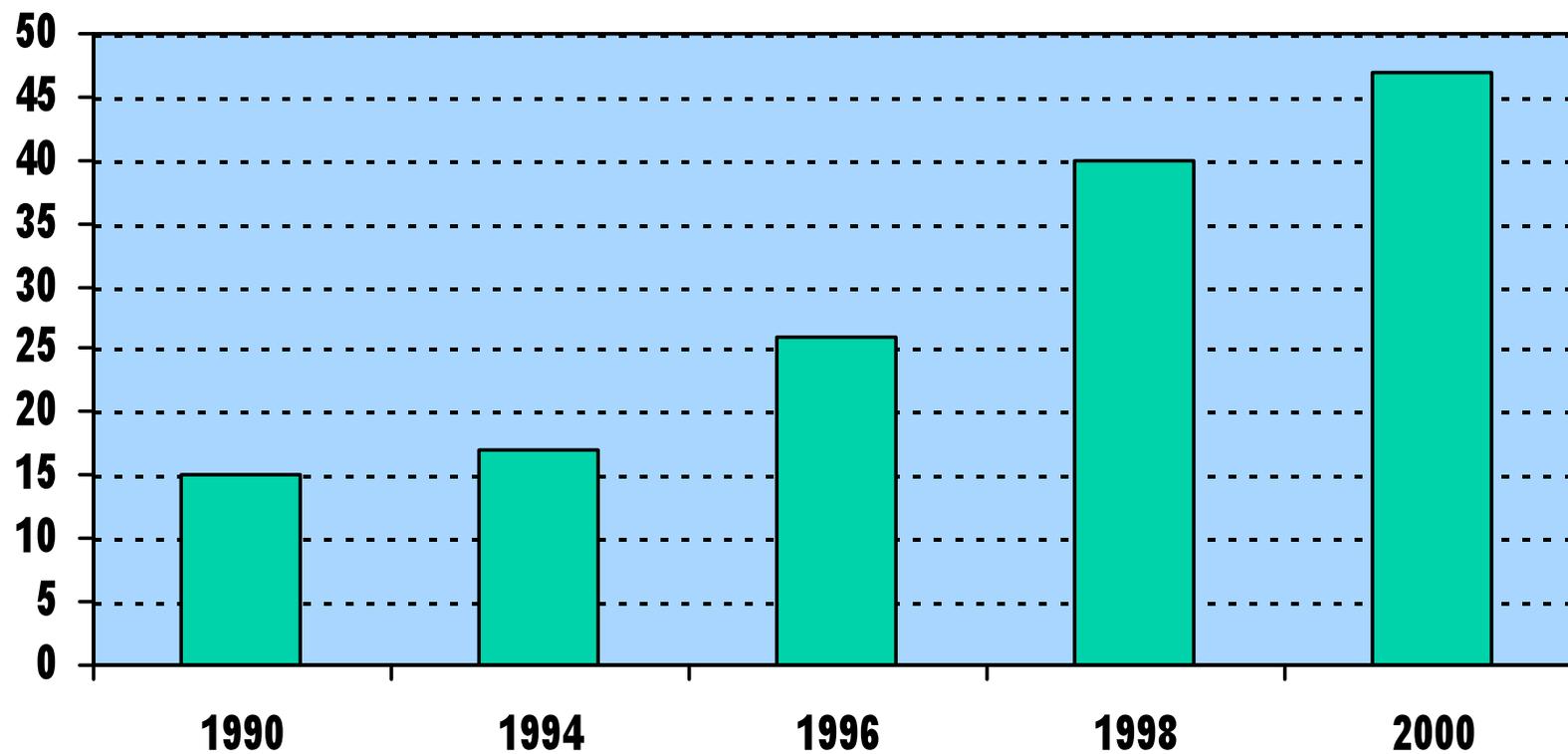
- La logistique considère l'entreprise comme un système de flux
  - vision cohérente avec le modèle de production flexible (pilotage par l'aval, JAT, etc.) et ses techniques (Kanban, etc.)
  - diminution des stocks et des encours : conforme à la flexibilité de la production et de la distribution (en liaison avec la demande)
  - intégration transversale des fonctions (contradictoire et parfois conflictuelle), difficile positionnement dans l'organigramme
- Un module logistique dans tous les progiciels de gestion

---

# De l'entreprise isolée à la chaîne d'approvisionnement ("supply chain")

- Relations inter-entreprises (SCM) : « du fournisseur du fournisseur au client du client »
  - intégration contradictoire d'une filière productive (firmes verticalement concurrentes)
- Cohérent avec le recentrage des entreprises sur leur "métier de base"
- Complémentaire, l'externalisation : dépendance à l'égard de "partenaires" à l'amont et à l'aval
  - productivité (économie de moyens, mise en concurrence)
  - qualité (cahier des charges, indicateurs)
  - flexibilité économique (variabilisation des coûts)
- La logistique, outil d'externalisation et objet d'externalisation

# Pourcentage de biens industriels produits en "JAT" (USA)



Source : FedEx

# Dépense logistique par pays

	Dépense logistique totale (M \$)	Pourcentage de sous-traitance
<b>Allemagne</b>	40,6	26
<b>France</b>	29,0	29
<b>Royaume Uni</b>	25,5	38
<b>Italie</b>	16,1	14
<b>Bénélux</b>	11,6	26
<b>Scandinavie</b>	8,9	22
<b>Espagne</b>	7,9	20
<b>Autriche</b>	3,8	21
<b>Irlande</b>	1,0	26
<b>Portugal</b>	0,9	18
<b>Grèce</b>	0,8	12
<b>Total Europe</b>	128,4	26

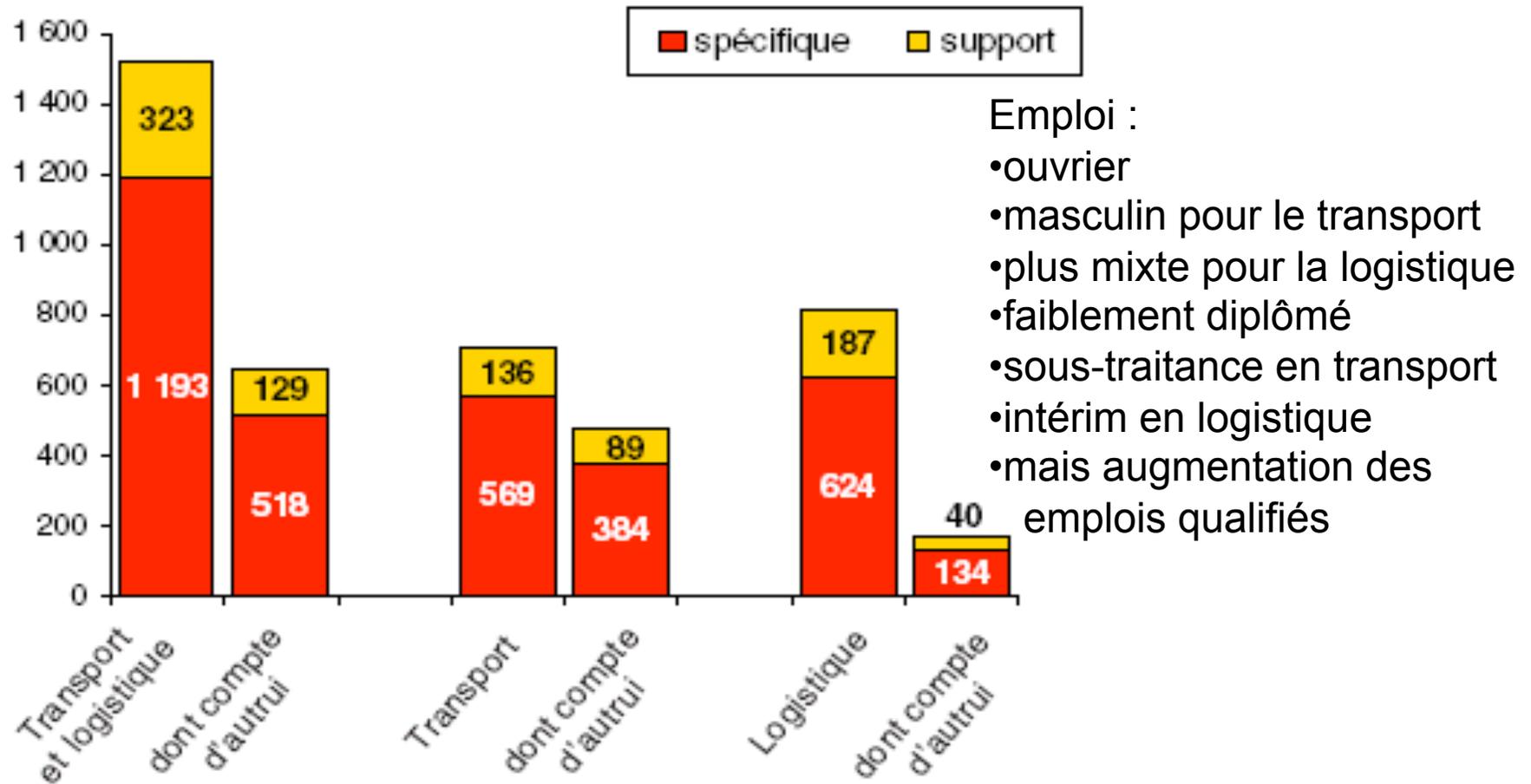
Source: *European Logistics 1999: Opportunities in a Consolidating Market*, Datamonitor, 1999.

---

# Une contribution primordiale à la production

- Faire le compte de la contribution de la logistique à l'activité économique pose des difficultés méthodologiques (activités éparpillées, délimitation du champ, importance de la logistique "pour compte propre", etc.)
  - en France, on peut estimer à 1,5 million le nombre d'emplois logistiques directs en France, soit 6 % de l'emploi total
  - 2 millions en comptant les activités fournissant les équipements et les consommations intermédiaires de la production logistique, soit **8 % de l'emploi total**
  - cohérent avec l'évaluation du coût logistique dans le PIB (enquête ASLOG sur la part du **coût logistique dans le CA** : de 8% en 2002 à **10 % en 2006** pour la moyenne des secteurs ; même ordre de grandeur pour les Etats-Unis)
- Au-delà du coût logistique, contribution qualitative nécessaire à un **modèle de production** (réduction des immobilisations, flux tendus, fiabilité, flexibilité, etc.)

# Emploi logistique en France

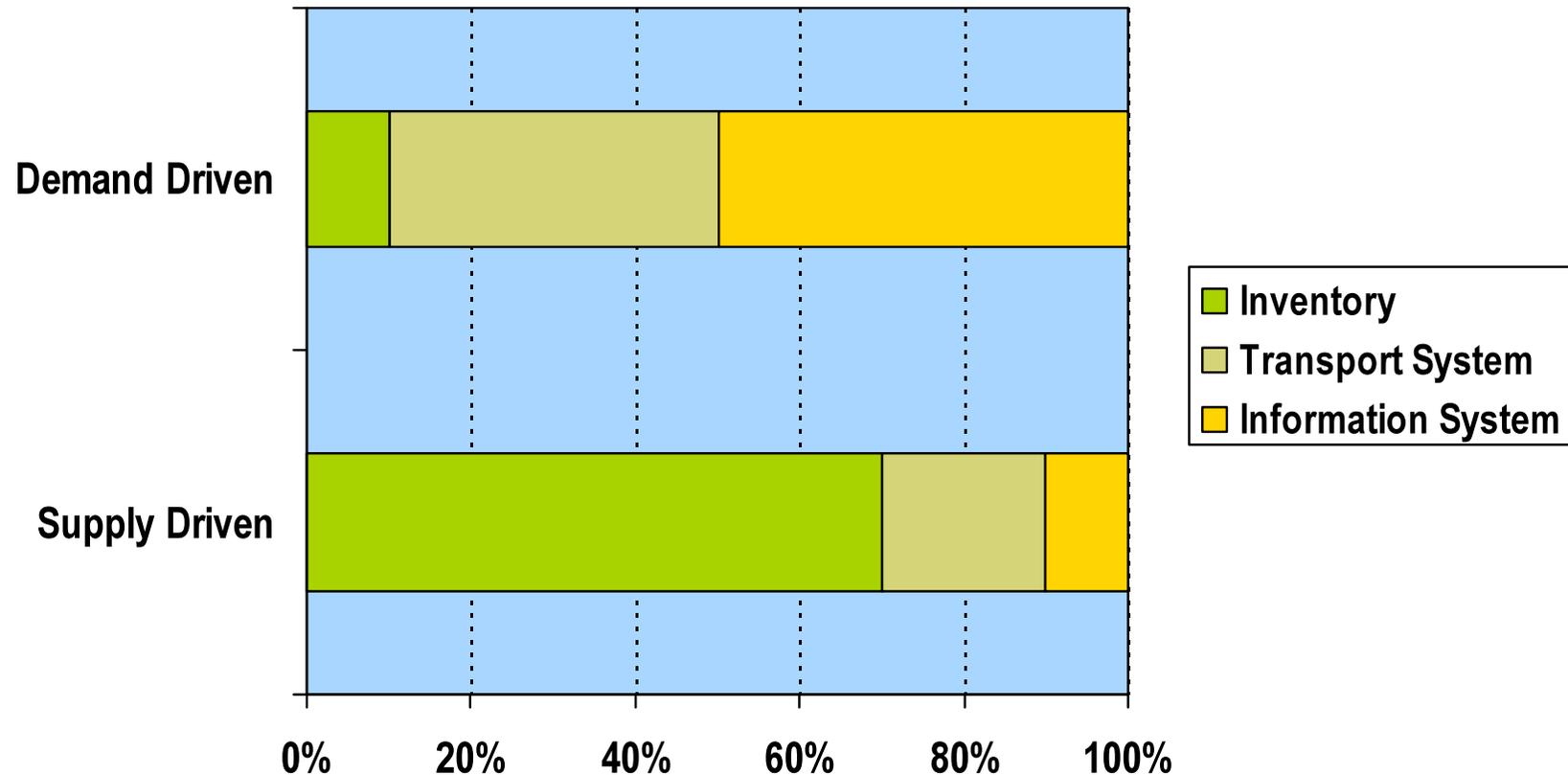


Source : Henri Mariotte, "L'emploi dans la fonction logistique en France", *SESP En bref*, n° 16, mars 2007.

# Une nouvelle branche économique

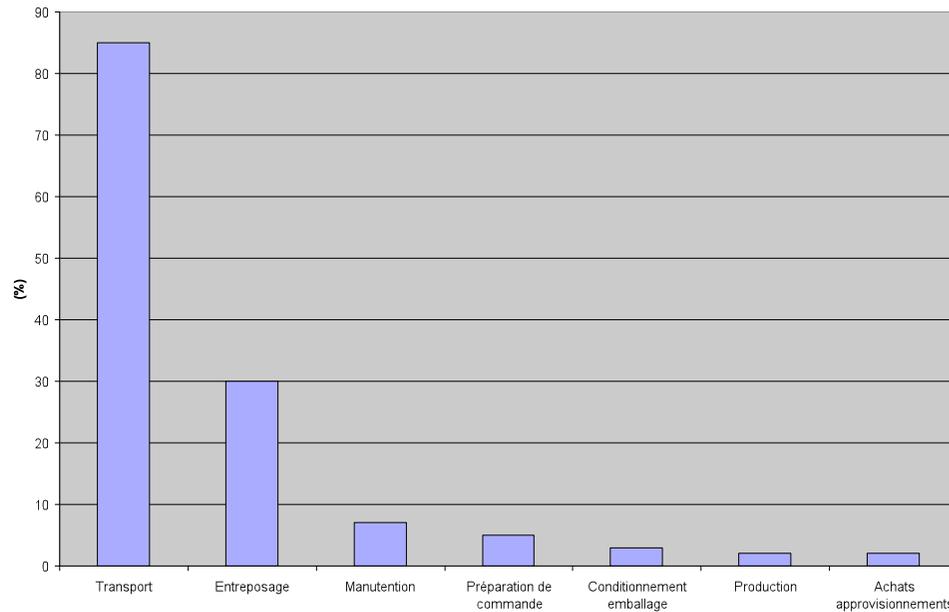
- Une part majoritaire des opérations logistiques reste exercée à l'intérieur même des entreprises industrielles et commerciales (logistique "pour compte propre" dans le vocabulaire du transport)
- Mais la tendance est à l'externalisation de tout ou partie des opérations de traitement des produits, le pilotage des flux restant généralement sous la maîtrise des "chargeurs"
- Les entreprises en charge de ces opérations externalisées – les prestataires logistiques – tendent à les regrouper : transport, entreposage, manutention, emballage, voire finition des produits, etc. (ainsi que les ressources nécessairement liées : équipements immobiliers, traitement de l'information...)
  - ces activités relèvent historiquement de branches séparées
  - ce regroupement ne s'inscrit pas dans les découpages usuels des organisations professionnelles et syndicales, des administrations publiques (quels ministères concernés ?), des statistiques, etc.
- **Une nouvelle industrie est en voie de constitution**

# Structure du coût logistique: pilotage par l'aval (*demand*) ou par l'amont (*supply*)



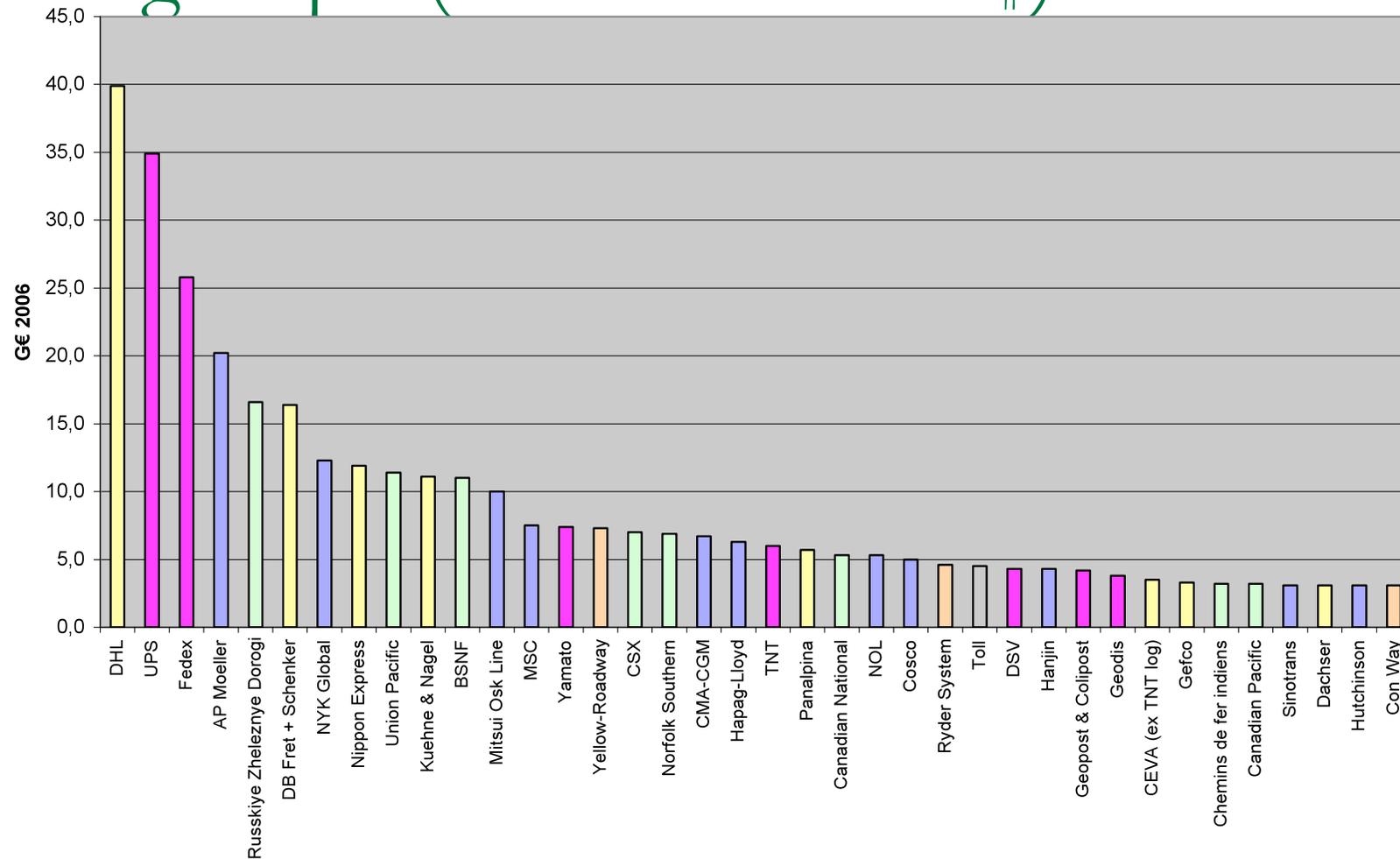
Source : Highway Administration, Office of Freight Management. <http://ops.fhwa.dot.gov/freight>

# Champs et degrés de sous-traitance logistique



Source : AFT-IFTIM, 2000

# Principaux groupes mondiaux du fret et de la logistique (CA 2006 > 3 G\$)



Source : *Logistiques Magazine*, n° 223, décembre 2007 ("Top 100")

## L'industrie du fret et de la logistique dans le monde (37 groupes CA > 3 G€ 2006)

	<b>Messag logist.</b>	<b>Comiss. logist.</b>	<b>Maritime</b>	<b>Fer</b>	<b>Route</b>	<b>Total</b>
<b>Europe</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>15</b>
<b>Amériq.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>Asie</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>		<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>37</b>

Source : *Logistiques Magazine*, n° 223, décembre 2007 ("Top 100")

---

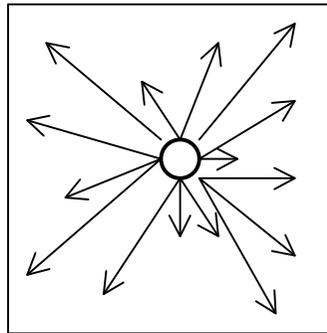
# L'industrie logistique européenne dans le monde

- Parmi les 37 leaders mondiaux, 15 sont européens (12 américains, 10 asiatiques)
    - américains : fer, route, peu internationalisés (sauf les integrators)
    - asiatiques : maritime (mais les leaders du conteneur sont européens)
  - Les entreprises européennes sont fortes pour :
    - la messagerie, la messagerie express et la logistique (5 sur 8 leaders)
    - la commission de transport et la logistique (5 sur 7 leaders)
    - c'est-à-dire la gestion de réseaux : maillés, multi-clients, internationaux, intermodaux, combinant transport et logistique. La gestion de la complexité, avantage comparatif
  - Quels liens entre les leaders et les PME ? Bipolarisation ou dualisation ?
-

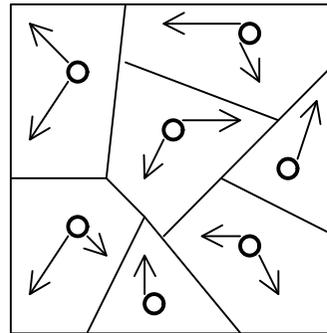
---

# 3. Géographie logistique

# Concentration et dispersion spatiale : le rôle de la logistique

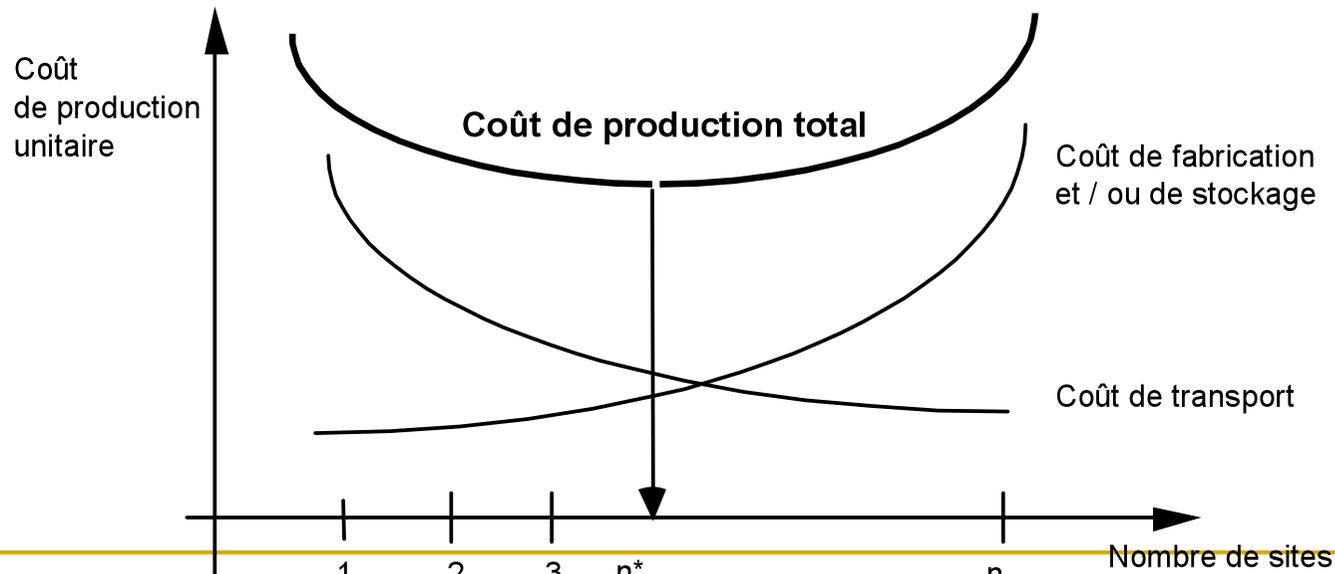


1 site



n sites

Les économies d'échelle et la baisse des coûts de transport alimentent la polarisation.  
La quantité de transport augmente par l'allongement des distances.



**La logistique entre dans le choix du nombre, de la taille et de la localisation des établissements**

# Les échelles de la logistique

- Activité économique et logistique s'organisent à plusieurs échelles emboîtées, qui correspondent souvent à des techniques de transport et à des opérateurs différents :
  - intercontinental (air, mer)
  - continental (Europe) (modes terrestres, cabotage maritime)
  - national
  - local (route pour l'essentiel)
- Les sites logistiques peuvent assurer la correspondance d'une échelle à l'autre (ex. : port et hinterland continental; plate-forme périphérique alimentant la logistique urbaine)
- Certains opérateurs visent à intégrer plusieurs échelles, voire intégrer la chaîne d'acheminement de bout en bout (ex. pour l'express, les *integrators*)

---

## 3.1. Echelle mondiale

La globalisation suppose un système mondial efficace de transport et de logistique, dont les points forts structurent l'espace international

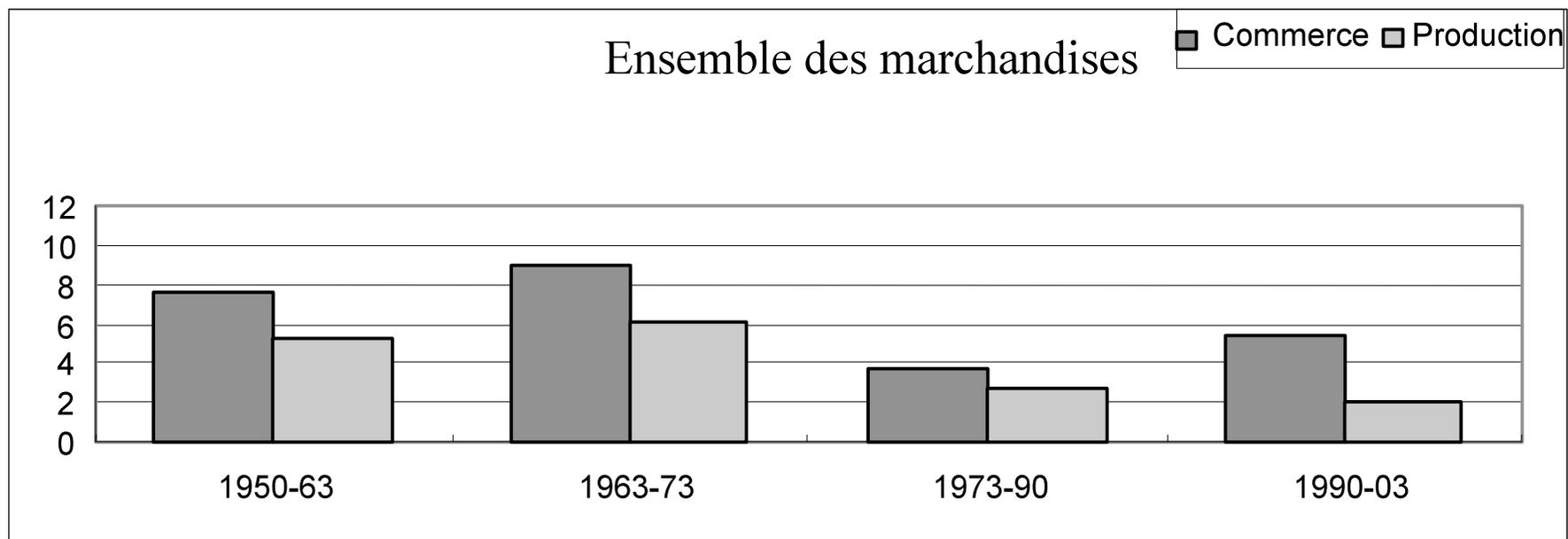
---

# Division internationale du travail : circuit de fabrication d'une brosse à dents électrique



38 composants, distance de transport cumulée 27 880 km, valeur de 130 euros.  
Un système de transport mondial est indispensable à un "puzzle productif" mondial.

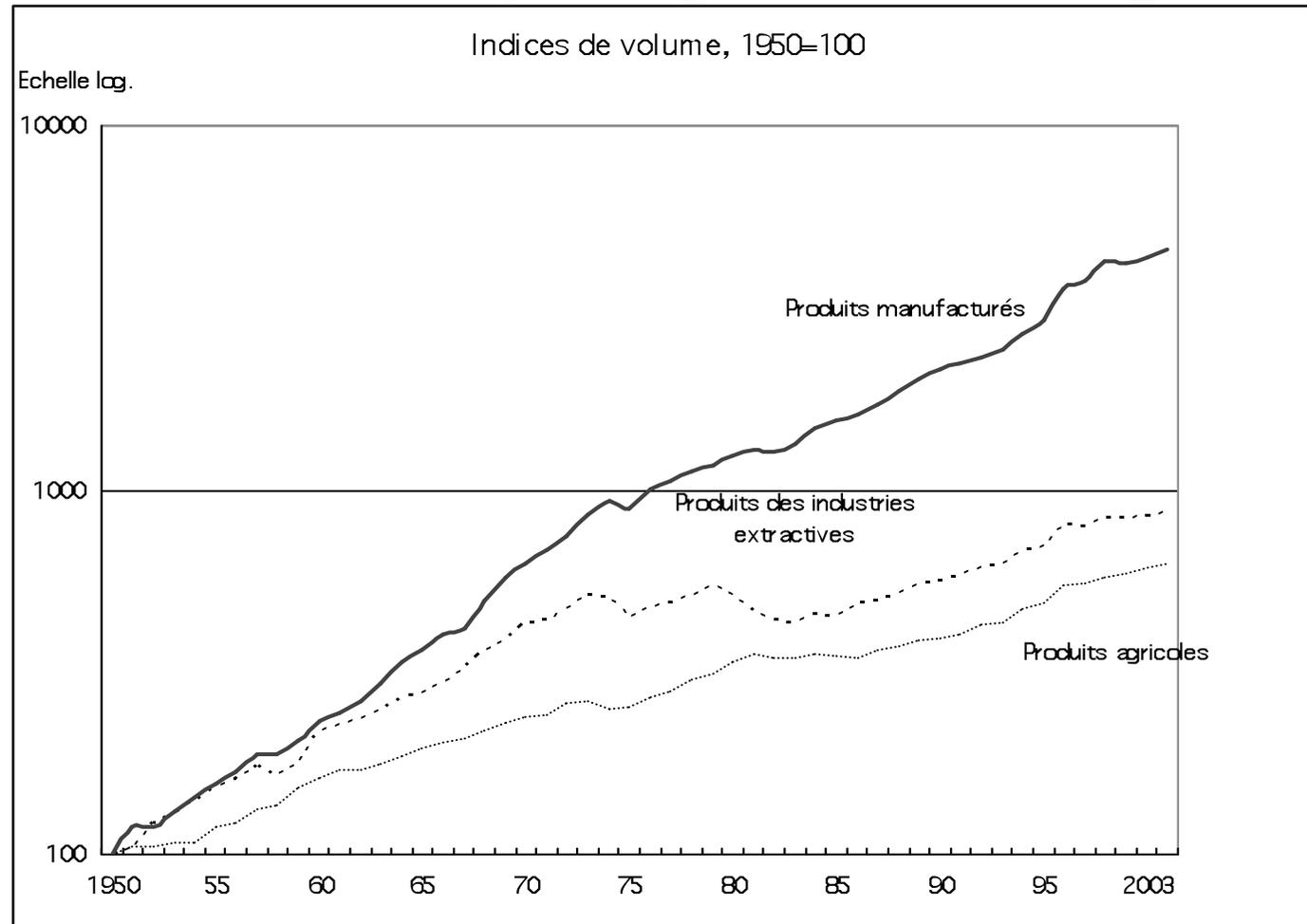
# Croissance de la production mondiale et des échanges internationaux



Source : OMC

**Depuis la seconde guerre mondiale, croissance plus rapide des échanges que de la production (intégration)**

# Mondialisation, logistique et transport



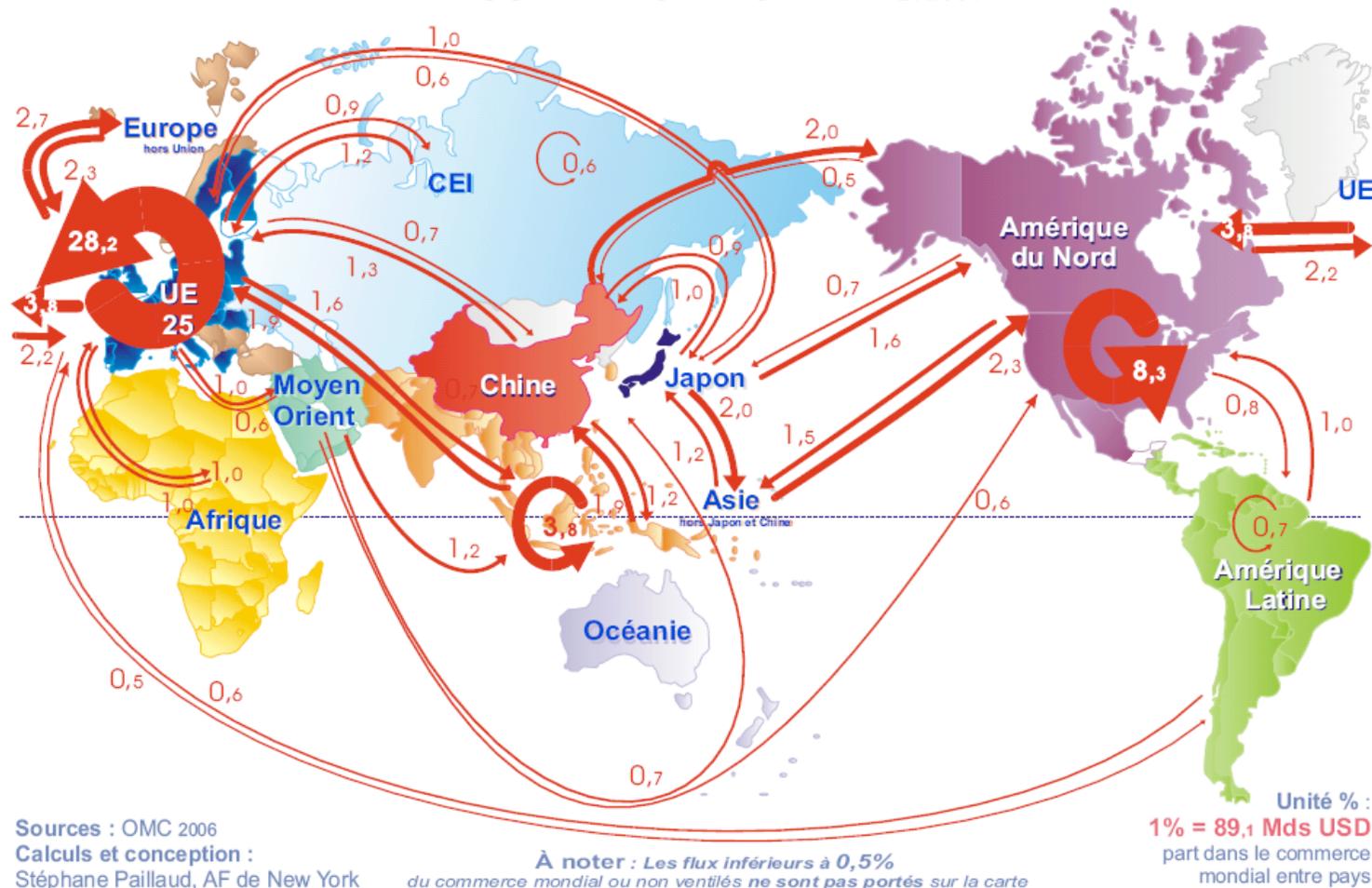
**De 1950 à 2003, production mondiale multipliée par 7 (produits agricoles par 3,5, matières premières par 4 et produits manufacturés par 11).**

**Commerce mondial multiplié par 23 (produits agricoles par 6, produits des industries extractives par 9 et produits manufacturés par 46).**

**Transport : croissance lente des vracs, rapide des conteneurs et des transports terrestres.**

# Logistique, Europe et mondialisation

## LE COMMERCE MONDIAL EN 2004

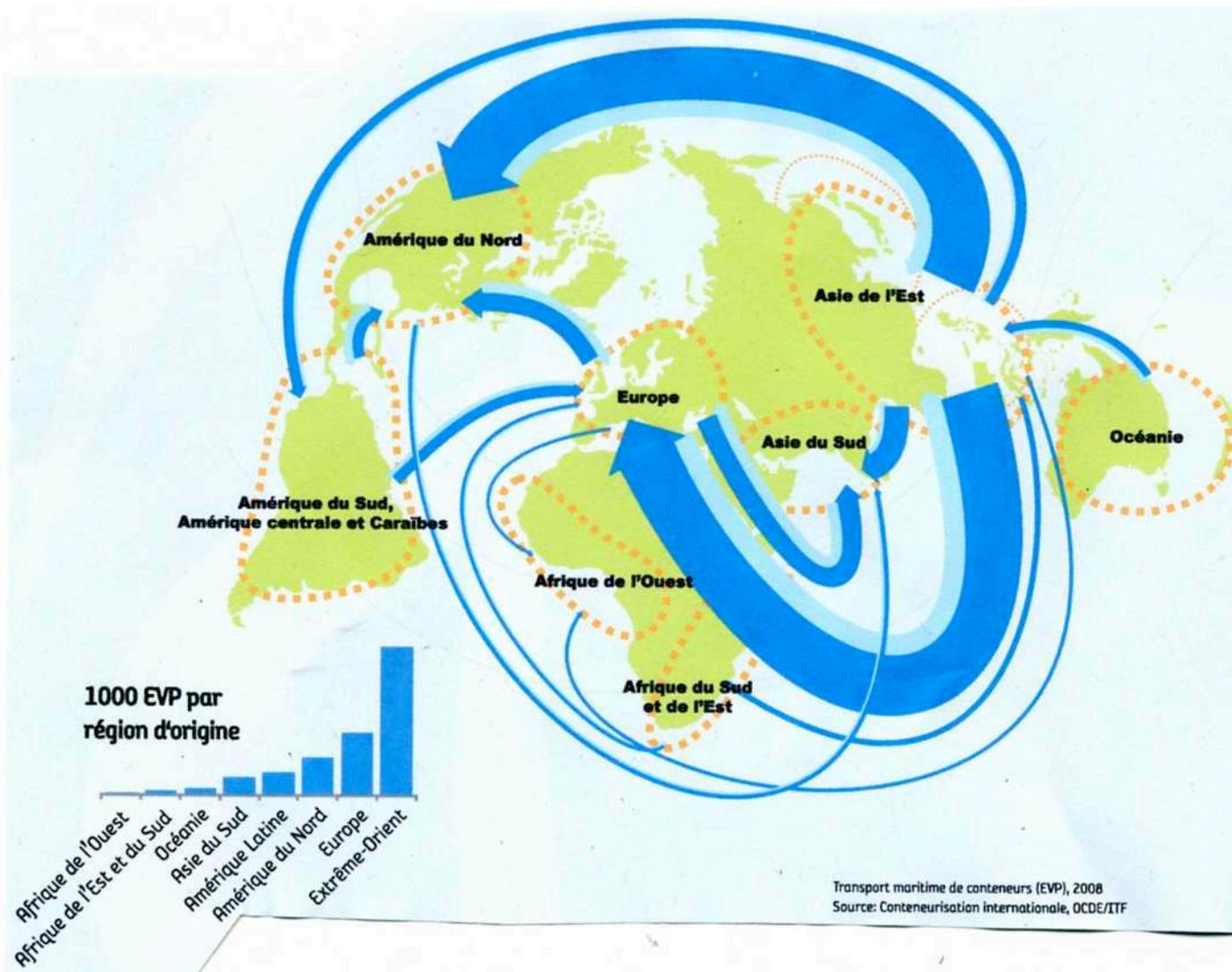


**UE25 : 28 % du commerce mondial en interne, 25 % avec le reste du monde.**

**Plus de la moitié du commerce mondial, davantage encore pour l'Europe du Forum international des transports (44 membres) : 60 %.**

**Logistique : à l'intérieur de la région Europe et interface avec la mondialisation**

# Flux mondiaux de conteneurs maritimes

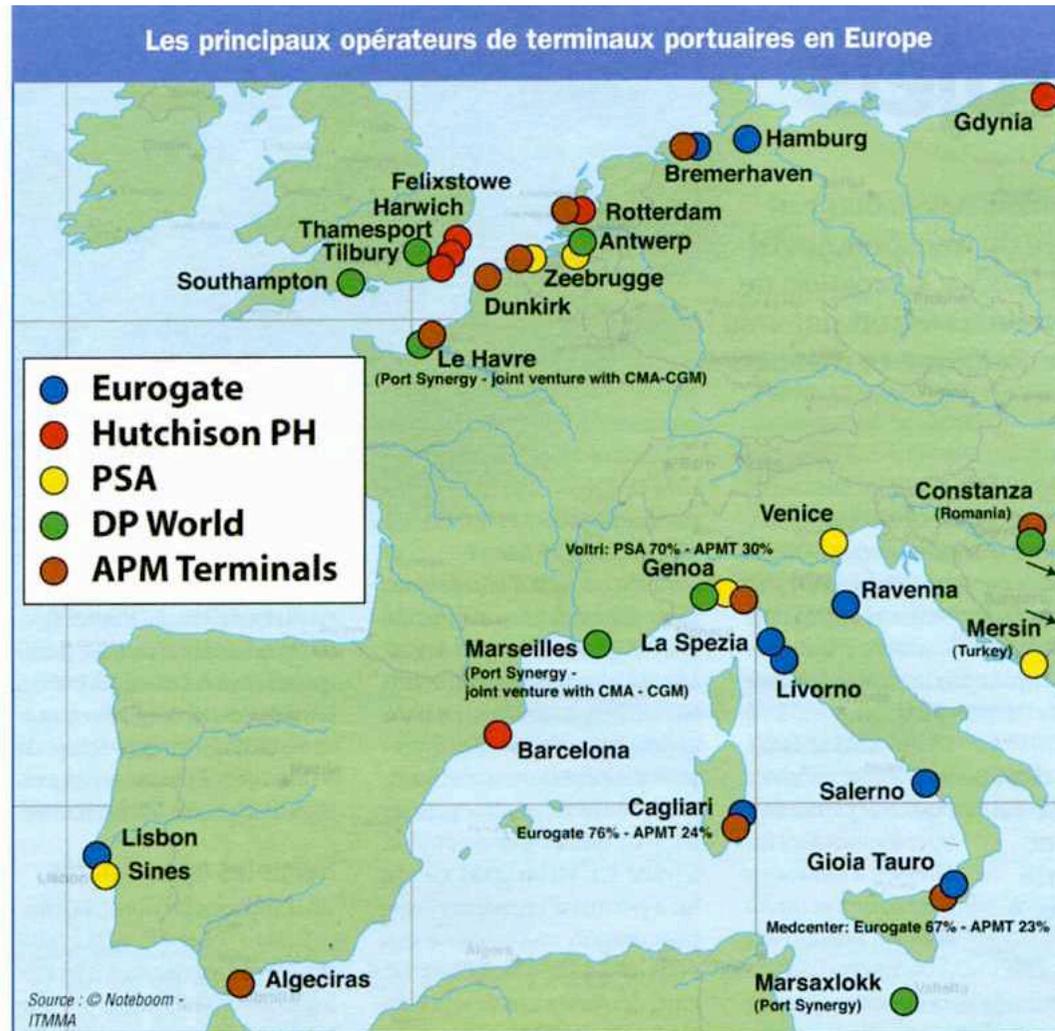


# Principaux ports maritimes mondiaux

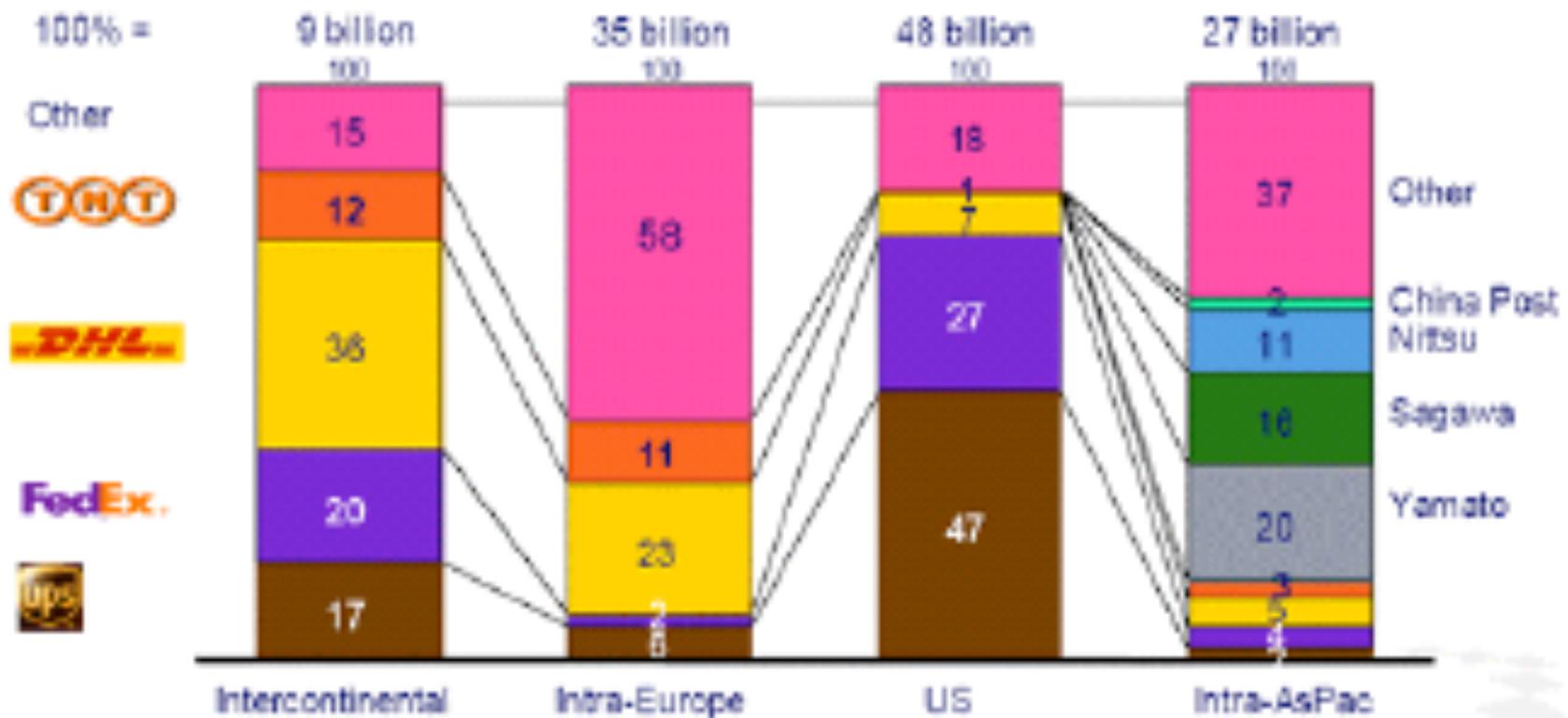


# Internationalisation et concentration de l'ensemble des chaînes

Les réseaux de terminaux portuaires (manutentionnaires vs. armateurs)



# Une globalisation inachevée (le cas de l'express)



**Les plus grands opérateurs restent encore régionaux**

---

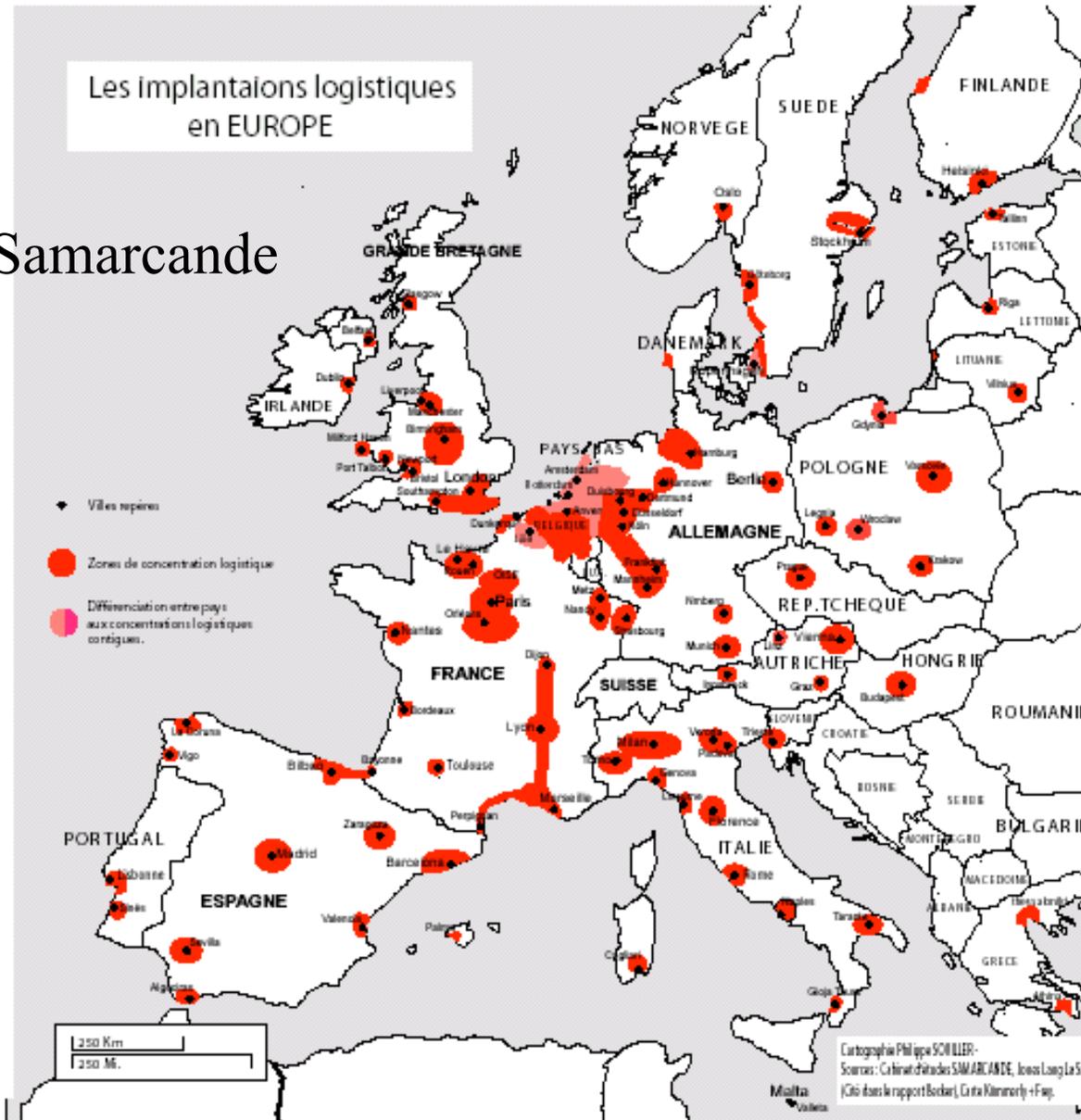
## 3.2. Echelle régionale (Europe)

Le territoire de la logistique est hétérogène, entre polarisation et faible densité

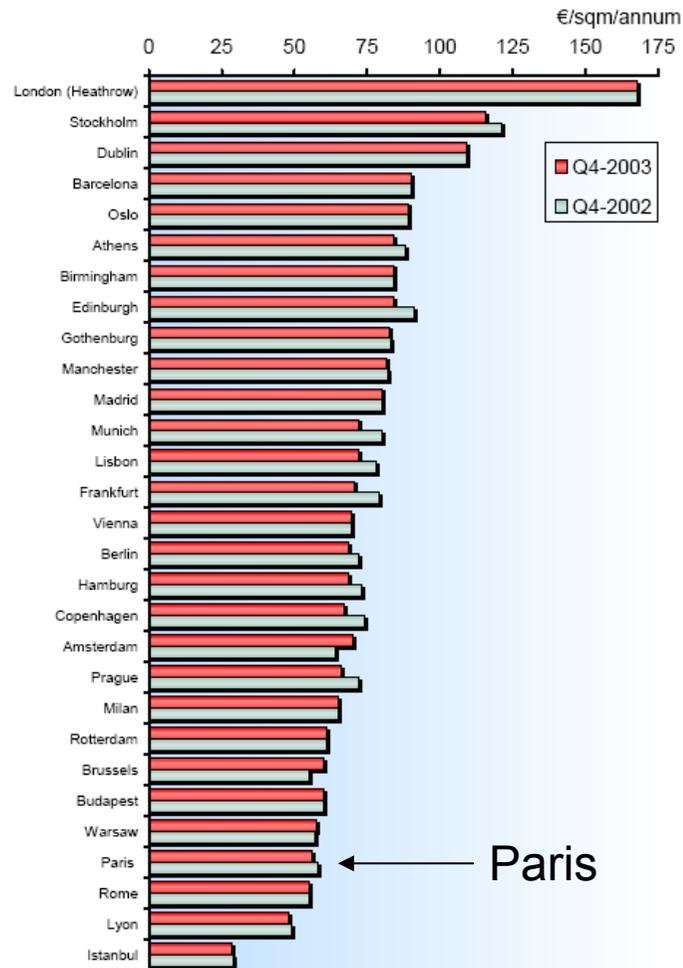
---

# Territoire logistique européen

Source : Samarcande



# Marché immobilier en Europe : prix

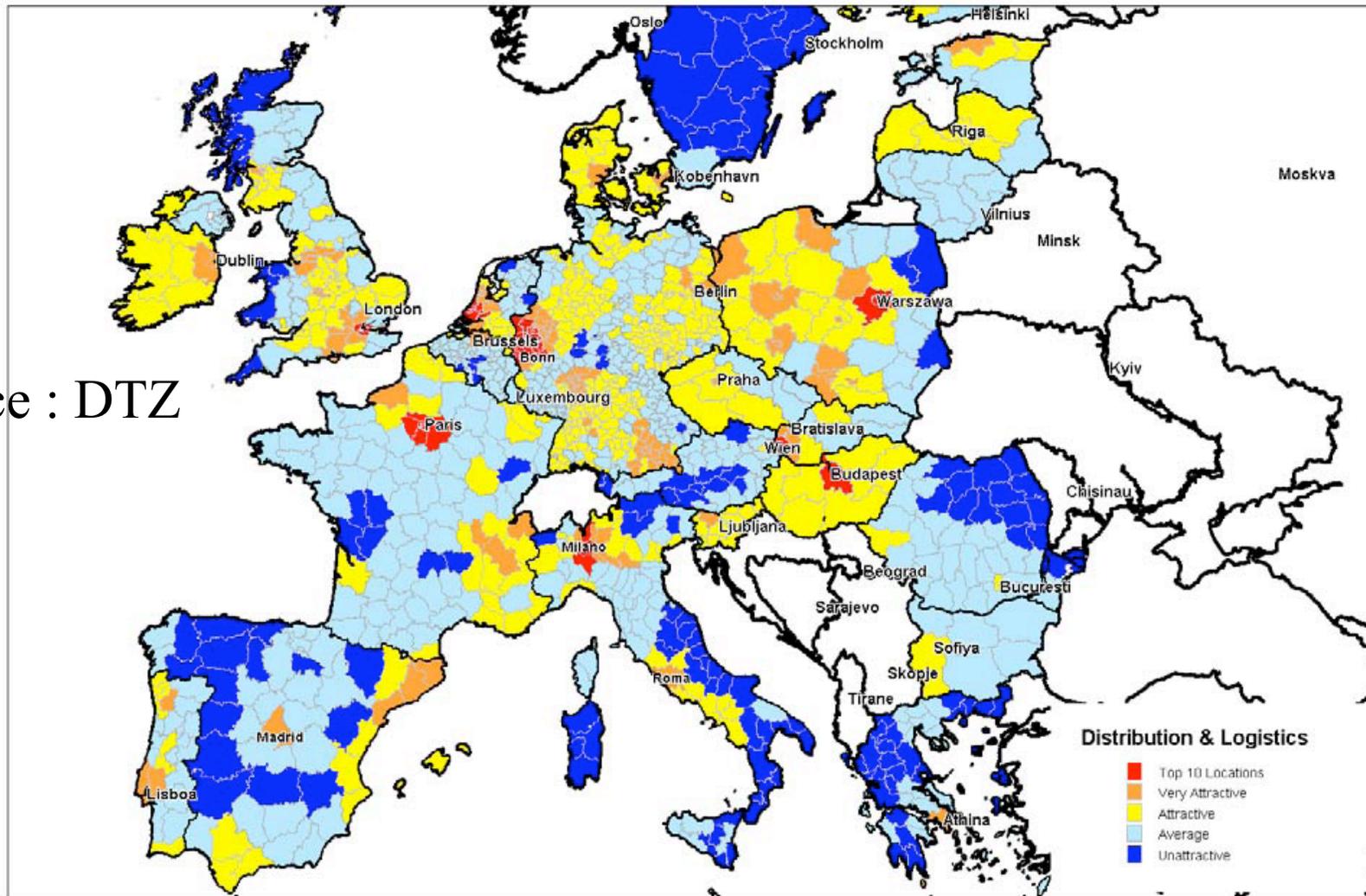


Les loyers industriels sont particulièrement bas en France, même en région parisienne  
Source : DTZ

Source: DTZ Research

# Dynamique des implantations logistiques en Europe

Source : DTZ



---

## 3.3. Echelle nationale

Pour appréhender le territoire de la logistique,  
approcher des phénomènes et des sources  
disparates

transport, et notamment palettes

surfaces d'entrepôts

emplois dans la logistique

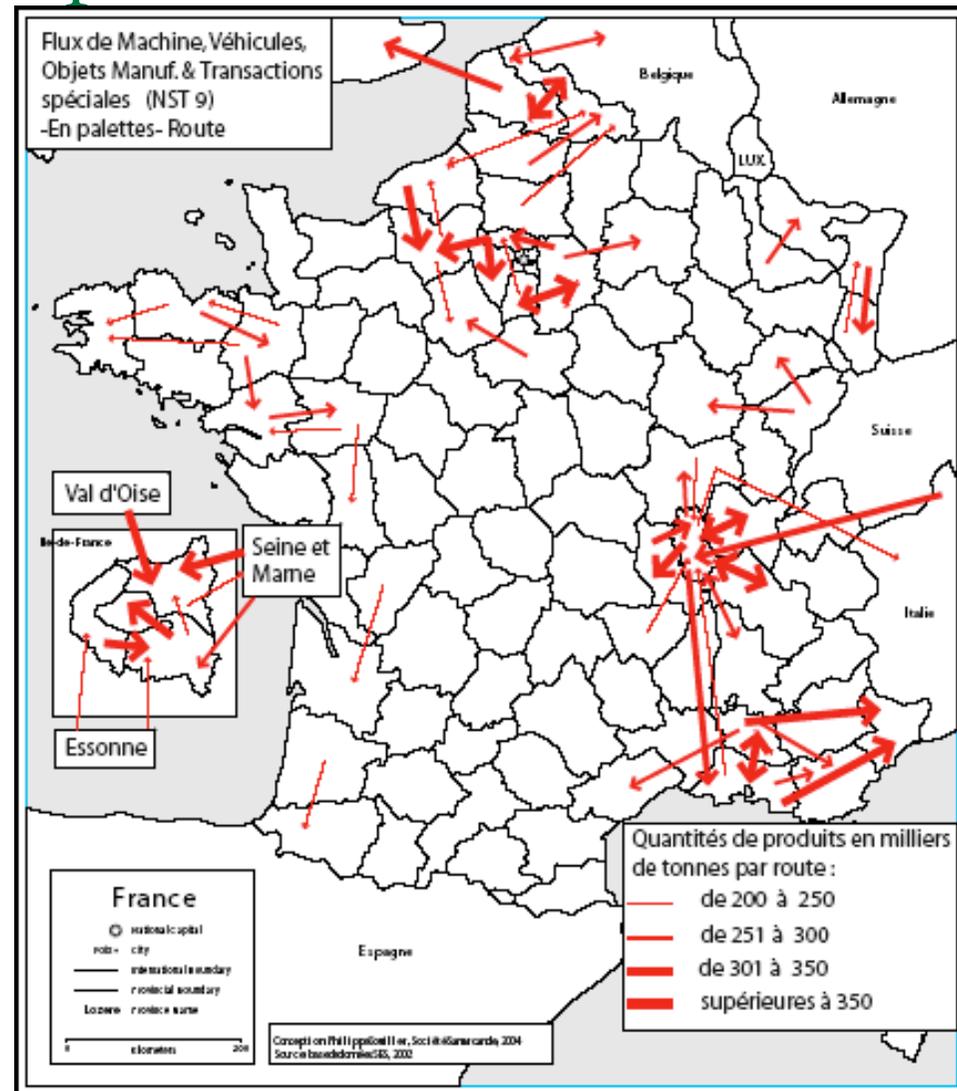
---

---

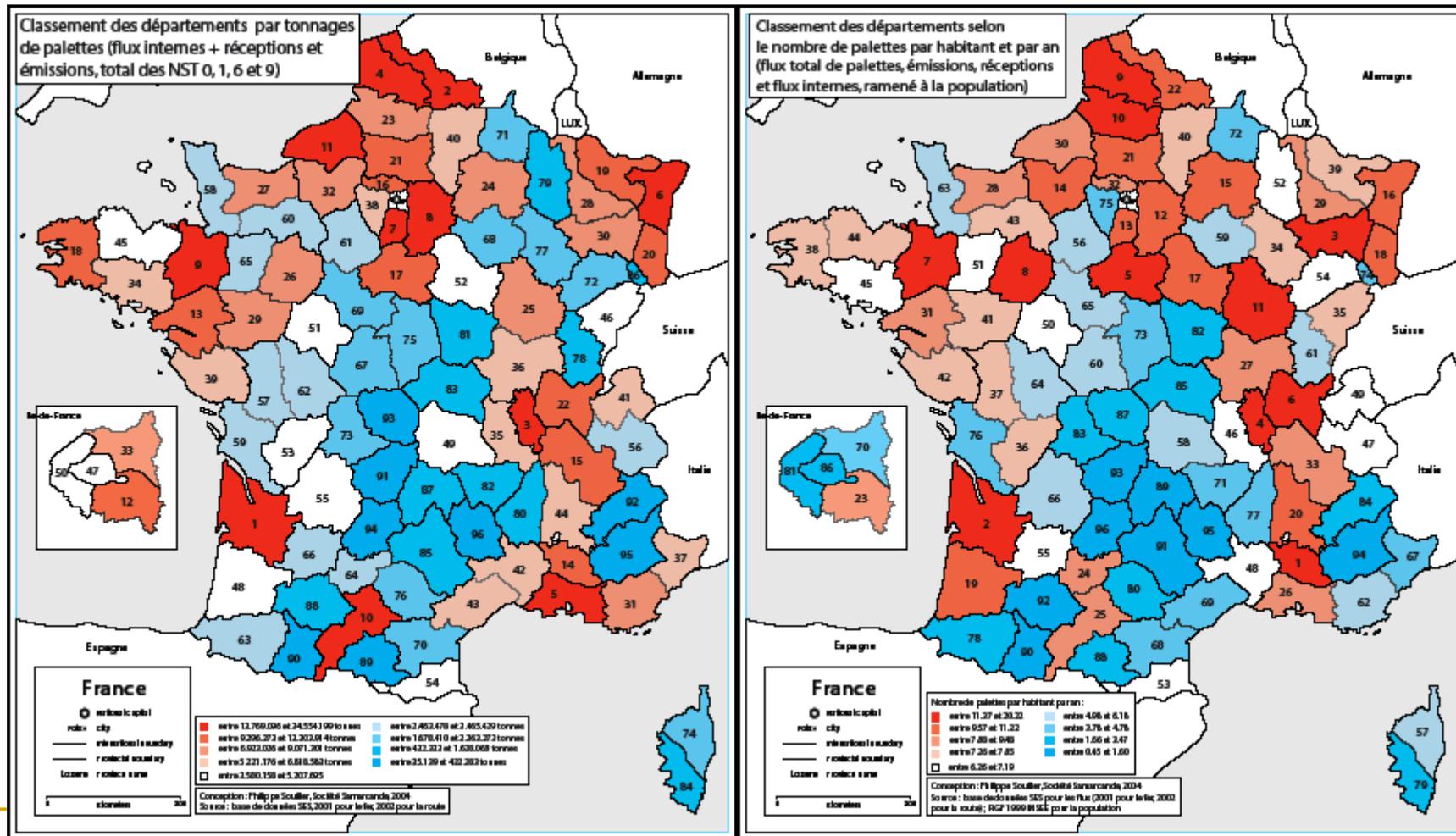
# Transport, logistique et territoire

- Le transport reste une composante primordiale des opérations logistiques
  - même s'il est l'opération la plus sous-traitée (sous-traitance au second degré : chargeur – commissionnaire – transporteur)
  - en termes de coût
  - en termes de qualité de service (pas d'externalisation des dysfonctionnements !)
- Les sites logistiques s'implantent sur les principaux axes de circulation (les carrefours des métropoles) : densité et qualité du réseau
- Localement, une concentration des trafics qui réclame un traitement approprié
- Un "marqueur" des flux de transport spécifiquement liés à la logistique : les produits en palette
- Plus généralement, le transport comme marqueur spatial de la logistique

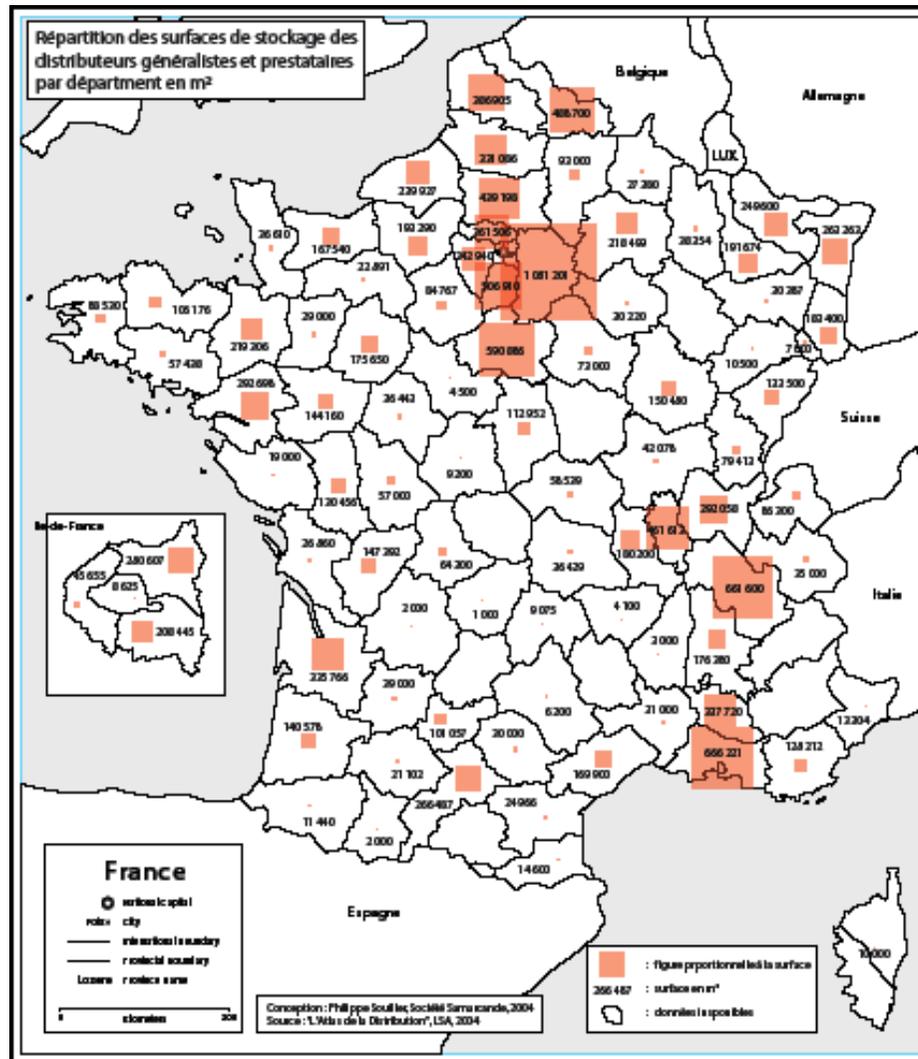
# Transport routier de produits manufacturés palettisés



# Importance absolue et per capita des mouvements de palettes



# Surfaces de stockage



**Polarisation, métropolisation**

**Nord**

**IdF (et au-delà)**

**Lyon**

**Marseille**

**Corridors européens**

**Ports maritimes**

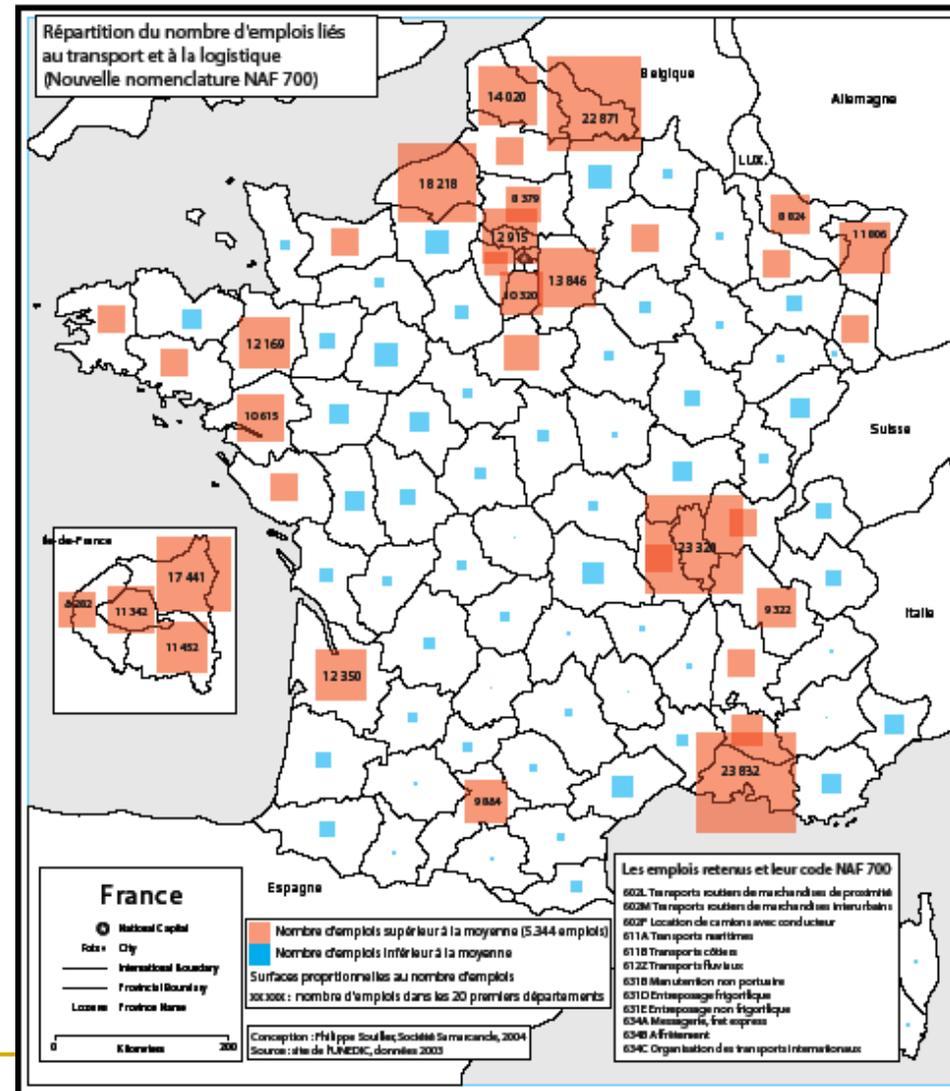
**Capitales régionales**

**Logistique endogène à l'Ouest**

**Zones en dépression logistique**

# Emploi de transport et logistique

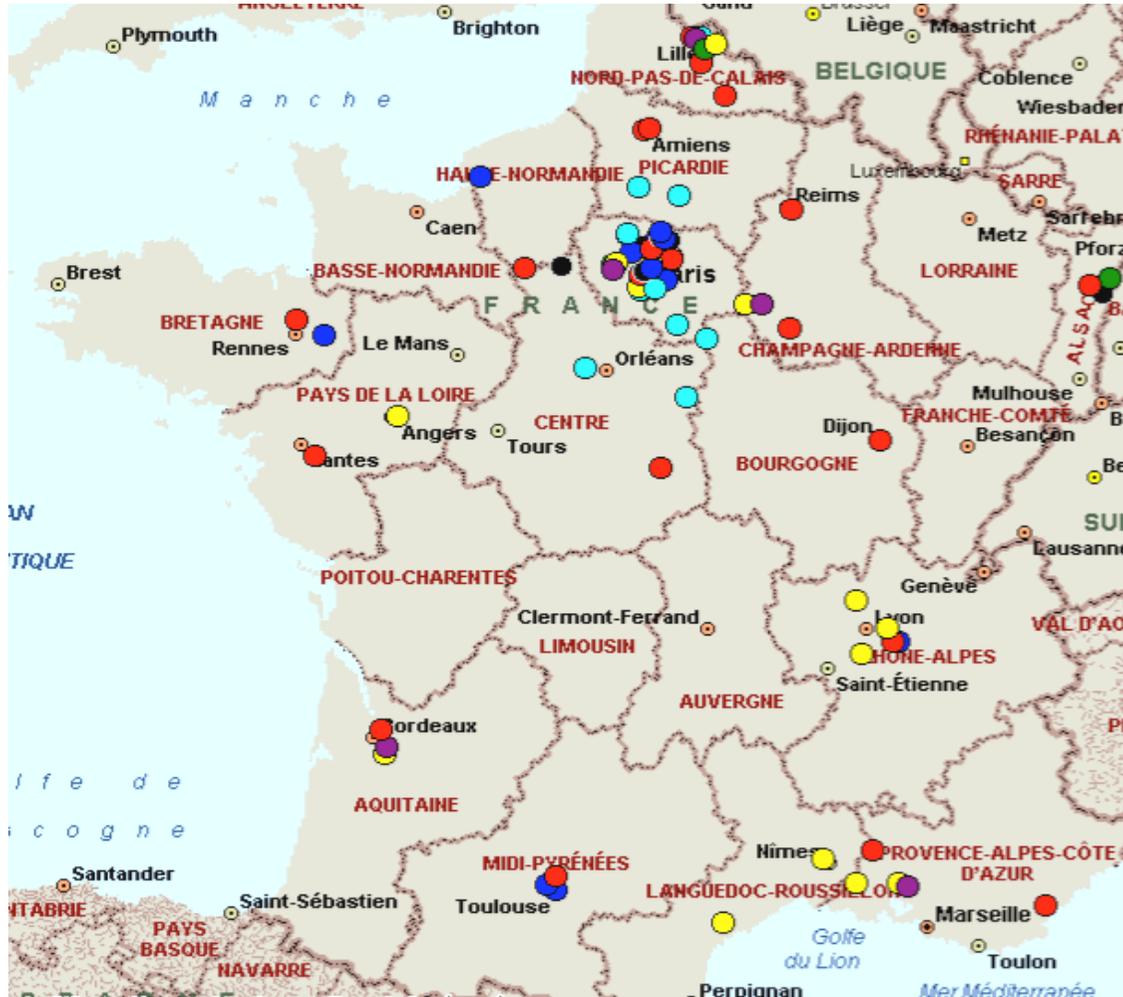
Cohérence surfaces / emplois



# Diversité spatiale des logistiques

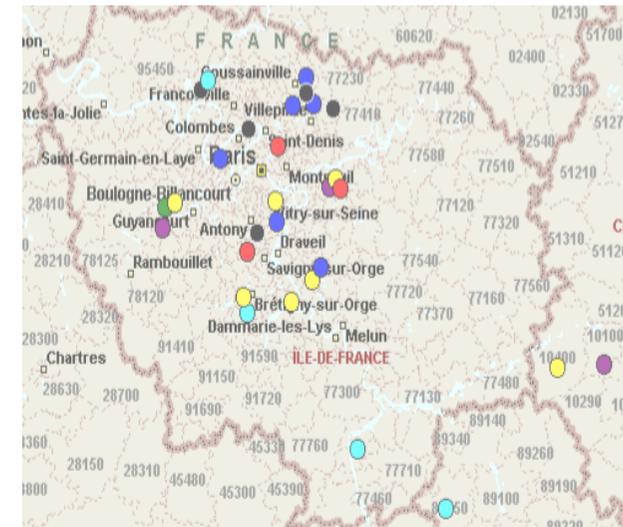
- La logistique s'inscrit dans des filières très différentes, se traduisant par des organisations spatiales différentes (en termes de polarisation et de taille d'aire de marché ; de localisation à l'intérieur des métropoles)
- Quelques types principaux
  - logistique **d'approvisionnement industriel**, distinguant aussi matières premières en vrac et composants élaborés : liée à l'organisation spatiale de l'industriel : automobile, chimie, agro-alimentaire, etc. Exemple : Gefco, bien que prestataire public. Flux tendus : à proximité (magasins avancés) et à distance
  - en particulier, logistique des **matériaux de construction** (la moitié des tonnages en France !) : vrac, logistique dispersée, intermodale (?)
  - logistique de **distribution de la consommation courante** (bazar, épicerie, frais, congelés, boissons, etc.) : avec des entrepôts centraux et des cross-docks près des marchés métropolitains
  - logistique de distribution des biens de forte **densité de valeur** (high tech, luxe, pièces détachées, etc.) : polarisée, parfois à l'échelle européenne
  - logistique **d'import-export**, près des ports et aéroports
  - logistique de **service aux entreprises, messageries** : réseau hiérarchisé en hub and spokes
- etc.

# Implantations logistiques (l'exemple de DHL)



## Nos Sites par Pôles

- CONSUMER MKG LOG
- FASHION
- HEALTHCARE
- INDUSTRIAL
- RETAIL
- TECHNOLOGY
- TRANSPORT



Le cas de DHL Exel Supply Chain France : métropoles régionales et Île de France

---

## 3.4. Echelle locale

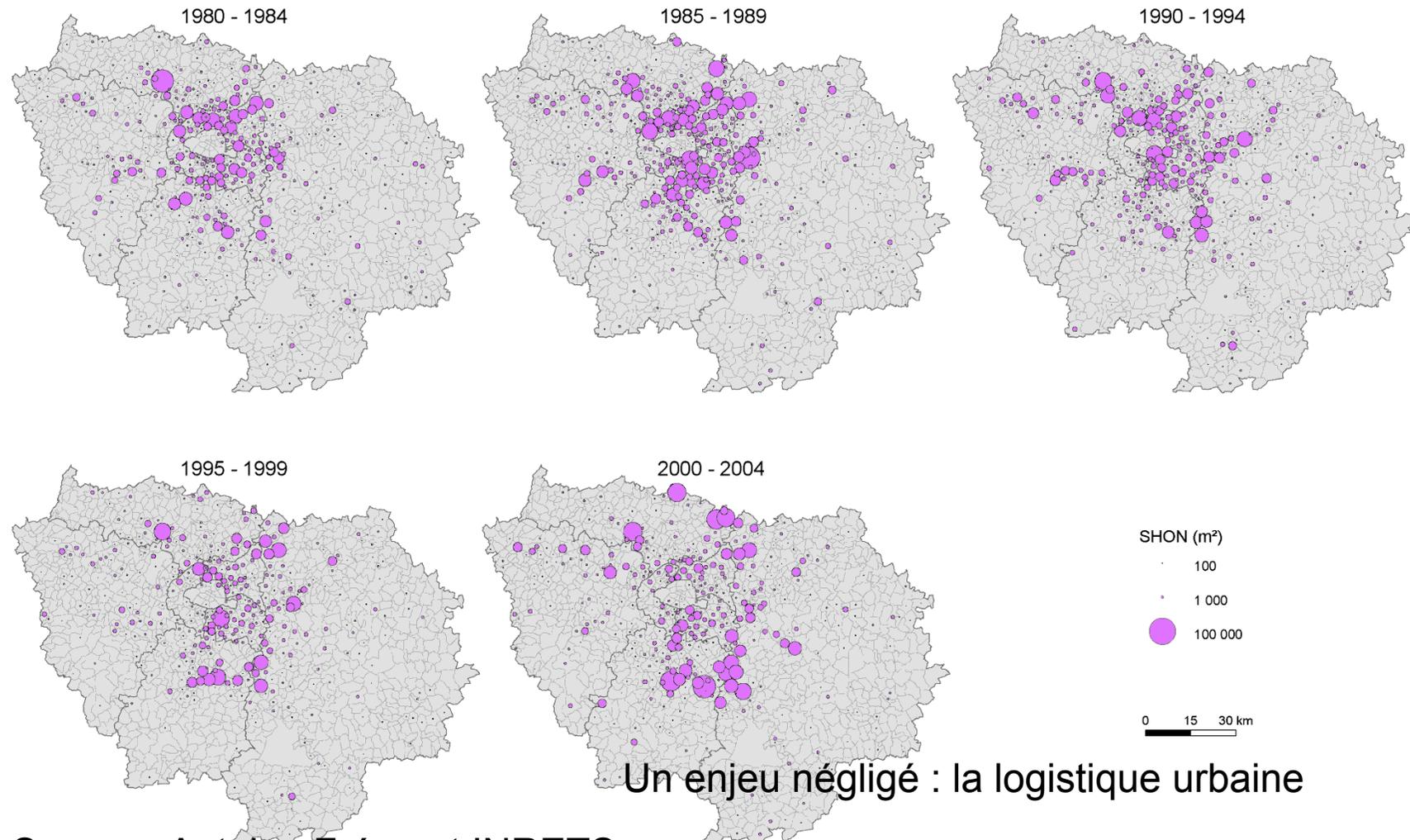
Desserrement de la logistique dans  
les aires métropolitaines et  
logistique urbaine

---

# Desserrement logistique des agglomérations

## Evolution de la localisation des entrepôts en Ile-de-France (1980-2004)

Surface hors oeuvre nette (SHON) mise en chantier par commune



Un enjeu négligé : la logistique urbaine

Source : Antoine Frémont INRETS

---

# Tendances spatiales

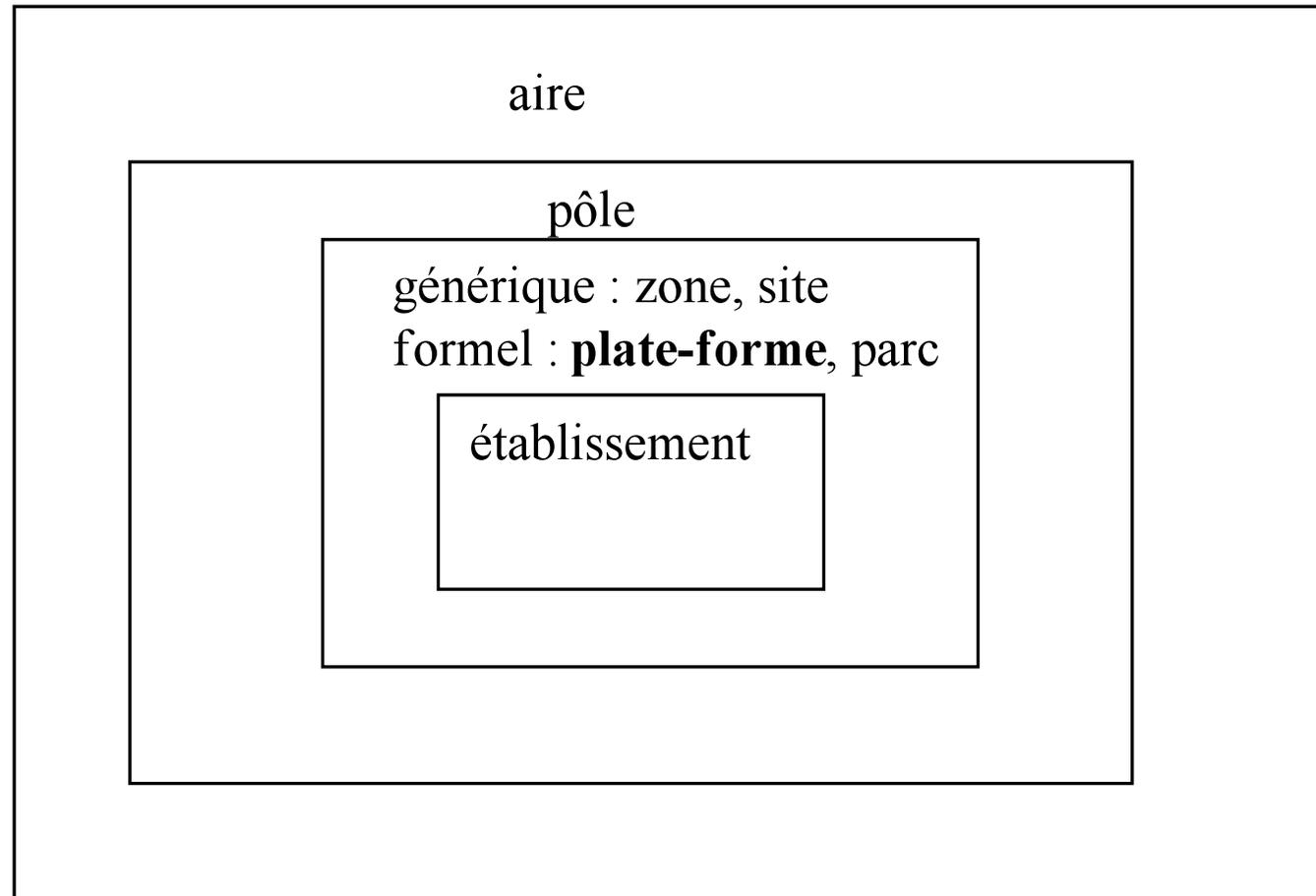
- Mondialisation (élasticité commerce / PIB) et flux intercontinentaux (rôle des ports, hinterland)
- Intégration européenne (la régionalisation dans la mondialisation)
  - baisse de l'effet frontière (Euro-régions logistiques)
  - renforcement de réseaux d'infrastructures (RTET) et de prestation à cette échelle
- Allongement général des distances de transport
  - facteur principal d'augmentation des volumes de transport de fret!
  - baisse des coûts de transport, économie d'échelle de la fabrication et du stockage

---

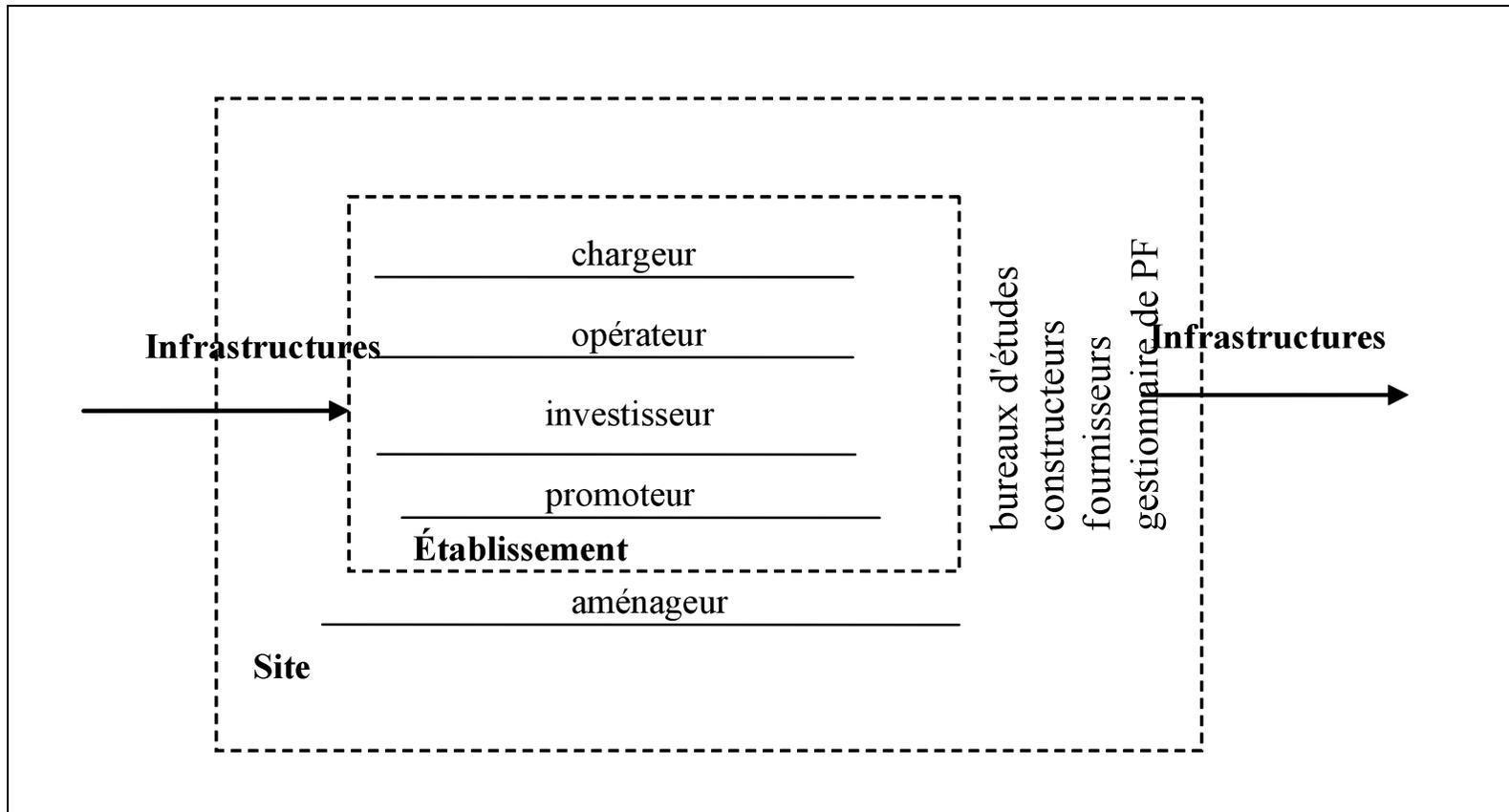
## 4. Production de l'espace logistique, aménagement

---

# Vocabulaire spatial de la logistique



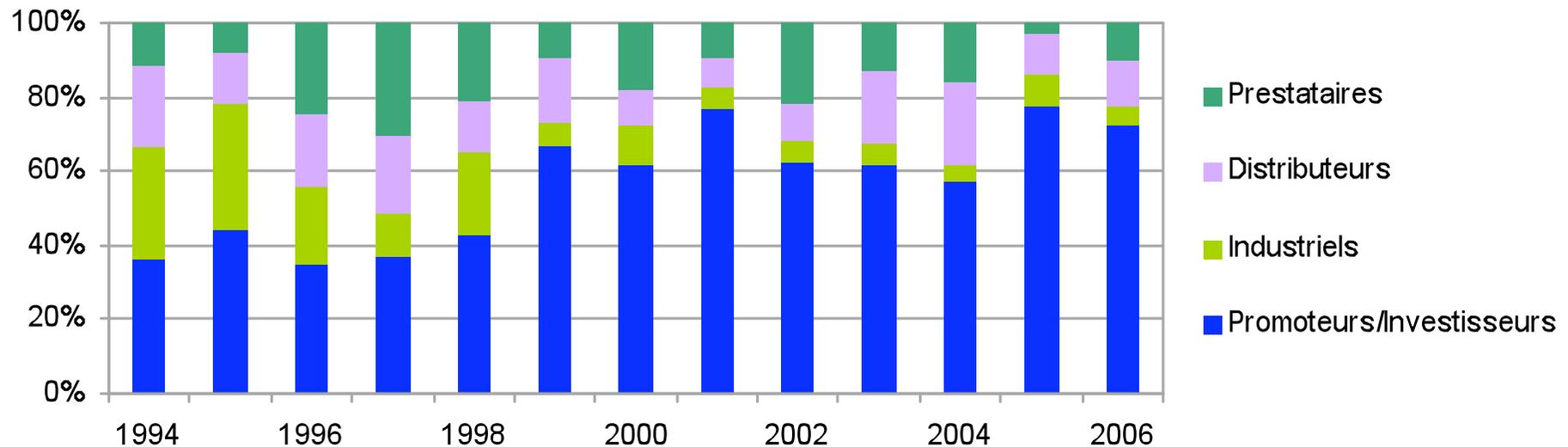
# Acteurs d'une opération logistique



**NB : public et privé, diversité des rapports au temps (et au territoire)**

# Décomposition verticale de l'immobilier logistique

Surfaces mises en chantier par type d'acteur - Source SITADEL



Source / OBLOG

Les industriels, les distributeurs et les prestataires tendent à devenir locataires de leurs installations auprès d'investisseurs. Facteur de métropolisation accrue.

---

# Territoire logistique : échelle nationale

- Territoire des lieux, territoire des flux
  - les flux de transport, support des spécialités et des complémentarités spatiales
  - réseaux : les arcs et les nœuds (sites logistiques)
- Une composante nouvelle des politiques d'aménagement (cf. CALIF, rapport Becker, CIADT du 18 décembre 2003). Finalités :
  - "attractivité du territoire français pour les plates-formes d'intérêt européen"
  - accueillir les activités logistiques
  - éviter le mitage orienter les flux de transport (et faciliter un transfert modal ?)
  - gérer l'environnement
  - inscrire la logistique dans un schéma cohérent d'aménagement

---

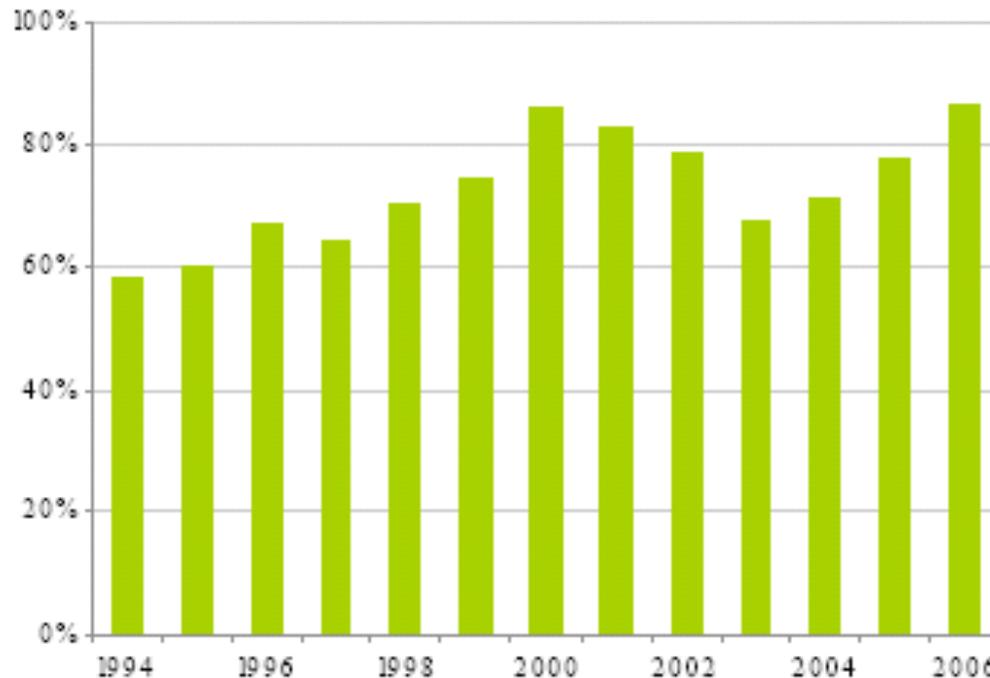
# Territoire logistique : échelle régionale

- une composante de l'appareil productif territorial : à inclure dans le périmètre des politiques d'aménagement (# règles traditionnelles d'éligibilité)
  - finalités d'une politique régionale
    - activité productive (VA), emplois, ressources fiscales
    - contribution à la vitalité du tissu économique et aux localisations nouvelles (inversion des causalités)
    - organisation de l'espace local (contre le mitage)
    - traitement des nuisances locales liées au transport
    - contribution à une politique des transports (transfert modal?)
  - un objet typique : la « plate-forme logistique »
  - implosion / explosion : polarisation à l'échelle nationale et européenne, desserrement à l'échelle métropolitaine (contre-productif ?)
  - enjeu de la "logistique urbaine"
-

# Plate-forme logistique, objet politique

- Un objet nouveau : la "plate-forme logistique intermodale"
  - la référence à l'intermodalité souligne la complémentarité des sites et du transport, mais est parfois inopportune
- Un attribut moderne (avec le technopôle, la pépinière, etc.)
- A la fois infrastructure et activité économique
- A la charnière de la sphère publique et de la sphère privée
- Un arbitrage nécessaire : création d'emplois vs. nuisances des transports
  - chercher des réponses concrètes à ces questions (ex. : taux d'emploi à l'hectare, branchements, aménagement paysager, sécurité et sûreté)
  - accompagner les projets (ex. formation, desserte)
  - effort constant d'information et de concertation
- Enjeu de long terme, avec plusieurs phases : planification, aménagement, commercialisation, exploitation, accompagnement, effets économiques...

# Pour une "plate-formisation" de la logistique !



Augmentation des  
implantations logistiques  
dans des zones d'activité  
Source : OBLOG

L'implantation dans une zone d'activité (plate-forme logistique) permet de :

- améliorer l'acceptabilité (zone déjà réservée, branchée, réglementée, etc.)
- partager des équipements et des services (sécurité), structurer un bassin d'emploi
- faciliter le traitement des questions sociales (accès à l'emploi par les transports collectifs, formation, logement, garde d'enfants, lieux de vie, etc.)
- contribuer à une politique des transports de report modal

# Logistique et politique territoriale

- Inclure la logistique dans la démarche de planification et de développement territorial
- Emboîtement des échelles : économique mais aussi politique (plusieurs niveaux d'institutions)
- Processus à acteurs multiples
  - élus, administration, professionnels : chacun dans sa compétence, sa légitimité, ses références, ses rapports à l'espace, son rythme
  - en interaction
  - sans ignorer le rôle de la population (sensibilité à l'environnement, débat public, etc.)
- Associer tous les acteurs de façon souple et informelle
  - clubs logistiques, ex. : Alliance logistique lyonnaise
- NB : le rôle des flux et de la logistique dans les 10 projets du Grand Paris

---

# Bibliographie

- Becker D. (prés.), *Le Développement des implantations logistiques en France et ses enjeux pour les politiques d'aménagement*, Conseil général des ponts et chaussées, Ministère de l'équipement, mars 2003.
- Savy M., *Logistique et territoire*, La Documentation française, 2006.
- Savy M., *Le transport de marchandises*, Eyrolles - Les Éditions d'Organisation, 2006.
- Dornier P.-P. et Fender M., *La logistique globale et le Supply Chain Management*, Eyrolles - Les Éditions d'Organisation, 2007.
- Perret, F.-L. et al., *Essentials of Logistics and Management*, EPFL Press, Lausanne, 2nd edition, 2007.
- Savy M. (dir.), *Questions clefs pour l'Europe des transports*, La Documentation française, 2009.