

LES VILLES PORTUAIRES EN EUROPE

ANALYSE COMPARATIVE

Rapport final
septembre 2004



Étude réalisée pour l'Institut de recherche en stratégie industrielle et territoriale
(IRSIT)

Maison de la Géographie
17 rue Abbé de l'Épée 34090 Montpellier

LES VILLES PORTUAIRES

EN EUROPE

ANALYSE COMPARATIVE

La coordination scientifique de cette étude a été assurée par **Céline Rozenblat**, géographe, maître de conférences à l'université Paul Valéry de Montpellier, UMR ESPACE 6012.

Ont collaboré à cette étude

• *les enseignants-chercheurs, membres de l'équipe Villes Interfaces Portuaires* :

Raffaele Cattedra, maître de conférences en aménagement à l'université Paul Valéry de Montpellier, EA 3766 GESTER

Laurent Chapelon, maître de conférences en aménagement à l'université Paul Valéry de Montpellier, UMR ESPACE 6012

Olivier Joly, maître de conférences en aménagement à l'université du Havre, FRE 2975 IDEES

Valérie Lavaud-Letilleul, maître de conférences en géographie à l'université Paul Valéry de Montpellier, UMR ESPACE 6012

Arnaud Lemarchand, maître de conférences en économie à l'université du Havre, UPRES EA 3223 CERENE

Hipolito Martell, doctorant en aménagement à l'université du Havre, FRE 2975 IDEES

Rachel Malta-Rodrigues, maître de conférences en aménagement à l'université de Provence (Aix-Marseille I), UMR TELEMME 6570

• *pour la réalisation des bases de données et la coordination* :

Patricia Cicille, ingénieure de recherche CNRS, UMR ESPACE 6012, Montpellier

• *pour le recueil et la saisie des données, les auxiliaires de recherche CNRS* :

Magali Amiel, doctorante en géographie à l'université de Montréal

Sandra Cariou, DESS activités et aménagement littoraux et maritimes de l'IPAG, université de Montpellier I

Aude Cartier, maîtrise de géographie de l'université de Provence

Nicolas Condé, MST affaires internationales, option transports internationaux de l'université du Havre

Carine Discazeaux, maîtrise en études urbaines de l'INRS, université du Québec à Montréal

Mélanie Fournier, maîtrise de géographie de l'université Paul Valéry de Montpellier

Tristan Rambion, maîtrise d'aménagement à l'université Paul Valéry de Montpellier

• *pour les traitements statistiques et la cartographie* :

Patrick Brossier, ingénieur d'études à l'université Paul Valéry de Montpellier, UMR ESPACE 6012

Guérino Sillère, ingénieur d'études CNRS, UMR ESPACE 6012, Montpellier

• *pour la bibliographie* :

Sabrina Mommolin, assistante-ingénieure à l'université du Havre, FRE IDEES 2975

• *pour la maquette et la mise en page* :

Régine Vanduick, ingénieure de recherche CNRS, UMR ESPACE 6012, Montpellier

2

Ce rapport est le résultat d'une recherche réalisée pour l'IRSIT (Institut de recherche en stratégie industrielle et territoriale)

Réalisation technique de la Maison de la Géographie
17 rue Abbé de l'épée, 34090 Montpellier
Tél. 04 67 14 58 31 ; fax 04 67 72 64 04

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
------------------------	---

PARTIE I

Identification et définition des indicateurs de comparaison	9
--	----------

I.1. Les indicateurs de performance économique	10
I.1.1. Les performances et l'intermodalité portuaires	11
I.1.2. La dynamique des trafics : fluctuations et tailles des ports	18
I.1.3. La valorisation des trafics portuaires : les trafics portuaires pondérés	19

I.2. Le rayonnement européen	21
I.2.1. Indicateurs d'accessibilité européenne des villes-ports	21
I.2.2. Les accessibilités aux grandes villes européennes	26
I.2.3. L'attractivité des ports pour les entreprises	28
I.2.4. Spécialisation des ports	30
I.2.5. Spécialisation industrielle des villes	31
I.2.6. Les fonctions urbaines et portuaires	31
I.2.7. Les fonctions urbaines de rayonnement européen	33

I.3. Gouvernance et image	34
I.3.1. Dynamiques territoriales de l'interface ville-port	37
I.3.2. Dynamique de la gouvernance ville-port	39
I.3.3. Gestion de l'image et de la communication	41

I.4. Développement social	44
-------------------------------------	----

PARTIE II

Structures de différenciation des villes portuaires	47
--	-----------

II.1. Performances économiques	48
II.1.1. Performances et intermodalité portuaires	48
II.1.2. La dynamique des trafics : fluctuations et tailles des trafics portuaires	54
II.1.3. Les trafics pondérés et la valorisation portuaire	58

II.2. Le rayonnement européen	61
II.2.1. Les rayonnements régionaux européens des villes portuaires	61
II.2.2. Accessibilité aux grandes villes européennes	70

II.2.3. L'attractivité des ports pour les entreprises	74
II.2.4. Spécialisation des ports	80
II.2.5. Spécialisation industrielle des villes	80
II.2.6. Les fonctions urbaines et portuaires	80
II.2.7. Les villes portuaires dans les villes européennes	82
II.3. Gouvernance et image	87
II.3.1. Dynamiques territoriales de l'interface ville-port	87
II.3.2. Dynamique de la gouvernance ville-port	98
II.3.3. Gestion de l'image et de la communication	108
II.4. Développement social : le chômage comme indicateur	118
II.4.1. Les taux de chômage dans les moyennes nationales	118
II.4.2. Les taux de chômage dans les moyennes régionales	120
SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES	123
1. Effets des structures spatiales	124
1.1. Effets de taille et de position géographique relative	124
1.2. Effets nationaux	126
1.3. Effets de rangée	127
2. Les aspects structurels dynamiques et stratégiques	127
3. Perspectives	128
BIBLIOGRAPHIE	131
ANNEXES	137

INTRODUCTION

La question posée par l'appel d'offre était la suivante : « *Quels indicateurs relevant de l'activité transport d'une part, et du développement urbain d'autre part, convient-il de retenir pour comparer les villes portuaires ?* » Cette question est large et peut conduire à s'orienter dans diverses directions selon les objectifs et les problématiques recherchées dans la démarche comparative des villes portuaires. Nous avons identifié quatre types de démarches comparatives pertinentes qui ont structuré nos recherches d'indicateurs.

1. *Performance économique* : comparaison des appareils portuaires et de l'activité économique des villes, de leur puissance relative en Europe et de leur spécialisation. Les indicateurs retenus portent sur :

- Les performances de trafics des ports (trafics de conteneurs, de vrac liquides et solides, de passagers)
- La dynamique des trafics : fluctuations et tailles des ports
- La richesse apportée par les ports : trafics portuaires pondérés
- Les équipements portuaires des quais (stockages, portiques à quai...)
- Les équipements de l'intermodalité (mer-fluvial, mer-rail, mer-route, mer-avion).

2. *Rayonnement européen* : on mesure ici l'importance de l'intégration des villes et des ports dans les réseaux de transport maritime et terrestre et dans les réseaux économiques. On évalue notamment leur accès aux grands marchés européens en évaluant :

- Les accessibilités aux marchés régionaux européens
- Les accessibilités aux grandes villes européennes
- L'attractivité pour les entreprises
- Les spécialisations économiques et industrielles des villes
- Les fonctions urbaines de rayonnement européen

3. *Gestion, gouvernance et image des systèmes villes-ports* : évaluation et de comparaison des outils mis en place par la ville et le port pour gérer le développement des zones portuaires et urbano-portuaires, mais aussi des pratiques décisionnelles et opérationnelles qui les président. On souligne notamment les évolutions actuelles de leur gestion, des modalités de conception et d'application des politiques, des moyens mis en œuvre et des choix réalisés en matière de positionnement territorial. Dans ce cadre, les grandes opérations urbanistiques de revitalisation des friches portuaires et associées et l'extension de l'espace de production du port constituent un support d'observation essentiel. L'analyse et l'évaluation de la gestion, gouvernance et image des

villes portuaires sont réalisées selon trois entrées distinctes :

- Dynamique territoriale d'interface ville-port
- Dynamique de la gouvernance ville-port,
- Gestion de l'image et communication.

4. *Développement social*: l'intégration sociale et spatiale des villes-ports est mise à l'épreuve de la comparaison à travers notamment le taux de chômage relativisé par rapport aux moyennes nationales.

À l'intérieur de ces quatre axes, on peut souligner les indicateurs relevant, soit d'*effets de structures* socio-économiques ou de structures spatiales, soit de *dynamiques* des villes ou des ports, soit de *stratégies* des acteurs. L'enjeu est de mettre en évidence les leviers des dynamiques positives urbano-portuaires. Cela revient à rechercher dans quelle mesure des structures existantes peuvent impliquer certaines dynamiques urbano-portuaires, ou même comment des stratégies de reconversion entraînent des développements de la ville et/ou du port.

Ainsi, les équipements, les trafics, les tailles, les accessibilités et les caractéristiques des villes portuaires sont considérés comme des structures socio-spatiales qui créent des marges de manœuvre plus ou moins larges de possibilités de mutations et d'évolutions. Les stratégies et les actions des acteurs se situent dans ces marges de manœuvre. La confrontation du rôle des acteurs avec les structures et les dynamiques souligne comment les actions et les institutions créées par les villes et les ports s'intègrent dans des contextes qu'elles tentent de transformer. Par exemple, la mesure et la comparaison de la gestion, de la gouvernance et de l'image des villes portuaires est réalisée à partir de la construction et de l'instrumentation de deux types d'indicateurs :

Indicateurs de dynamique

- les évolutions territoriales de l'interface ville-port ;
- les caractéristiques de la gouvernance.

Indicateurs de stratégie

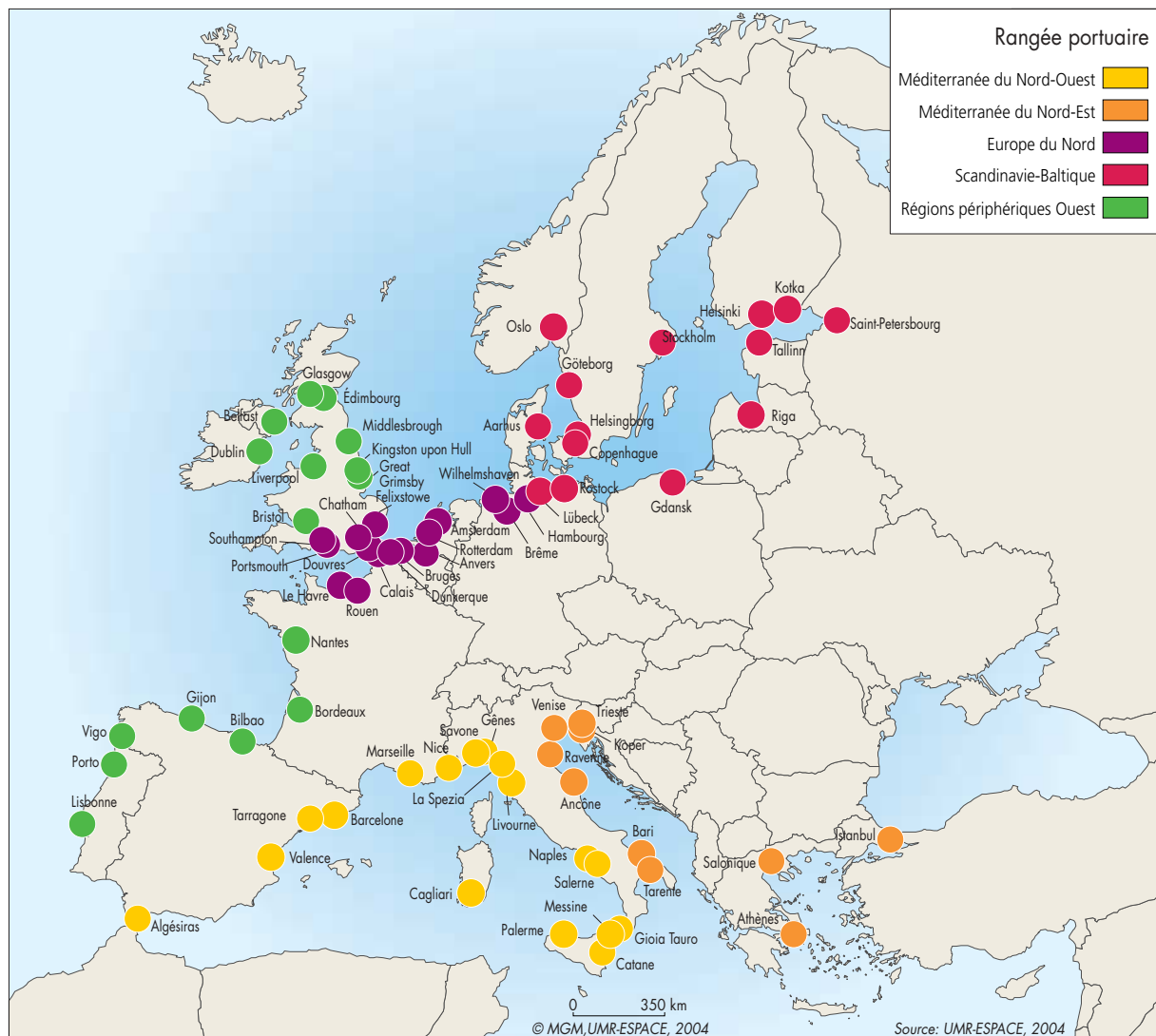
- la gestion de la communication et de l'image ;
- le niveau de coordination et d'implication des acteurs.

La construction de ces indicateurs mobilise, de façon variable, des composantes structurelles, dynamiques et stratégiques.

C'est à partir d'une étude empirique comparative sur un échantillon de 73 villes portuaires européennes (fig. 01) que nous avons réfléchi sur la pertinence des indicateurs, leur faisabilité, ainsi que sur leurs apports pour la connaissance sur les systèmes urbano-portuaires. Nous avons tenté, dans la mesure du possible, de renseigner l'ensemble des indicateurs de manière exhaustive.

Les indicateurs des quatre axes thématiques sont tout d'abord décrits à travers leurs apports, leur construction et les modalités de cette construction (période de réactualisation notamment) (Partie I). Les résultats de leurs traitements sont analysés et

Figure 0.1. Les villes ports de l'étude



interprétés (Partie II). Une synthèse des résultats trouvés est proposée en termes de confrontation des stratégies, des dynamiques et des structures des villes portuaires. De cette synthèse découle différents niveaux de perspectives. À un premier niveau, on met en perspective les différents aspects structurels et stratégiques face aux dynamiques des villes portuaires. À un deuxième niveau, l'étude conduit à une réflexion sur le suivi temporel que pourrait admettre une telle étude comparative. Ceci aboutit sur des recommandations d'homogénéisation des informations produites par les services statistiques qui fait pour l'instant défaut.

Partie I

Identification et définition des indicateurs de comparaison

La grille des indicateurs, replacée dans les quatre démarches énoncées (la performance économique ; le rayonnement ; la gestion, la gouvernance et l'image ; le développement social) permet d'envisager les orientations possibles de l'étude comparative du système des villes-ports. Leur description est structurée autour de ces quatre axes.

I.1. Les indicateurs de performance économique

La performance économique est multiple selon que l'on s'intéresse aux capacités de trafics portuaires (installations portuaires), aux volumes qui transitent par les ports, à leur dynamique, ou à leur valeur.

Dans cette étude, les trafics de conteneurs ont une place prépondérante pour plusieurs raisons. La conteneurisation est, bien sûr, l'emblème des mutations engagées dans les ports depuis trente ans. C'est l'axe privilégié des communications menées par les acteurs, l'enjeu des concurrences et le principal objet des efforts entrepris dans les villes portuaires. Le conteneur a été le vecteur de la réorganisation des transports de marchandises diverses et le principal support technique de la mondialisation des échanges. Son développement accompagne la fin du développement des ports autour de l'industrie lourde. Les nouveaux espaces des villes portuaires sont en grande partie la résultante de l'adaptation à ce nouveau modèle du commerce maritime.

Le conteneur est aussi le symbole technique de la multimodalité. Le conteneur a pour caractéristique de passer d'un mode à l'autre. Si sa diffusion est liée à son adoption par le transport maritime, son origine est d'ailleurs terrestre : sa mise au point est attribué à un transporteur routier américain. Cette multimodalité amène d'entrée à la notion de réseau. Dans une approche en réseau, même les conteneurs vides ont un sens, leur flux rééquilibre les différents points. Cette qualité réticulaire fait des mesures en EVP, un outil pour mener des comparaisons. Le trafic de conteneurs mesure l'insertion de la ville portuaire dans le réseau global de circulation et la situation des différentes places portuaires, les unes par rapport aux autres. Est-il besoin de rappeler que les classements, dans cette unité, sont particulièrement importants dans la presse professionnelle du monde maritime et portuaire. C'est donc un des indicateurs les plus utiles dans la situation présente, qui s'est substitué aux mesures de performances en tonnes. Le conteneur est devenu la nouvelle convention d'homogénéisation des marchandises transportées. Autre avantage, les données sur ces trafics ne manquent pas et plusieurs instituts, comme l'ISL (*Institute of Shipping Economics and Logistics*) de Brême, en produisent régulièrement, de plus en plus complètes.

Néanmoins, quelques réserves doivent être faites. Tous les trafics ne sont pas conteneurisés, notamment les flux d'hydrocarbures qui continuent à peser lourd, de même les flux de véhicules. D'autre part, le conteneur peut masquer une faible intermodalité. Si les conteneurs peuvent passer d'un mode à l'autre, ils ne le font pas partout.

Beaucoup de ports utilisent peu le rail ou les voies fluviales. Une mesure en EVP n'indique pas en soi une réelle multimodalité d'une place. Enfin, les autres modes de transport utilisent encore la tonne-kilomètre, plutôt que l'EVP, comme unité de compte. Le conteneur ne s'est pas imposé comme référence à l'ensemble des acteurs de la circulation des marchandises. Ces mesures doivent donc être complétées. De même, selon le développement de la logistique, par exemple, le nombre d'emplois associés à un trafic peut varier considérablement d'une ville à l'autre, sans commune mesure avec la grandeur des flux transitant par la place. Quoique le conteneur représente des échanges de marchandises, des mesures monétaires seraient nécessaires pour apprécier la valeur ajoutée ou les sensibilités aux variations des taux de change. La qualité de certains services rendus à la marchandise dans les ports évolue avec les prix des produits. Une mesure, physique, en volume, ne peut pas bien renseigner sur ces questions, elle ne fournit que des indications ambiguës. Or, ces mesures manquent et on ne peut mener de comparaisons valables sur la base des quelques informations lacunaires disponibles. Ces réserves faites, il reste que le conteneur constitue quand même un langage dominant dans le nouveau commerce maritime et dans la mondialisation des échanges. Il a instauré une nouvelle forme de communication entre les villes portuaires, et entre ces villes et les arrière-pays. Sa mesure est donc essentielle pour mener des comparaisons de l'activité et de l'insertion de ces villes dans l'économie globalisée.

I.1.1. Les performances et l'intermodalité portuaires

L'évaluation comparative de la performance des 73 villes portuaires européennes et de leur attractivité potentielle sur les trafics maritimes conteneurisés a été menée à partir de quatre indicateurs structurels :

- A. Relation entre la performance portuaire des trafics conteneurisés et la surface de stockage aux terminaux conteneurs
- B. Gradient de modernisation/spécialisation conteneurs
- C. Degré portuaire d'attractivité des flux conteneurisés
- D. Intermodalité portuaire

Ces indicateurs synthétiques résultent de la prise en compte de variables portuaires relatives aux équipements, infrastructures et trafics portuaires (Annexe 1). Ils ont été élaborés à l'aide d'une analyse en composantes principales (ACP) utilisée pour mettre en évidence les rapports supposés entre d'une part, les équipements et infrastructures portuaires et d'autre part, les trafics portuaires, tout en cherchant à clarifier les influences réciproques et à comparer les ports sélectionnés à l'aide d'axes indépendants et hiérarchisés qui ont permis des regroupements d'ensembles portuaires européens significatifs. L'analyse en composantes principales normée a été utilisée comme un procédé essentiellement inductif qui part de la réalité observable du système portuaire européen, puis cherche à organiser la complexité apparente d'un ensemble important de données relatives aux ports européens en procédant à des regroupements, des comparaisons et des généralisations à l'échelle des ports sélectionnés, pour tenter d'aboutir à une explication synthétique.

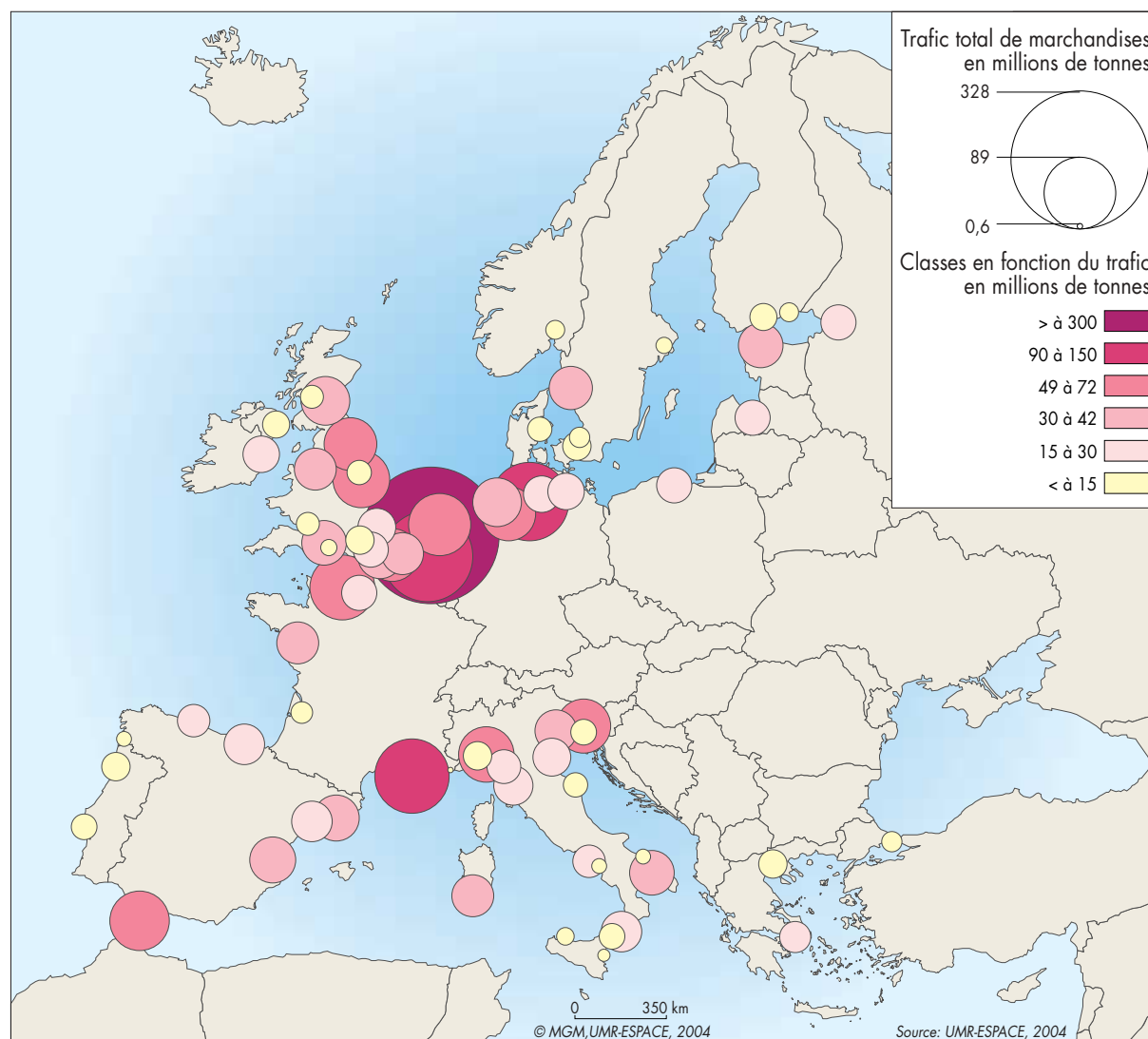
Indicateur A. Relation entre la performance portuaire des trafics conteneurisés et la surface de stockage aux terminaux conteneurs. Cet indicateur structurel de performance portuaire permet de mettre en évidence le lien significatif entre l'importance des trafics conteneurisés et l'existence de terre-pleins attenants aux postes à quais dédiés aux conteneurs.

Indicateur B. Gradient de modernisation et de spécialisation conteneurs. Cet indicateur structurel de performance portuaire permet de comparer et de caractériser les ports en Europe selon un double gradient portuaire de modernisation et de spécialisation relatif au traitement des conteneurs. Il permet de discriminer les grands ports généralistes européens qui développent aussi une activité de conteneurs, des autres ports principalement dédiés à l'activité de conteneurs (sans être pour autant des plates-formes de transbordement direct mer-mer ou exclusivement des terminaux dédiés). Cet Indicateur de modernisation et spécialisation portuaire en Europe cherche aussi à évaluer la dynamique portuaire actuelle en matière de performance des installations et des équipements de manutention des marchandises et permet de positionner les ports en fonction de leur niveau de spécialisation : soit vers le terminal à conteneurs, soit vers le port généraliste. Il permet aussi d'identifier les cas particuliers de ports pour lesquels la spécialisation vers la conteneurisation va de paire avec le maintien et le renforcement du traitement des marchandises diverses conventionnelles non unitarisées (fig. I.1., I.2. et I.3.).

Indicateur C. Degré portuaire d'attractivité des flux conteneurisés. Dans la continuité des deux premiers indicateurs A et B, on a pu observer que les variations de trafic de conteneurs pleins étaient liées conjointement aux variations de surface de stockage temporaire de conteneurs sur les terminaux et aux équipements modernes de manutention verticale qui y sont exploités. C'est pourquoi nous avons pu élaborer un troisième indicateur structurel de performance portuaire et d'attractivité sur les trafics conteneurisés qui permet de valider les deux premiers indicateurs proposés (A et B), mais aussi de les affiner. Il est construit à partir d'une variable de trafic portuaire conteneurisé relative aux seuls conteneurs pleins (susceptibles d'être transbordés d'un navire à un autre de manière prioritaire) à la différence de A et de B qui ne prennent en compte que le trafic conteneurisé global (qui comptabilise dans une seule mesure tous les types de trafic portuaire de conteneurs : pleins, vides, en transit, etc.). Ainsi, ce troisième indicateur permet de discriminer les ports européens en fonction de leur capacité à transborder les conteneurs pleins directement à partir des installations portuaires terminales juxtaposées aux murs de quais en l'absence de données fiables relatives aux opérations de transbordement direct mer-mer.

Indicateur D. Les infrastructures intermodales portuaires (interconnexions des installations portuaires routières, ferroviaires, fluviales et aéroportuaires) qui relient les ports européens aux divers réseaux de transport européens sont habituellement considérées comme des atouts pour augmenter l'attractivité des ports européens auprès d'une part, des grands acteurs du transport maritime (armateurs) et, d'autre part, des chargeurs (générateurs de trafic), voire des entreprises de services tiers (à

Figure I.1. Trafic total de marchandises



la marchandise) liées au passage portuaire. Cependant, il apparaît que, si ces critères intermodaux sont bien souvent mis en avant pour comparer, souligner et faire connaître le développement stratégique et renforcer la publicité des ports européens auprès de leurs clients, il n'existe pas, en réalité d'outils adaptés, suffisamment fiables, pour mesurer la véritable influence des caractéristiques d'interconnexions modales des ports sur leurs trafics propres. L'analyse des variables d'interconnexion portuaire aux différents réseaux de transport (pour les modes routiers, fluviaux, ferroviaires et aériens) permet de classer les 73 ports de l'échantillon en fonction de leur capacité d'interconnexion modale. Il faut préciser que l'objectif initial n'était pas de construire un nouvel indicateur à partir des seules caractéristiques portuaires d'interconnexions aux divers réseaux, comme c'est souvent le cas, mais bien d'inclure des données, relatives aux trafics portuaires, distribuées en fonction de la répartition modale des trafics de pré et post acheminements terrestre et aérien. Le manque de données disponibles, nous a conduit à réduire nos ambitions initiales, puisque cet indicateur devait être conçu, à l'origine, comme un indicateur de niveau d'intermodalité portuaire. Néanmoins, l'indicateur D permet de donner des éléments d'appréciation pour différencier les ports européens relativement à la qualité de leurs interconnexions modales terrestres.

Les données d'équipement, d'infrastructure portuaires ont été obtenues à partir de diverses sources considérées comme fiables. Trente variables ont été finalement retenues et renseignées en raison des diverses situations rencontrées pendant la phase de recherche d'informations.

Les trafics portuaires constituent l'indicateur central pour évaluer la performance portuaire. Différentes mesures sont actuellement disponibles dans ce cadre. Les données 2000 et 2001 qui ont pu être recueillies, essentiellement dans l'ouvrage de référence *Institute of Shipping Economics and Logistics, Shipping Statistics Yearbook 2002* de Brême, concernent treize critères structurels relatifs aux trafics portuaires. Dans la mesure du possible, pour opérer des vérifications, les données relatives aux seuls trafics conteneurisés ont été croisées avec celles fournies par les éditions 2001 et 2002 du *Containerisation International Yearbook* et du *Journal de la Marine Marchande*.

La confrontation de leur dispersion dans les 73 villes portuaires de notre échantillon (par analyses de corrélations et analyses multivariées) a permis de retenir deux critères majeurs relatifs aux trafics conteneurisés portuaires :

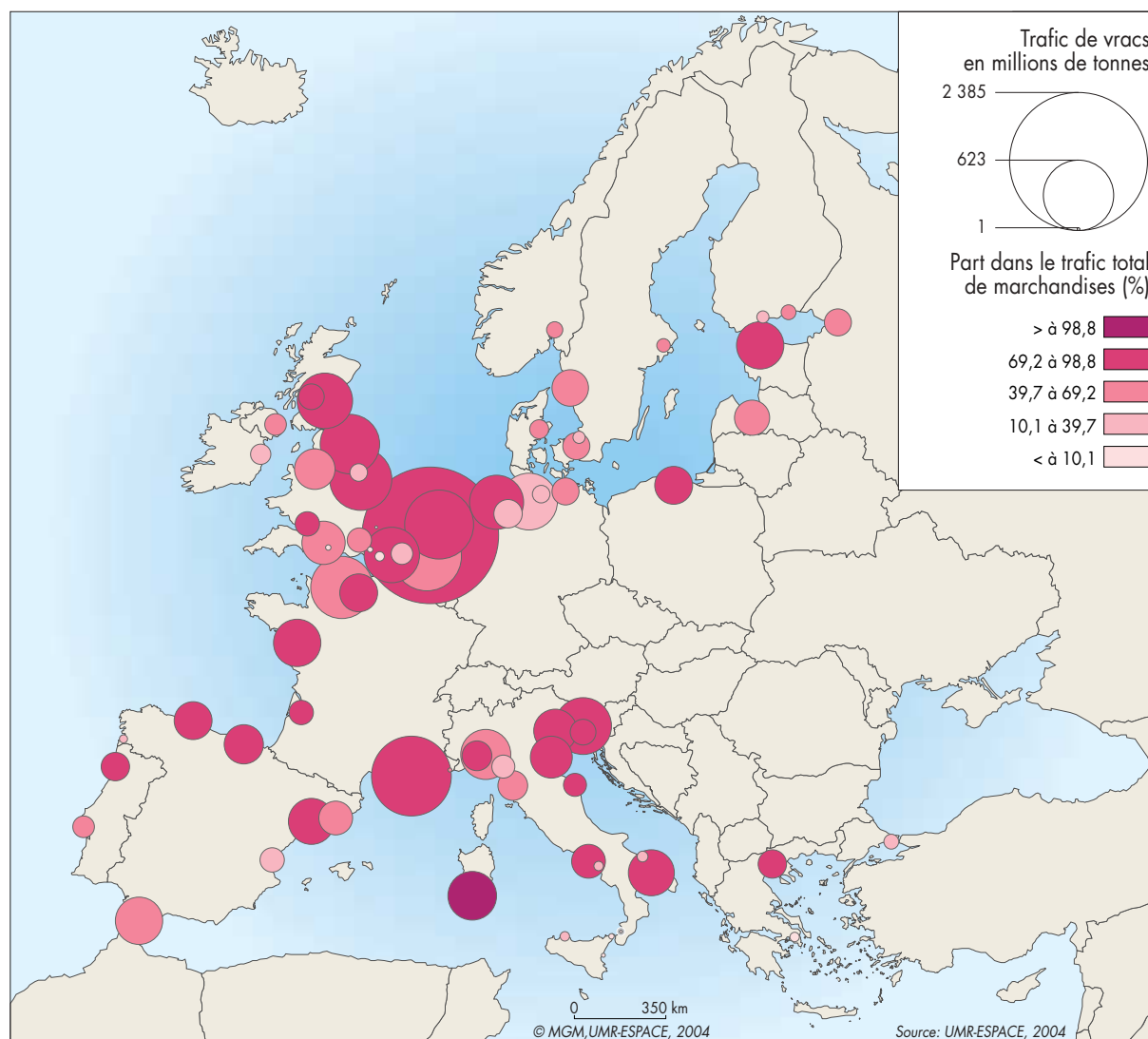
- le trafic conteneurisé portuaire total
- le trafic portuaire de conteneurs pleins.

14

Dix variables d'infrastructures et d'équipements ont été retenues pour la construction des indicateurs de performance portuaire A et B :

1. Le linéaire total de quai tous usages portuaires confondus
2. La capacité de stockage et d'entreposage
3. Le nombre de portiques à conteneurs
4. Les rampes d'accès dédiées au roulage (traitement des navires rouliers et ferries)

Figure I.2 Trafic de vrac



avec fret) ou quais dédiés à l'embarquement et au débarquement de véhicules routiers

5. Le nombre de postes à quai dédiés à la manutention bord à quai des conteneurs
6. Le linéaire de quai total des terminaux maritimes à conteneurs
7. La profondeur maximale bord à quai des terminaux à conteneurs
8. La capacité de stockage et d'entreposage de conteneurs
9. Le nombre d'emplacements pour le branchement des conteneurs frigorifiques
8. Le nombre de terminaux portuaires à conteneurs différenciés
9. La superficie totale de stockage temporaire sur terre-pleins des terminaux à conteneurs
10. Le trafic conteneurisé portuaire total

Sept variables sont prises en compte pour la construction des indicateurs C et D :

1. Le trafic portuaire de conteneurs pleins
2. Le nombre de terminaux portuaires à conteneurs différenciés
3. La superficie totale de stockage temporaire sur terre-pleins des terminaux à conteneurs
4. Le nombre de portiques de quai à conteneurs
5. L'interconnexion autoroutière de l'ensemble portuaire (nombre d'interconnexions autoroutières ou de voies rapides du port ou de la ville portuaire à laquelle il est relié)
6. Les rampes d'accès dédiées au roulage (traitement des navires rouliers et ferries avec fret) ou quais dédiés à l'embarquement et au débarquement de véhicules routiers
7. L'interconnexion fluviale (nombre de voies navigables qui alimentent le port)

La figure I.4. illustre les corrélations linéaires entre ces 7 variables portuaires pour l'indicateur D.

Figure. I.4. Graphe des corrélations linéaires entre les 7 variables portuaires

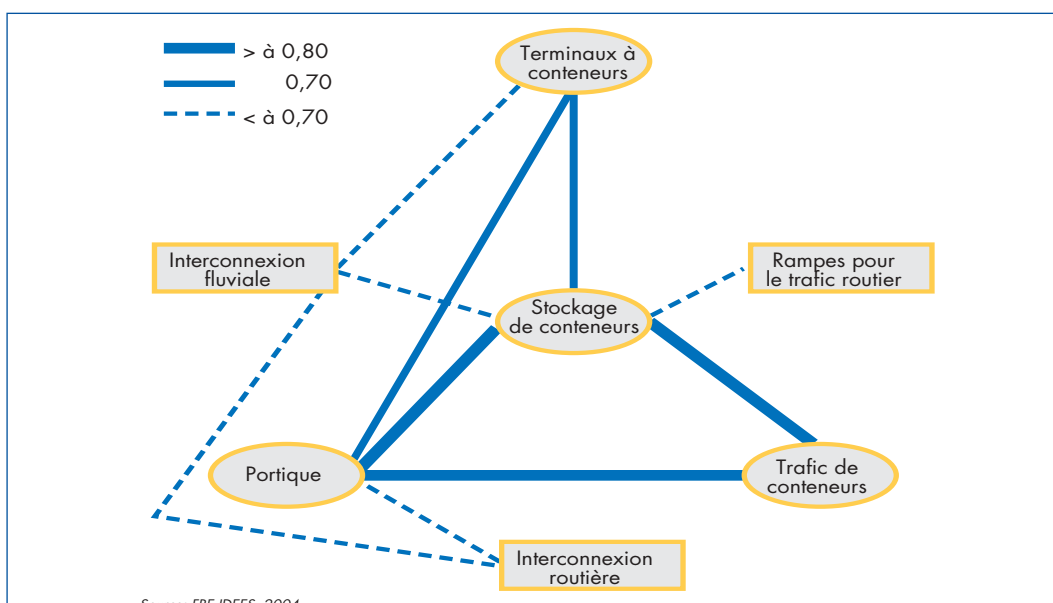
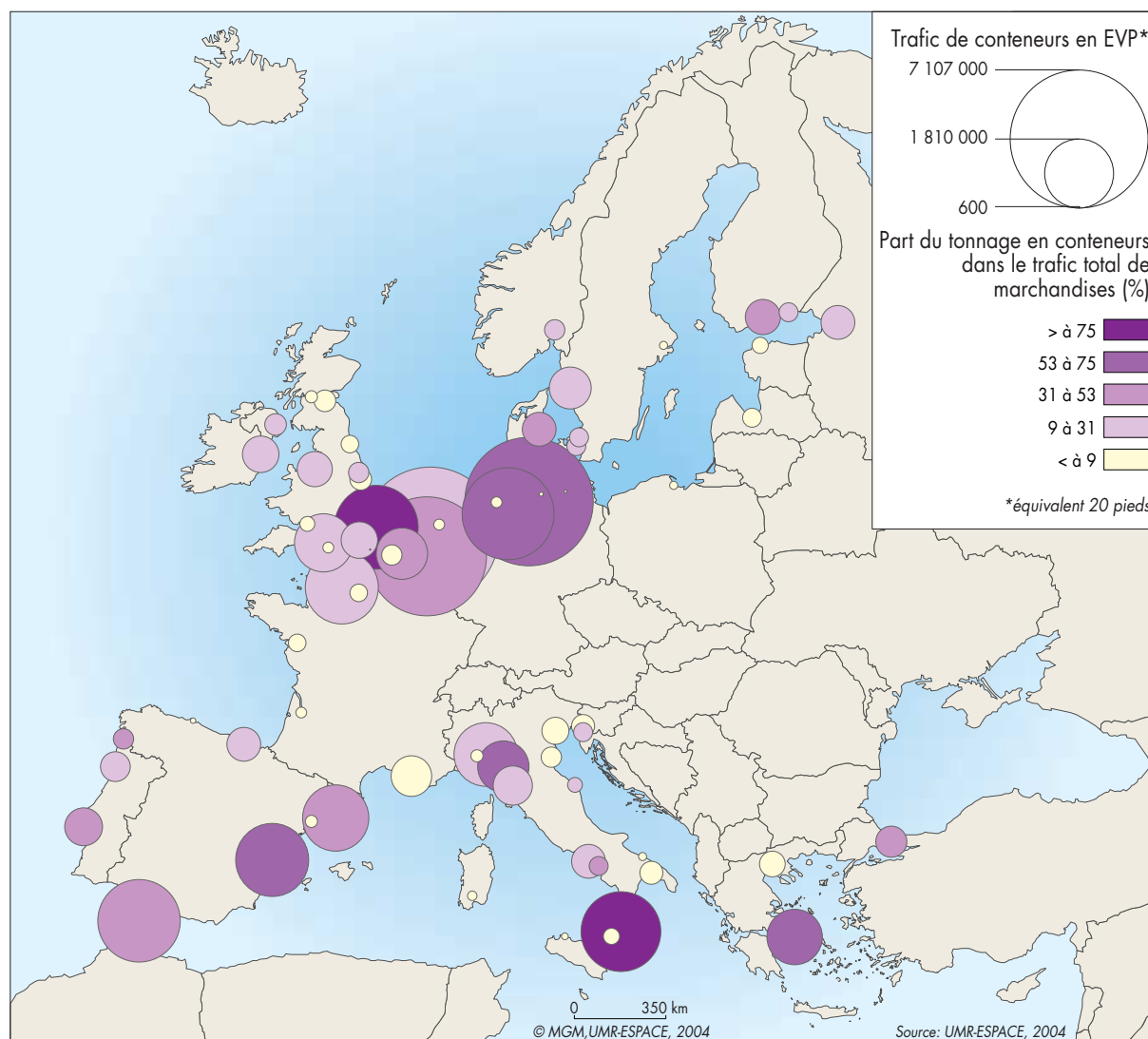


Figure I.3 Trafic de conteneurs



I.1.2. La dynamique des trafics : fluctuations et tailles des ports

Les trafics conteneurs d'un port connectent de nombreux marchés de biens et de transport. En conséquence, la croissance des trafics de chaque port a un aspect aléatoire, parce que jouent de nombreux facteurs. La taille n'explique pas les taux de croissance. Les ports qui ont les plus forts trafics n'ont pas nécessairement les taux de croissance les plus élevés. Cette caractéristique est bien connue en économie industrielle et s'observe dans de nombreux secteurs. C'est la loi de *Gibrat* qui pose que les taux de croissance de l'activité suivent une loi de probabilité, en général proche de la distribution Normale. À l'échelle européenne, cela se traduit par une répartition des trafics des ports qui suit le modèle rang-taille, selon lequel le logarithme de la taille a une relation linéaire avec le logarithme du rang (du classement) du port. Cette répartition s'observe pour de nombreux phénomènes urbains, comme les localisations des entreprises et, plus généralement, pour les organisations en réseau.

Mais, si les ports les plus petits peuvent avoir des taux de variation du trafic plus élevés que la moyenne, en valeur absolue, les grands ports augmentent plus leur trafic de conteneurs. Ces résultats peuvent paraître un peu frustrants, car ils ne permettent pas, *a priori*, de dire grand chose sur la dynamique, qui ne saurait être vue comme un phénomène réellement aléatoire. Du point de vue des acteurs, les trafics sont le fruit de leurs efforts et de leurs stratégies ; même s'ils savent que la concurrence et le nombre de facteurs en jeu, rendent les anticipations et les prévisions difficiles. Il faut progresser dans l'analyse et trouver une façon de distinguer ce qui tient aux interactions complexes de la conjoncture, de ce qui tient aux stratégies menées par les acteurs d'une ville portuaire.

Pour pouvoir établir des comparaisons plus fines on a cherché à tester les déviations observables par rapport à la loi de *Gibrat*, c'est-à-dire à affiner les observations des « aléas portuaires », de façon à mieux apprécier les fluctuations de trafic. Nous l'avons fait sur une période de 10 ans, en confrontant les évolutions interannuelles de trafics des ports et leur variabilité (mesurée par les écarts-types).

Nous avons calculé les écarts-types des taux de croissance du trafic de conteneurs des ports sur les périodes 1991-1996 et 1997-2001, pour les comparer à la taille moyenne de leur trafic sur cette même période décalée d'un an (pour tenir compte du temps nécessaire pour qu'une taille acquise ait un effet), et chercher les tendances. Le choix de la date de rupture est déterminé par la disponibilité des données. Néanmoins, quelques remarques doivent être faites sur cette division. Les années 1997 à 2001 ont été marquées par le passage à l'euro qui modifie les conditions de concurrence en Europe. Même si l'absence de données monétaires sur les trafics nous empêche de le tester directement, la situation des ports de l'échantillon a été modifiée. D'autre part, 2001 est la première année où l'on voit les très grands ports mondiaux, en Europe Rotterdam, avoir des croissances négatives, illustrant parfaitement l'idée selon laquelle la taille acquise ne détermine pas l'évolution annuelle du trafic.

I.1.3. La valorisation des trafics portuaires : les trafics portuaires pondérés

Toutes les tonnes transbordées dans un port n'ont pas la même valeur. Pour éviter que les comparaisons interportuaires ne soient biaisées par les structures de trafics, très dissemblables d'un port à l'autre, il faut analyser la structure qualitative des trafics portuaires. Pour ce faire, on pondère chaque type de trafic, pour tenir compte de la nature et du conditionnement des produits. Cela conduit à passer des tonnages bruts à des tonnages pondérés.

Tableau. I.1. <i>Différentes modalités de calcul de la valorisation portuaire relative : coefficients de multiplication et de division appliqués aux différentes catégories de marchandises</i>				
Coefficient de multiplication	Vigarié (1987)	Dupuybaudy (1986)	Coefficient de division	Charlier
Vracs liquides	1	1	Pétrole brut	12
			Autres vracs liquides	9
Vracs solides	4,2	4	Vracs solides	6
Marchandises diverses	22	12	Conteneurs et transroulage	3
			Marchandises diverses conventionnelles	1
Sources : ISEMAR-Synthèse n° 3 (1997); CHARLIER J. (1996).				

Le tableau I.1. recense trois modes de calcul possibles de la valorisation portuaire. Contrairement à ce qui avait été prévu dans la phase initiale, l'absence de données sur les trafics de pétrole brut et le transroulage ne nous a pas permis d'utiliser la grille de pondération élaborée par Jacques Charlier (1996) qui correspond à la distinction la plus fine pouvant être effectuée entre les différentes catégories de marchandises. On abordera donc l'évaluation de la valorisation économique des trafics à partir de la distinction ternaire classique établie entre les trois principales catégories de marchandises : vracs liquides, vracs solides et marchandises générales ou diverses. La pondération de 1 à 12 a été retenue dans cette étude. Les coefficients de division adoptés (1 pour les marchandises générales ou diverses ; 3 pour les vracs solides et 12 pour les vracs liquides) permettent d'obtenir un trafic pondéré en *tonnes équivalentes conventionnelles* (tec). Le ratio entre le tonnage total et le tonnage pondéré de chaque port permet d'obtenir un coefficient de dégonflement qui est exprimé en tonnes par tonnes équivalentes conventionnelles (t/tec).

Malgré ces pondérations, déjà bien calibrées par différentes études, on abordera ces valeurs ajoutées portuaires avec précaution et critique. En effet, la mesure proposée

par J. Charlier a plusieurs inconvénients. Tout d'abord elle prétend calculer la valeur ajoutée industrialo-portuaire sur la base de trafic d'importations à destinations des industries des zones. Or, ces trafics sont des consommations intermédiaires qui ne peuvent expliquer une valeur ajoutée industrielle. D'autre part, dans les variations de la valeur ajoutée, une composante de prix et de qualité du service intervient, mais ne peut être mesurée uniquement de cette façon. Les variations du cours des marchandises influent sur les services pour ces marchandises et entraînent des modifications de la valeur ajoutée. Ces variations de valeur ajoutée ne peuvent pas non plus être expliquées par des variations du volume des trafics. Il en va de même pour les innovations dans les services portuaires, comme, par exemple, celles qui sont liées au traitement informatique des données accompagnant les flux physiques.

En résumé ces mesures sont des référents normatifs, par rapport à des objectifs, mais n'ont pas beaucoup de valeur cognitive. Une véritable mesure de la valeur ajoutée supposerait de partir des comptes d'exploitation des firmes liées à la place portuaire. Ceci n'est pas impossible dans l'absolu, mais implique des moyens institutionnels hors de notre portée. Néanmoins, la contrepartie de la valeur ajoutée est comprise dans les salaires et les profits des entreprises.

CA = chiffre d'affaires, soit un volume multiplié par un prix

CI = consommations intermédiaires (matières premières, sources d'énergie, services) en valeur monétaire

Sal = masse salariale

EBE = excédent brut d'exploitation des entreprises (autrement dit le profit)

VA = valeur ajoutée

L'équation comptable est donc :

$VA = CA - CI = Sal + EBE - \text{subventions (s'il y en a)}$

On peut alors se diriger vers une approche de la valeur ajoutée par le revenu. Un indicateur, grossier mais non sans intérêt, est alors le revenu par habitant ou le PIB régional.

Cette approche suppose implicitement d'envisager les effets économiques du port à travers la dynamique globale du système économique régional. De ce point de vue, la démarche manque de précision, puisqu'on peut soutenir que le revenu régional évolue avec d'autres activités. Néanmoins, si l'on considère le port comme un aménageur ayant des effets globaux, produisant des externalités locales, cette mesure donne des informations utiles. Elle met en lumière des paradoxes ou des codéterminations. Pour éliminer les effets nationaux on peut procéder, via des indicateurs relatifs par rapport aux régions limitrophes et éloignées, à une approche multiscalaire. C'est ce que nous proposerons pour compléter cette vision, dans une perspective d'accessibilité aux richesses régionales.

I.2. Le rayonnement européen

Le rayonnement continental est un élément essentiel de différenciation des villes portuaires en Europe. Il dépend principalement du positionnement de chaque ville-port dans l'armature urbaine et économique européenne et des conditions de pré ou post acheminement terrestre des marchandises transitant par le port. En d'autres termes, le rayonnement est fonction de trois principaux facteurs :

- la localisation de la ville par rapport à la population et à la richesse européenne,
- la performance des réseaux terrestres la desservant,
- la présence de fonctions internationales.

L'accessibilité est abordée face à l'ensemble des régions européennes (pour le trafic de marchandises), mais aussi face aux grandes villes européennes (pour les séjours de courte durée et pour l'accès aux fonctions supérieures).

I.2.1. Indicateurs d'accessibilité européenne des villes-ports

Deux approches complémentaires ont été retenues pour mesurer le rayonnement des villes-ports dans les régions européennes :

- la première par les quantités, de population et de richesse, accessibles en un temps donné,
- la seconde, plus synthétique, par les potentiels d'accessibilité.

Dans les deux cas, l'accessibilité est au centre de la réflexion. L'accessibilité d'un lieu est la plus ou moins grande facilité avec laquelle ce lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs autres lieux, à l'aide de tout ou partie des moyens de transport existants. Elle ne renvoie pas uniquement à la seule possibilité d'atteindre ou non un lieu donné, mais elle traduit la pénibilité du déplacement et la difficulté de la mise en relation, appréhendée le plus souvent par une fonction non croissante des distances entre les lieux. Les indicateurs qui en découlent reflètent la performance intrinsèque du système de transport.

Or, les transports n'ont d'intérêt que parce qu'ils répondent à des besoins de déplacements. En tant que support des activités humaines, ils doivent satisfaire au mieux la demande. Dans ce contexte, on ne s'intéresse plus aux lieux eux-mêmes, mais aux attributs localisés en ces lieux. On parle d'accessibilité d'une fonction au sens de « *fonction économique attractive* » (Huriot et Perreur, 1994). Cela revient à introduire les opportunités de déplacements dans les calculs d'accessibilité par l'intermédiaire de la répartition spatiale de la fonction d'attraction. Il s'agit ici pour nous de l'accessibilité à la population et à la richesse européennes.

L'accessibilité d'une fonction à partir d'un lieu sera d'autant plus forte que les opportunités qui produisent des déplacements sont nombreuses et denses. L'accessibilité mesure donc la localisation relative des lieux par rapport à une fonction d'attraction. Elle relève de la famille des modèles d'interaction spatiale, mais ne

visé pas à étudier précisément l'intensité des flux entre les lieux. C'est une mesure globale de l'accessibilité potentielle à partir de chaque lieu.

Le rayonnement des villes-ports a été évalué à partir de l'accessibilité routière à la population et à la richesse, le camion étant le mode de transport le plus fréquent. L'application des indicateurs de quantité accessible ou de potentiel à l'espace-temps ferroviaire n'a pas pu aboutir à ce jour, en raison de l'absence de données complètes et précises à l'échelle européenne sur :

- les caractéristiques techniques des infrastructures ferroviaires dans les différents pays,
- les vitesses de circulation permises sur ces infrastructures,
- les lignes effectivement ouvertes au transport de marchandises,
- l'organisation spécifique de l'offre ferroviaire fret impliquant, entre autres, des rabattements coûteux en temps sur certains nœuds pivots.

Ceci s'explique par une gestion essentiellement nationale de l'offre et par les réticences qu'ont les exploitants à communiquer leurs informations. Seule la base de données GISCO contient quelques éléments sur les caractéristiques techniques des voies. Or, cette base est incomplète et difficilement exploitable en l'état. Son utilisation nécessiterait un long travail de mise à jour pour un résultat insatisfaisant. En effet, une approche par les seules infrastructures s'avérerait encore insuffisante pour obtenir des distances-temps fiables. Outre le fait que les vitesses réelles de circulation ne sont pas renseignées sur de nombreux tronçons du réseau, la base GISCO de permet pas d'apprécier le fonctionnement réel du système de transport ferroviaire de marchandises. Ceci illustre une nouvelle fois le retard européen en matière de conception de bases de données fiables dans le domaine des transports.

La première approche consiste à calculer la quantité de population ou de richesse accessible en un temps donné. Il est ainsi possible de comparer les villes-ports entre elles pour un même pas de temps, mais également, pour chacune, de comparer l'évolution des quantités accessibles avec la portée temporelle du trajet.

La seconde approche renvoie aux mesures de l'accessibilité d'une fonction économique attractive (population et richesse). L'accessibilité d'une fonction à partir d'un lieu i quelconque dépend d'une part, du volume et de la répartition géographique des opportunités de déplacements inhérentes à cette fonction (population et richesse) et d'autre part, des distances les séparant de i . Sa mesure fait appel aux calculs de potentiels. «L'interprétation du potentiel et sa justification en géographie reposent sur deux observations empiriques: l'attraction d'un lieu peuplé sur les autres est proportionnelle à la masse M_j de ce lieu et inversement proportionnelle à la distance d_{ij} à ce lieu» (Grasland, 1991). La forme la plus générale du potentiel est donnée par :

$$P_i = \sum_{j=1}^n (M_j \cdot f(d_{ij}))$$

Il y a pondération de l'accessibilité entre les lieux par la quantité d'opportunités susceptibles d'être atteintes. Le potentiel mesure donc l'effet du positionnement des lieux sur l'accessibilité à l'ensemble des opportunités. Un potentiel élevé traduit une bonne accessibilité de la fonction économique étudiée.

$$f(d_{ji})$$

peut prendre des formes très différentes. Sous sa forme originelle, le potentiel admettait une décroissance de la probabilité de déplacement strictement proportionnelle à la distance.

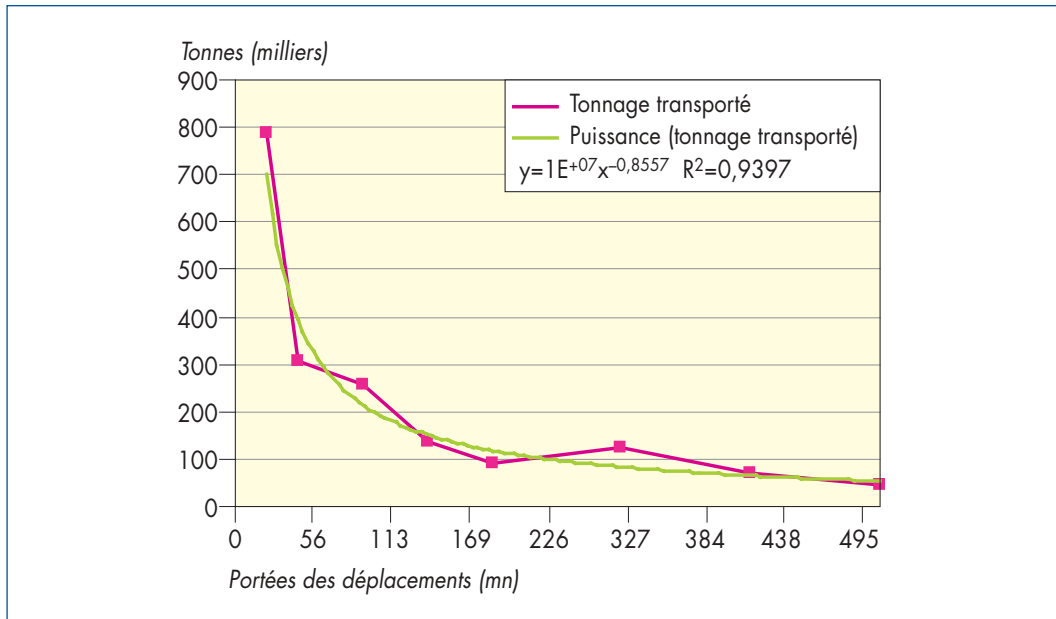
$$P_i = \sum_{j=1}^n \left(\frac{M_j}{d_{ij}} \right)$$

Or, la diminution de l'intensité des échanges de marchandises en Europe n'est pas proportionnelle à l'augmentation de la distance. Nous avons donc étalonné une fonction d'attraction sur les tonnages transportés par les camions et les véhicules articulés, selon la portée des déplacements.

Tableau I.2. <i>Déplacements des camions selon la portée</i>		
Portée (km)	Portée (min*)	Tonnage PL
25	23	788 229
50	46	308 155
100	92	255 473
150	138	136 705
200	185	93 246
300	321	122 508
400	414	70 467
500	507	44 280
Source : MTEL, 2001.		
*Conversion des km en minutes sur la base d'une vitesse moyenne de 65 km/h en intégrant la législation sociale des transports routiers.		

La courbe de tendance correspond à une fonction puissance négative de la forme $y = 10^7 \cdot x^{-0,8557}$. Le coefficient de détermination est de 0,9397. Le premier problème tient en ce que cette fonction tend vers l'infini lorsque x tend vers 0. Il a donc été procédé à une translation horizontale de la courbe vers la gauche, afin qu'elle coupe l'axe des ordonnées à 25 km (23 minutes), distance pour laquelle nous disposons de la première valeur. En l'absence de données en deçà de ce seuil, nous considérons que l'intensité maximale des échanges lorsque la distance est nulle correspond à la valeur initialement renvoyée par la fonction pour des trajets de 25 km (23 minutes). La forme de la courbe reste inchangée, puisqu'il s'agit d'une simple translation :

$$y = 10^7 \cdot \left(\frac{1}{x + 25} \right)^{0,8557}$$

Figure I.5. Modélisation des déplacements

Le second problème est lié aux valeurs renvoyées par y . Contrairement à une fonction exponentielle négative qui tend vers 1 lorsque la distance tend vers 0 (intensité maximale) et qui tend vers 0 lorsque la distance est infinie (intensité nulle), les valeurs renvoyées ici sont des tonnages. Une homothétie a donc été opérée sur l'axe des ordonnées afin d'obtenir une échelle unitaire comprise entre 0 (distance infinie) et 1 (distance nulle). Une homothétie se définit par l'origine du repère (0,0) et par un rapport, ici :

$$\frac{1}{10^7 \cdot \left(\frac{1}{0+25} \right)^{0,8557}}$$

Après homothétie, la fonction s'écrit : $y = 25^{0,8557} \cdot (x + 25)^{-0,8557}$

La transformation ne modifie ni la forme de la courbe, ni le coefficient de détermination. Les échanges atteignent la moitié de leur intensité ($y = 0,5$) lorsque $x = 31,2$ km (29 minutes). Cette valeur faible traduit le fait que la plupart des marchandises sont transportées sur de courtes distances.

La formulation définitive du potentiel d'une ville-port i est donc :

$$P(i) = \sum_{j=1}^n \left(M_j \cdot 25^{0,8557} \cdot (d_{ij} + 25)^{-0,8557} \right)$$

24

Avec :

M_j la population (potentiel de population) ou le PIB (potentiel économique) affecté aux lieux j et d_{ij} la distance minimale en minutes sur le réseau routier entre i et j .

Quelle que soit l'approche adoptée (quantité accessible en un temps donné ou calcul de potentiel), une évaluation des distances routières en minutes est nécessaire à l'obtention des résultats. On a donc calculé des distances-temps routières en Europe.

La modélisation du réseau routier européen, sous la forme d'un graphe valué non orienté, est un préalable indispensable à l'obtention des distances. Il comprend 776 sommets et 2 233 arcs (fig. I.6.).

Le choix des sommets du graphe est guidé non seulement par l'importance des villes en termes de population et de fonctions administratives, mais également par le rôle stratégique que certains nœuds peuvent jouer dans l'organisation et le fonctionnement du réseau routier. Il était également impératif que tous les ports de l'étude soient présents et raccordés au réseau et que chaque entité administrative NUTS2 à l'échelle européenne, soit desservie par au moins un nœud (Annexe 2).

Quatre indicateurs de rayonnement ont été utilisés :

- la quantité de population accessible en un temps donné,
- la quantité de richesse accessible en un temps donné,
- le potentiel de population,
- le potentiel économique.

Ces quatre indicateurs sont faciles à analyser, puisque les unités de mesure obtenues sont des populations ou des PIB (produit intérieur brut en parité de pouvoir d'achat) et permettent des comparaisons entre les ports. Ces indicateurs postulent que le rayonnement est d'autant plus fort que la quantité accessible est élevée.

Les deux premiers indicateurs caractérisent l'évolution du rayonnement selon la portée des déplacements. Ils ont pour principal inconvénient leur faible capacité de synthèse, puisque la hiérarchie des ports varie d'un pas de temps à l'autre. La représentation sous forme de courbes, montrant l'évolution des quantités accessibles avec l'accroissement du pas de temps, ne permet que partiellement de compenser cet handicap.

Plus intéressants, de ce point de vue, sont les deux indicateurs de potentiel. Ils renvoient à une valeur synthétique unique qui tient compte de la diminution de l'intensité des échanges avec l'accroissement de la portée des déplacements. La quantité de population ou de richesse accessible sera donc d'autant plus faible qu'elle est éloignée de la ville-port. L'autre intérêt est que la diminution d'intensité évoquée précédemment est calibrée à partir de données empiriques d'évolution des tonnages transportés par camion avec la distance parcourue. Le modèle approche donc au plus près la réalité. L'inconvénient du modèle de potentiel réside dans la pondération des données de population et de richesse. En sortie, les valeurs absolues ne prennent tout leur intérêt que dans leur comparaison. Par exemple, tel port a un potentiel économique plus élevé que tel autre ou le potentiel de deux ports varie de un à trois, etc. Mais la valeur absolue n'a pas de signification particulière. Malgré cela, de par leur caractère synthétique et leur adéquation avec la réalité des échanges, nous considérons que les deux indicateurs de potentiel sont les plus pertinents des quatre pour analyser le rayonnement portuaire.

On serait tenté de dire que le potentiel économique est plus intéressant que le potentiel de population pour mesurer le rayonnement d'un port, puisque le commerce est

Tableau.I.3.
Modélisation du réseau routier et vitesses moyennes selon les infrastructures

Classe	Caractéristiques techniques des infrastructures	Vitesse moyenne
R1	Autoroute	75 km/h
R2	Voie express interurbaine : double chaussée de type autoroutier et route de liaison principale ou régionale à chaussées séparées	65 km/h
R3	Route de liaison principale ou régionale à 3 ou 4 voies ou à 2 voies larges, largeur :]7m-9m]	55 km/h
R4	Route de liaison principale ou régionale à 2 voies « standards », largeur :]5m-7m]	40 km/h
R5	Route de liaison principale ou régionale et route de desserte locale à 1 ou 2 voies étroites, largeur : $\leq 5m$	30 km/h
R6	Ferry : certains itinéraires nécessitaient l'utilisation d'un ou de plusieurs ferries ou que ces derniers permettaient des gains de temps substantiels par rapport à un trajet intégralement routier, une classe spécifique leur a été attribuée. Il en est de même pour la navette ferroviaire (le Shuttle) qui emprunte le tunnel sous la manche.	

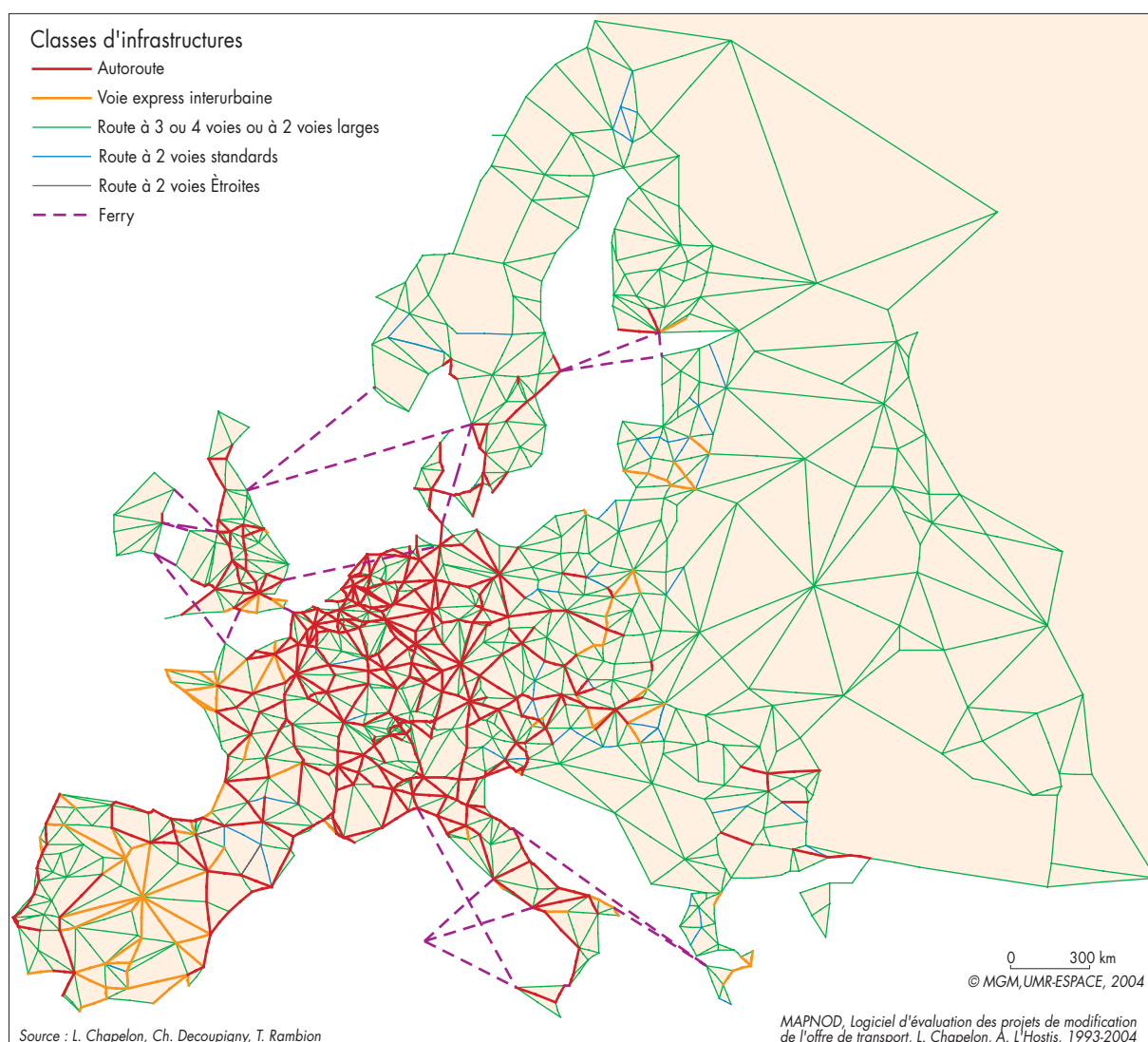
généralement plus intense dans les régions riches. Il ressort cependant des résultats obtenus que l'approche par la population et l'approche par la richesse sont complémentaires. La population, moins concentrée que la richesse dans l'espace européen, tend à déplacer vers l'Est le centre de gravité des plus forts rayonnements, alors que la richesse le tire vers l'Ouest.

L'actualisation des indicateurs implique la mise à jour des deux bases de données utilisées. Le graphe routier européen peut être mis à jour lorsque de nouvelles voies rapides transforment radicalement le réseau routier. Mais, compte tenu de la vitesse d'évolution de ce réseau et de la périodicité des recensements de population et des estimations de PIB, nous estimons une actualisation raisonnable des rayonnements tous les 10 ans.

I.2.2. Les accessibilités aux grandes villes européennes

Outre l'accessibilité des marchandises, l'accessibilité des habitants aux autres villes européennes est une mesure de leur potentialité aux échanges et à la mise en réseau favorisant le rayonnement des fonctions urbaines publiques ou privées. L'accessibilité des villes portuaires aux villes européennes est à ce titre un bon indicateur de leurs capacités à s'intégrer dans les mutations économiques et sociales actuelles.

Figure I.6. Classes d'infrastructures



Pour les « cadres d'affaires », l'aller-retour dans la journée est souvent indispensable à l'organisation du travail. Ainsi, selon une méthodologie déjà mise en place par C. Cauvin (1989), nous avons compté le nombre de villes européennes accessibles en aller-retour dans la journée depuis chaque ville (Rozenblat, Cicille, 2003).

Les trajets possibles en train ou en avion ont été retenus selon les conditions suivantes :

- départ après 4 heures du matin
- retour avant minuit
- six heures minimum sur place

Les trajets des centres-villes aux terminaux aéroportuaires ou aux gares ont été comptabilisés dans le temps de transport au départ comme à l'arrivée. Les villes étrangères à la ville de départ ont été comptabilisées deux fois, afin de valoriser les accessibilités internationales

Ce travail a nécessité l'interrogation d'*Amadeus* pour l'avion et de *European Railway Server*, pour le train, serveurs destinés aux agents de voyage. Ces données ont été vérifiées et complétées avec les données des sites nationaux des chemins de fer, notamment. Elles ont été répertoriées pour l'année 2002, hors des périodes scolaires et des fins de semaine.

Ainsi, on dispose de cette information pour les 180 villes de l'Union Européenne de plus de 200 000 habitants en 2000. Parmi ces 180 villes, 50 villes portuaires (sur les 73) sont présentes. On peut s'interroger sur la spécificité des villes portuaires par rapport aux autres villes européennes. Des analyses de variance ont permis de répondre à cette question.

1.2.3. L'attractivité des ports pour les entreprises

Le rayonnement spécifique des villes portuaires se développe essentiellement à travers les activités de transport, de logistique, mais aussi industrielles ou de services. Les compagnies de transport organisent en grande partie ces activités et le devenir de nombreux ports dépend aujourd'hui des stratégies des opérateurs privés. Les ports desservis, mais aussi les investissements des opérateurs de terminaux indiquent les attractivités qu'exercent les ports pour entreprises.

Deux démarches complémentaires permettent de mesurer l'importance des entreprises :

- d'une part, recenser les entreprises présentes sur chaque site portuaire ;
- d'autre part, étudier les réseaux d'entreprises portuaires à multiples localisations.

L'idéal est d'utiliser ces deux démarches successivement comme nous l'avons fait en partie.

Une large recherche a été menée sur l'ensemble de l'échantillon des 73 villes portuaires, afin de répertorier les entreprises liées aux ports. L'information est assez

complète, puisque l'information n'est pas disponible pour seulement dix ports (Athènes, Cagliari, Catane, Douvres, Dublin, Edimbourg, Livourne, Messine, Naples, Salerne). En dehors de ces absences, il demeure des problèmes d'homogénéité des données. En effet, dans la plupart des cas, les ports nous ont communiqué la liste des entreprises travaillant avec eux (50 ports). Dans d'autres cas, nous n'avons pu obtenir que les entreprises physiquement présentes sur les ports (9 ports : Amsterdam, Bristol, Calais, Gioia Tauro, Oslo, Palerme, Savone, Stockholm, Saint-Petersbourg). Dans d'autres cas encore, il y a incertitude sur l'information obtenue (4 ports : Ancône, Istanbul, Lubeck, Riga). Malgré la difficulté d'obtenir des données homogènes, il nous a semblé intéressant de commencer à travailler sur cette information, tout en signalant son imperfection et les précautions à prendre pour les interprétations qui en découleront.

Les entreprises ont été classées selon leurs activités dans une nomenclature correspondant au plus petit dénominateur commun de l'ensemble des nomenclatures dans chaque port. On peut, à ce propos, souligner l'hétérogénéité des nomenclatures rencontrées et la difficulté à faire correspondre les terminologies qui sont très différentes d'un port à l'autre. La nomenclature (tableau I.4.) qui permettait de qualifier les entreprises de manière exhaustive et homogène reprend les catégories les plus larges utilisées par le port de Rotterdam.

Tableau I.4. <i>Nomenclature d'activité des entreprises portuaires</i>	
ACTIVITÉ 1	TRANSPORT ET ARMATEURS (tant routier que ferroviaire ou aérien)
ACTIVITÉ 2	ACTIVITES « cargo », gestion de terminaux, fret et logistique
ACTIVITÉ 3	ACTIVITES « compagnies » ventes, agences maritimes
ACTIVITÉ 4	AUTORITE ET LEGISLATION autorités, courtiers
ACTIVITÉ 5	AUTRES SERVICES PORTUAIRES
ACTIVITÉ 6	INDUSTRIES SUR SITES (pétrole, chimie, agriculture, vrac...)
ACTIVITÉ 7	MULTISECTORIEL 1 (2 à 3 activités différentes pour l'entreprise)
ACTIVITÉ 8	MULTISECTORIEL 2 (plus de 4 activités différentes pour l'entreprise)
Source : UMR ESPACE, Port de Rotterdam, 2004	

L'analyse d'une trentaine de réseaux d'entreprises multinationales portuaires, répertoriées dans la première démarche, permet de mesurer l'intégration des ports dans les services mondiaux de transport de manière plus homogène. L'actualisation de cet indicateur sera d'autant plus intéressante qu'elle sera effectuée sur les mêmes compagnies, en soulignant les dessertes ajoutées ou abandonnées. Elle devra se faire tous les 3 ans au minimum, afin de rendre compte des mouvements des stratégies des compagnies.

I.2.4. Spécialisation des ports

Face à la difficulté de regrouper des informations homogènes sur les entreprises, nous avons cherché d'autres moyens pour qualifier la spécialisation des ports à partir de leurs trafics (tableau I.5.).

Le trafic de marchandises est codé en fonction du type de marchandises. Le trafic de passagers est codé en fonction du type de transport (ferries ou croisières). Il a également été tenu compte de l'existence d'un port de plaisance (voire de plusieurs) et de sa capacité.

Tableau I.5. <i>Différenciation des trafics</i>	
SPEPORT1	PRODUITS PÉTROLIERS
SPEPORT2	VRACS SOLIDES
SPEPORT3	VRACS LIQUIDES
SPEPORT4	MARCHANDISES CONTENEURISÉES
SPEPORT5	MARCHANDISES DIVERSES
SPEPORT6	FERRIES
SPEPORT7	CROISIÈRES
SPEPORT8	PLAISANCE

Puisque tous les trafics n'ont pas la même unité, chacun d'eux a été estimé et codé en fonction de sa présence, ou non, et de son poids dans l'activité totale du port (tableau I.6.).

Tableau I.6. <i>Estimation des parts de trafics</i>	
0	Absence
1	Très faible présence
2	Faible présence
3	Présence notable
4	Aux environs de 50 % du trafic
5	Plus de 50 %
6	Essentielle (>75% du trafic)

Le croisement des types de trafics et de leur poids a permis d'aboutir à une classification de la spécialisation portuaire en 6 classes :

- très diversifié (les 8 types de trafics sont présents et ont tous un code au moins égal à 3)
- diversifié (au moins 6 des activités sont présentes et notables)
- diversifié en marchandises (les 3 trafics de marchandises sont présents et notables)
- vrac (le trafic de vrac est prépondérant par rapport aux autres trafics)
- conteneurs (le trafic de conteneurs est prépondérant par rapport aux autres trafics)
- passagers (le trafic de passagers est prépondérant par rapport aux autres trafics)

I.2.5. Spécialité industrielle des villes

Le secteur manufacturier représente aujourd'hui encore près de 20 % du PIB européen, mais connaît un déclin rapide de l'emploi. Des mesures de la taille de l'activité (nombre d'emplois, nombre d'entreprises ou valeur ajoutée par secteur) auraient été idéales, mais elles sont impossibles à obtenir pour un grand nombre de villes. C'est donc la diversité industrielle que nous avons essayé de mesurer à partir de la présence des différents secteurs des industries manufacturières dans les 73 agglomérations de l'étude. Il faut entendre « présence » dans le sens de suffisamment notable pour être repérée, mais ce qui ne veut pas forcément dire dominante dans l'activité économique de la ville.

À partir des informations qualitatives collectées au niveau sectoriel le plus fin, un regroupement a pu être effectué en 14 catégories d'activités (tableau I.7).

À partir d'un codage de présence/absence de ces activités, nous sommes parvenus à la classification suivante de l'activité industrielle de chaque ville :

- très diversifiée : plus de 8 activités
- diversifiée : 6 ou 7 activités
- peu diversifiée : 4 ou 5 activités
- spécialisée : 3 activités
- très spécialisée : 1 ou 2 activités

I.2.6. Les fonctions urbaines et portuaires

Nous avons voulu synthétiser les fonctions majeures de chaque ville portuaire. Pour cela nous avons qualifié indépendamment chaque ville et chaque port selon sa fonction économique majeure.

Les villes ont été qualifiées selon le pôle dominant de leur activité économique :

- Diversifiée (tous les secteurs d'activité sont présents et notables)
- Industrielle (le secteur industriel reste fortement présent)

- D'échanges (le secteur du commerce, notamment de gros ou de transit, domine)
- Touristique (le tourisme est le seul secteur vraiment notable)
- Tertiaire (toutes les fonctions administratives, financières et autres services, notamment aux entreprises dominent l'activité)

Tableau I.7.
Activités industrielles des villes

Code	Industries manufacturières	Spécialités spécifiées
DA	Industries agricoles et alimentaires	industrie du poisson ; meunerie ; fabrication de sucre ; chocolaterie, confiserie ; industrie des boissons ; industrie du tabac
DB	Industries textile et habillement	filature (soie, laine) ; tissage
DC	Industrie du cuir et de la chaussure	l'industrie du luxe (Paris et Stockholm) a été codée dans cette catégorie
DD	Travail du bois et fabrication d'articles en bois	
DE	Industrie du papier, du carton ; édition, imprimerie	
DF	Cokéfaction, raffinage, industrie nucléaire	uniquement du raffinage de pétrole
DG	Industrie chimique	industrie chimique de base (colorants, engrais, matières plastiques, fabrication de caoutchouc, peintures) ; industrie pharmaceutique (produits pharmaceutiques, savons, parfums, explosifs, supports de données)
DH	Industrie du caoutchouc et des plastiques	pneumatiques ; articles en matières plastiques
DI	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	fabrication de verre et d'articles en verre ; fabrication de produits céramiques ; fabrication de ciment
DJ	Métallurgie et travail des métaux	sidérurgie ; acier ; aluminium ; fonderie ; travail des métaux
DK	Fabrication de machines et équipements	matériel agricole ; machines-outils ; armement ; appareils électroménagers
DL	Fabrication d'équipements électriques et électroniques	matériels informatiques ; équipements de télécommunications ; instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie
DM	Fabrication de matériels de transport	industrie automobile ; construction navale ; construction aéronautique et spatiale ; fabrication de motocycles ; de matériel ferroviaire
DN	Autres industries manufacturières	fabrication de meubles ; bijouterie ; fabrication d'instruments de musique ; fabrication de jeux et jouets

Les ports ont été qualifiés selon la dominante de leur fonction :

- Diversifiée (toutes les activités portuaires sont présentes et notables)
- Industrielle (nombreuses ou grandes entreprises industrielles et trafics liés)
- Commerciale (activités essentiellement liées aux trafics de marchandises)

- Touristique (activités essentiellement liées aux trafics de passagers et/ou ports de plaisance)
- Énergétique (activités dépendant fortement de la production et du transport de tous produits énergétiques)

La correspondance de ces fonctions dominantes dans chaque ville portuaire peut-être interprétée comme un indicateur d'intégration des tissus économiques des villes et de leurs ports. Cet indicateur est très général et pourra dans certains cas être approfondi par des analyses plus fines.

I.2.7. Les fonctions urbaines de rayonnement européen

On peut faire l'hypothèse que les villes portuaires sont particulières dans les villes européennes. Leurs fonctions de plateforme de transport leur allouent un rôle spécifique au sein du système urbain. Et pourtant, elles ne se distinguent que très peu au sein du système des villes.

Une étude spécifique a été menée afin de tester le caractère discriminant des villes portuaires parmi l'ensemble des villes européennes de plus de 200 000 habitants. Ainsi, des analyses de variance et des analyses du *ki2* ont permis de confronter le caractère portuaire des villes à leur niveau atteint pour chaque indicateur de l'étude réalisée pour la DATAR: «*Les villes européennes: analyse comparative*» (Rozenblat, Cicille, 2003) (tableau I.8).

Tableau I.8. *Les 15 indicateurs de l'étude Villes européennes*

Indicateurs	Principale source
Population des agglomérations urbaines 2000	Recensements nationaux (1999-2001)
Évolution de la population (1950-1990)	Géopolis, 1993
Trafic portuaire maritime 1999	Journal de la marine marchande, ESPO 2001
Trafic de passagers aéroportuaire 2001	Airport Council International et aéroports 2002
Accessibilité aérienne et ferroviaire 2002	Amadeus, Sociétés de chemins de fer 2002
Sièges des grands groupes européens	Forbes, 2002
Places financières	The Bankers'almanac 2002
Nuitées touristiques 2001	Recensements nationaux et sites touristiques
Foires et salons professionnels 2002-2003	Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris
Congrès internationaux 1993-2000	Union des Associations Internationales 2002
Musées 2002	Sites nationaux spécialisés 2002
Sites culturels et manifestations	Michelin 2002
Étudiants 2001	Instituts régionaux ou nationaux 2002
Édition des revues scientifiques	Institute for scientific information 2000
Réseaux de recherche	CORDIS, 2002
Source : Rozenblat, Cicille (2003)	

I.3. Gouvernance et image

Aborder la question des dynamiques spatiales, économiques et sociales en œuvre dans les villes portuaires européennes exige que soient prises en compte les évolutions actuelles de leur gestion, des modalités de conception et d'application des politiques, des moyens mis en œuvre et des choix réalisés en matière de positionnement territorial. Ignorer cette dimension conduirait incontestablement à réduire la ville portuaire à un simple « objet mathématique », à sous-évaluer le fort esprit de concurrence interurbaine qui guide aujourd'hui les scénarios de développement des places et à taire le fort conditionnement de l'espace, de la société et de l'imaginaire de ces villes par la fonction portuaire.

En matière de performance des appareils portuaires, on ne peut également négliger les réflexions, actuellement conduites partout en Europe, visant à la production d'un nouvel équilibre entre développement/contrôle/promotion de compétence publique et exploitation des terminaux par le secteur privé, ou bien encore, à la mise en place d'une gestion portuaire régionalisée pour instaurer une « coopération compétitive » entre des escales par trop rapprochées (Naples-Salerne ou Copenhague-Malmö, Trieste-Koper par exemple).

L'avenir des villes portuaires ne tient pas uniquement dans la mise en œuvre d'innovations d'ordre technique et matériel, mais aussi dans la capacité des acteurs impliqués d'adopter une vision et une stratégie du développement communément partagées. Il est donc pertinent d'analyser et mettre en perspective « l'ingénierie décisionnelle » qui se met en place pour s'adapter aux mailles étirées de la ville-port territoire. En ce sens, la notion de gouvernance territoriale prend en compte la compétence (ou les compétences négociées) de gouverner des processus politico-décisionnels de développement territorial ou urbain. Dans une telle perspective, les modes de communication opératoires entre ces acteurs, d'une part, et les stratégies de reconfiguration de l'image urbaine et du port des villes maritimes, d'autre part, constituent des biais pertinents à saisir (comparativement) pour évaluer les dynamiques territoriales en cours.

On insiste sur le fait que pour les grandes cités maritimes, la construction d'une image forte ne repose pas seulement sur les niveaux de performance technique de l'appareil portuaire, bien que ces derniers soient indispensables. Une telle construction est aussi et surtout le résultat de ce qu'on pourrait identifier comme une tension dynamique qu'il est utile de tenter d'évaluer et de mesurer : *un projet de développement global communément partagé par l'ensemble des décideurs en présence et par la société civile.*

Le travail sur ce qu'on appelle aujourd'hui la « gouvernance de l'image » nécessite de considérer les projets porteurs des nouvelles représentations et les modalités décisionnelles qui président à leur conception. L'analyse de la construction/médiatisation/naturalisation des images de la ville portuaire, en tant que traduction d'un projet

de développement inscrit dans une ou plusieurs échelles territoriales, exige le choix d'indicateurs renseignant à la fois sur la réalité matérielle (en particulier de l'interface ville-port), les ambitions affichées et l'élaboration de nouveaux symboles. L'identification des acteurs des projets permet également d'évaluer le degré d'implication de l'autorité portuaire dans la transformation de la place. L'étude des processus conduisant à cette construction territoriale s'inscrit dans une approche dynamique.

On peut préciser que cette série d'indicateurs, croisée avec ceux de nature économique, permet de mesurer la capacité des villes portuaires à s'adapter aux nouvelles données économiques et sociales. Ces arguments en faveur de la pertinence du développement de l'axe sur la gouvernance et de l'image ont par ailleurs pu être vérifiés *in situ* lors de deux missions d'études collectives réalisées, en février 2004, dans quatre villes portuaires de l'Italie du Sud (Naples, Bari, Gioia Tauro et Palerme), et en mars 2004 à Nice.

On retiendra, par exemple, qu'à Naples le développement du port est actuellement freiné par la concurrence à laquelle se livrent la municipalité et l'autorité portuaire pour l'occupation du secteur industrialo-portuaire en friche dans la zone dite « orientale ». Au projet de création d'un pôle universitaire assorti d'un grand parc urbain sur lequel ville et port semblaient s'être mis d'accord, s'oppose aujourd'hui celui de l'aménagement d'un vaste terminal dédié à l'activité conteneurisée. On peut également rappeler qu'à Naples, l'optimisation de la fonction de croisières relève tout autant des efforts en matière d'infrastructures et d'équipements portuaires que de la promotion de cette activité par la municipalité, notamment en matière de tourisme urbain. Aussi, l'autorité portuaire, la municipalité et le milieu économique local ont-ils décidé de créer une structure de coordination les associant (*Nausicaa Spa*) pour mettre en œuvre les actions (programmation, aménagement, promotion) nécessaires au développement de l'activité de croisières. À Bari, les projets de modernisation des raccordements du port de commerce aux réseaux ferroviaires et autoroutiers dépendent fortement de l'issue des négociations entre l'autorité portuaire et la municipalité. La situation se répète à Nice où il est clair que l'avenir de l'activité de croisières dans la métropole azurée dépend fortement de la volonté politique locale et de la capacité de tous les acteurs à formaliser une réponse consensuelle quant à la construction d'un nouveau quai.

À ce jour, un bon nombre d'études comparatives entre les villes portuaires ont été produites. Toutefois, qu'elles soient de caractère scientifique ou de portée marketing (*benchmarking*), rares sont celles qui proposent une comparaison d'un échantillon supérieur à quelques unités. Cet état de la connaissance comparative est à mettre en relation directe avec l'inexistence de bases de données en la matière et la difficulté de collecte systématique d'informations de nature qualitative et sensible. Une première approche d'un important corpus bibliographique, composé tout autant d'analyses scientifiques que de documents institutionnels, et une consultation attentive de la *e-information* dispensée par les sites web des ports et des villes se sont rapidement

révélées insuffisantes pour réaliser l'étude. En effet, les données recueillies selon cette méthode ne permettaient pas l'élaboration d'un corpus homogène ; les valeurs collectées manquaient de précision et méritaient, dans tous les cas, un lourd travail de vérification.

En dépit de l'investissement considérable en temps exigé, tant au niveau de la conception, de la passation que du traitement, le recours à la technique du questionnaire s'est imposé. À partir d'une trame commune, deux questionnaires distincts ont été élaborés : d'une part pour les ports et d'autre part pour les villes. Ils sont composés d'une quarantaine de questions et articulés par grandes sections thématiques, avec le choix préalable de favoriser la formulation de questions fermées pour une homogénéité des données recueillies. Les seules questions ouvertes concernent : les données toponymiques, la mesure quantitative des événements ou phénomènes, la raison sociale des entreprises, les implications décisionnelles et/ou opérationnelles et les outils de planification. Les questions d'opinion ont été également exclues ; seule la question liée à la lecture générique des logos exige une implication personnelle/institutionnelle de l'enquête (Annexe 3).

La valeur d'une enquête par questionnaire est étroitement liée, on le sait, au nombre de retours et à la qualité des réponses apportées. L'originalité de notre étude, mais également la concurrence à laquelle se livrent, aujourd'hui, les villes pour figurer sur les palmarès de performance urbaine, nous laissait présager un nombre de réponses satisfaisant. Les résultats ont été tout autre, avec la collecte en tout et pour tout d'une trentaine de questionnaires.

- 20 réponses formulées par des ports : Gênes, Ravenne, Southampton, Tees & Hartlepool, Dublin, Dunkerque, Bordeaux, Livourne, Barcelone, Rouen, Rostock, Trieste, Hambourg, Anvers, Nice, Ancône, Le Havre, Marseille, Oslo et Cagliari.
- 11 réponses formulées des villes : Bilbao, La Spezia, Bari, Glasgow, Edimbourg, Ipswich, Le Havre, la communauté urbaine de Marseille, Oslo, Cagliari et Felixstowe.

Cette information étant insuffisante, nous avons transformé les deux questionnaires initiaux en une « grille de renseignements », grille que nous avons dûment complétée à partir de la consultation de l'information officielle et promotionnelle dispensée par les villes et par les ports (sites web, plaquettes, rapports et études). Il en résulte au final une perte de précision des données et le renseignement parfois hétérogène et très partiel de certaines valeurs. Les situations ont été exhaustivement renseignées mis à part les cas des ports de Cagliari, de Catane, de Messine et d'Istanbul qui ne possèdent pas de site (Annexe 4).

Des traitements de statistiques inférentielles ont été réalisés sur ces données. Ils permettent de croiser les variables qualitatives avec des mesures quantitatives établies dans les autres axes de l'étude. Ceci permet d'évaluer le poids de la gouvernance et de l'image des villes portuaires dans leurs performances économiques et sociales selon des questionnements élaborés en amont de l'enquête. Ces questions ont mené à la construction trois indicateurs synthétiques.

La gouvernance et l'image des villes portuaires de notre étude sont renseignées par 3 indicateurs synthétiques :

- Dynamique territoriale de l'interface ville-port,
- Dynamique de la gouvernance ville-port,
- Gestion de l'image et communication.

Ces derniers sont construits à partir d'une série de neuf composantes, elles — mêmes établies à partir de 12 variables récoltées (Annexe 5). Précisons que les trois indicateurs synthétiques présentés sont le résultat d'une réflexion théorique déductive supposant l'obtention quasi exhaustive des données. La difficulté du recueil de certaines données et le degré de fiabilité «fluctuant» pour d'autres, n'a pas toujours permis de procéder aux manipulations souhaitées et de tirer des conclusions catégoriques.

I.3.1. Dynamiques territoriales de l'interface ville-port

Ce premier indicateur synthétique a pour objectif de mesurer l'état des dynamiques actuellement en œuvre sur la (ou les) interface(s) urbano-portuaire(s). Elle comprend non seulement les anciens quartiers portuaires généralement situés à proximité du centre-ville, mais aussi les sites périphériques où l'on trouve les infrastructures portuaires les plus récentes et selon les cas des espaces industriels en reconversion.

L'élaboration de cet indicateur repose sur une série de 4 composantes de reconnaissance objective et d'évaluation qualitative :

- A.1. Le degré de complexité spatiale du système ville-port ;
- A.2. La qualité fonctionnelle et spatiale de l'interface centrale ;
- A.3. L'analyse des projets de développement à des fins urbains ou d'aménagement portuaire ;
- A.4. La capacité de réaction à la friche issue d'un premier croisement de variables.

Indicateur A.1. Le degré de complexité spatiale du système ville-port renseigne sur l'organisation spatiale du système ville-port en s'appuyant sur des critères de dimension du port (superficie totale) et de continuité/discontinuité spatiale de l'appareil portuaire (nombre de sites, organisation continue/discontinue des espaces) d'articulation entre les territoires portuaires et urbains.

Trois catégories permettent de rendre compte de l'organisation spatiale en fonction de l'étendue du territoire (plus ou moins 1 000 ha) et de sa continuité (un seul site) ou discontinuité (plusieurs sites) :

- 1. Configuration spatiale simple : territoire portuaire contenu/continu
- 2. Configuration spatiale enchevêtrée : territoire portuaire contenu/discontinu
- 3. Très grande complexité spatiale : territoire portuaire étendu (continu ou discontinu)

37

Indicateur A.2. La qualité fonctionnelle et spatiale de l'interface urbano-portuaire centrale. Cet indicateur se concentre sur la partie centrale de l'interface ville-port, prenant en compte trois caractéristiques :

- 1. Identification historique des quartiers portuaires
- 2. Présence d'espaces portuaires obsolètes (superficie et composition) et de configuration de la limite urbano-portuaire, cette dernière mesurée à l'aune de la perméabilité/imperméabilité du système. Ce dernier aspect est confronté à la comparaison du chômage urbain avec les taux moyens nationaux et régionaux (axe 4 Développement social).
- 3. L'analyse fonctionnelle des quartiers. Par la suite cette évaluation est croisée avec d'autres indicateurs, tels que la qualité de la connexion de l'interface aux grandes infrastructures de transport (autoroutes, réseau ferroviaire national, aéroport) et les caractéristiques du tissu industrialo-portuaire (axe 1 Performance économique).

Indicateur A.3. L'analyse de la dynamique de l'interface du système ville-port s'appuie sur l'évaluation des opérations d'aménagement qui transforment la ville portuaire. Dans le domaine urbain, l'analyse prend en compte les ambitions de la reconversion des anciennes emprises portuaires où les mutations contemporaines du transport maritime et de la manutention ont entraîné le déclin des activités premières. Dans ce cadre, la valorisation du patrimoine portuaire peut jouer un grand rôle dans l'évolution de la relation qu'entretiennent le port et la ville, du point de vue symbolique et fonctionnel. Les villes portuaires peuvent s'appuyer sur ces opérations de reconversion pour engager leur repositionnement sur l'échiquier des métropoles européennes.

Les 5 critères suivants peuvent être ainsi combinés :

- superficie de l'opération (Q26A) : grande opération si plus de 100 ha
- échelles de projection territorialisation de l'opération (Q27) nationale et/ou internationale
- actions de grande envergure (Q33) : 2 ou 3 actions de grande envergure combinées
- éléments « phare » de l'opération (Q34) : existe ou pas
- diversité fonctionnelle (Q35) : forte diversité fonctionnelle si plus de 6 fonctions

Leur combinaison permet d'établir 3 niveaux d'ambition de l'opération de reconversion à des fins urbaines :

- opération d'ambition modeste : 1 critère
- opération de moyenne ambition : 2 ou 3 critères
- opération de grande ambition : 4 ou 5 critères

Ces niveaux d'ambition sont mis en perspective avec les indicateurs du rayonnement continental des villes portuaires et notamment l'essor du tourisme urbain et régional (axe 2 Rayonnement européen des villes).

Un croisement entre la taille de la ville (population) et l'ambition de l'opération permet ensuite de construire 4 nouvelles catégories :

- grande ville portuaire (plus de 200 000 habitants) et grande ambition
- grande ville portuaire (plus de 200 000 habitants) et petite ou moyenne ambition
- petite ou moyenne ville portuaire (moins de 200 000 habitants) et grande ambition

- petite ou moyenne ville (moins de 200 000 habitants) et petite ou moyenne ambition.

Du côté portuaire, l'interface peut évoluer de deux façons par le développement de la capacité interne et/ou externe. L'évaluation de ces dynamiques s'appuie donc sur l'analyse de la modernisation portuaire in situ (infrastructures et équipements) et de(s) extension(s) portuaire(s)

Indicateur A.4. La capacité de réaction à la friche Un croisement de la « superficie des espaces portuaires obsolètes » avec la « superficie de l'opération de reconversion », nous permet d'élaborer une composante relative à la capacité de réaction de la ville portuaire au déclin des zones portuaires les plus centrales.

Trois situations peuvent être distinguées :

- dynamique d'absorption forte : superficie de opération > superficie friche
- dynamique d'absorption proportionnelle : superficie opération = superficie friche.
- dynamique d'absorption faible : superficie opération > superficie friche

La combinaison des composantes de degré de complexité spatiale, de capacité de réaction à la friche et d'ambition de l'opération de reconversion urbano-portuaire permet de d'évaluer l'intensité de la dynamique territoriale de l'interface ville-port (premier indicateur synthétique) :

- dynamique de l'interface forte : très grande complexité spatiale, forte capacité d'absorption à la friche et grande ambition
- dynamique de l'interface modérée : configuration spatiale enchevêtrée, capacité d'absorption proportionnelle et moyenne ou petite ambition
- stagnation/dégradation de la dynamique : configuration spatiale simple, faible capacité d'absorption et petite ou aucune ambition.

I.3.2. Dynamique de la gouvernance ville-port

Ce deuxième indicateur vise à renseigner sur l'évolution des modalités de décision et de planification dans les villes-ports européennes et sur la capacité de l'ensemble des acteurs portuaires et urbains à concevoir des politiques de gestion et des projets d'aménagement coordonnés, voire intégrés.

La construction de cet indicateur active une série de 3 composantes qui portent sur :

- B.1. Les relations institutionnelles
- B.2. La coordination la planification urbaine et portuaire
- B.3. La coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle en matière de reconversion urbano-portuaire.

L'idée est de partir de l'observation de la réalité relativement formelle des relations institutionnelles qui lient entre eux les acteurs impliqués dans le développement de la place portuaire, pour aller vers l'évaluation des pratiques concrètes de ces mêmes acteurs dans les domaines de la planification et de l'aménagement. Il devrait être

ainsi possible de mettre à jour les concordances et/ou les éventuels décalages qui peuvent exister entre les relations que les acteurs sont censés entretenir «sur le papier» et le degré de participation réelle des sphères politiques, techniques, économiques, portuaires et citadines aux projets de développement portuaires et urbano-portuaires.

Indicateur B.1. Les relations institutionnelles. Pour mesurer le degré d'autonomie du port par rapport à la ville et aux collectivités locales, sont pris en compte :

- 1. le statut du port
- 2. la composition du conseil d'administration (variable non renseignée)
- 3. l'échelle institutionnelle de nomination du directeur du port (variable faiblement renseignée)
- 4. l'évolution des modalités de gestion portuaire, qui dans le contexte actuel tend globalement vers la privatisation et la régionalisation, aboutissant toutes deux à un processus d'autonomisation du port par rapport à la ville. Dans un cadre théorique, cet aspect devrait être confronté aux pratiques de planification et d'aménagement identifiées à travers les composantes des modalités de la planification et de l'actionnelle et opérationnelle des acteurs dans l'aménagement, afin de mesurer les formes d'adaptation du contexte institutionnel à l'évolution des pratiques en cours. Toutefois, les données recueillies en matière d'administration et de gestion des ports, ne nous permettent pas de renseigner avec un discernement suffisant les relations institutionnelles qu'entretiennent les autorités portuaires avec les acteurs locaux.

Indicateur B.2. Le niveau de coordination de la planification au sein de la ville-port est évalué à partir des critères suivants :

- existence d'un plan urbano-portuaire et/ou plan stratégique portuaire
- intégration de l'opération de reconversion dans un plan stratégique métropolitain
- existence d'une instance de coordination ville/port

Trois niveaux de coordination peuvent être distingués :

- bonne coordination = 3 éléments
- coordination moyenne = 2 éléments
- faible coordination = 1 élément ou aucun

Indicateur B.3. Il convient enfin de comparer le degré de coordination observé en matière de planification au degré de fédération décisionnelle et opérationnelle rencontré dans les pratiques de l'aménagement. Du côté urbain, on mesure l'implication des différents acteurs (implications institutionnelles, implication du secteur privé, participation de la population locale) dans les aménagements urbains, avec une attention particulière portée aux étapes de la conception (initiative conceptuelle, dont la place de la municipalité) et de la réalisation (structure de coordination/maîtrise d'ouvrage spécifique).

La composante «coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle» est construite à partir de la combinaison de trois critères :

1. existence ou non d'une structure de coordination spécifique pour l'opération de reconversion (Q28) et existence ou non d'une instance de coordination ville-port (Q19) :
2. implication du secteur privé (Q30) : aucune, modérée ou forte
3. implication ou non de la population locale (Q31)

Trois niveaux de partenariat peuvent être ainsi distingués en terme de coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle :

1. implication de niveau 1. Partenariat public-privé : pas de structure de coordination de l'opération, implication du privé de faible à modéré, pas d'implication de la population
2. implication de niveau 2. Partenariat public-public et public-privé : existence d'une structure spécifique, implication du privé modérée ou forte, pas d'implication de la population
3. implication de niveau 3. Partenariat public-public et partenariat public-privé (existence d'une structure de coordination et forte implication du privé) et implication significative de la population locale

Le croisement des deux dernières composantes présentées permet d'identifier trois niveaux de gouvernance (deuxième indicateur synthétique) :

1. Gouvernance sophistiquée : bonne coordination de la planification et implication de niveau 3
2. Gouvernance émergente : classe intermédiaire plus large
3. Gouvernance primaire : faible coordination de la planification et faible implication de l'ensemble des acteurs

I.3.3. Gestion de l'image et de la communication

Ce troisième indicateur synthétique vise à fournir une interprétation et une évaluation des stratégies de gestion des images produites par les villes et par les ports. Il a pour but de rendre compte d'un souhait de visibilité commune ou réciproque, et d'informer sur les stratégies de communication élaborées conjointement ou séparément. Il repose sur une composition d'indicateurs de visibilité, de références activées, de production de discours et de mise en œuvre de procédures ad hoc.

En effet, l'image territoriale (au sens large des dispositifs et supports de sa mise en représentation) occupe aujourd'hui une place prépondérante dans les politiques de développement mises en œuvre par les villes portuaires. Autant dire que la compétition pour créer et attirer les richesses - soit par la dynamisation de la fonction maritime-portuaire, soit par la diversification de la base économique de la ville - passe par la création et la médiatisation d'une image territoriale apte à promouvoir leur singularité et leur notoriété. Elle apparaît comme un levier d'action puissant, à la fois pour atteindre les objectifs fixés, mais aussi comme garante de l'efficacité des orientations retenues.

La gestion de la communication apparaît ainsi comme une fonction essentielle des stratégies de développement de la ville et du port. Aussi convient-il de préciser que les temps de la construction-rayonnement de l'image des villes et des mutations des structures politico-décisionnelles sont relativement longs. Les exemples de Gênes ou de Bilbao peuvent être ici évoqués : une décennie de réflexions et de travaux a été nécessaire pour que ces villes bénéficient aujourd'hui d'un organigramme décisionnel et d'une image de ville renouvelée. Il s'agit d'autoriser une large diffusion de l'image sur des supports variés : plaquettes publicitaires, vidéos, articles dans la presse spécialisée, sites web, etc. Nous avons retenu à cette fin, trois volets essentiels :

- l'analyse des logos des villes et des ports concernés ;
- l'analyse des sites web des villes et des ports concernés ;
- la documentation sur support papier (plaquettes et autre)

Ceci permet de mesurer d'une part les stratégies globales de communication, et de l'autre la visibilité que la ville et le port s'accordent mutuellement dans leurs représentations.

Ce troisième indicateur synthétique se compose ainsi des composantes « stratégie(s) de communication » et « coordination de l'image ville-port ».

Indicateur C1. Stratégies de communication. Cette composante est obtenue en mesurant la qualité et le niveau de communication, en termes d'analyse et d'évaluation des dispositifs de la production d'image(s) et de marketing. Elle tient plus particulièrement compte de l'évaluation de la présentation et de la dimension internationale des sites web :

1. la facilité de repérage et d'accès au site depuis les moteurs de recherche (en particulier « google ») ;
2. les liens hypertextes existants entre la ville et le port, et réciproquement ;
3. le degré international de la communication (nombre de versions linguistiques proposées, autre que celle la langue officielle du pays concerné)
4. la qualité générale de la présentation du site ;
5. la promotion de l'opération de reconversion urbano-portuaire sur le site du port et/ou de la ville.

Indicateur C.2. Coordination de l'image du port et de la ville. Ce deuxième indicateur spécifique tient compte de manière générale de la vision de la relation ville-port. Il est construit à partir de la production de discours, icônes, signaux en continuité ou rupture avec le grand « récit portuaire et urbain » (forte référence à la fonction portuaire pour la ville ; référence aux caractéristiques urbaines pour le port). Il prend en compte les références ou spécificités mobilisées dans les discours et images.

Les supports de communication privilégiés pour une telle évaluation sont l'élaboration et l'adoption de logos et les références activées (en terme de relation et de construction d'image de la ville portuaire). L'analyse comparée des logos du port, de la ville et d'un logo commun des opérations de reconversion urbano-portuaire s'effectue en articulation avec l'évaluation des sites web, en ce qui concerne notamment

la référence aux icônes, plans et images utilisés, et aux liens qui permettent de passer du site de la ville à celui du port et vice-versa. L'analyse des logos vise à souligner les références ou les spécificités mobilisées, la visibilité que le port et la ville s'accordent mutuellement dans leur représentation symbolique et générique, l'ancrage dans l'histoire de la place portuaire ou bien une projection dans le futur.

Les résultats obtenus en matière d'images et de stratégies de communication devront être rapprochés de ceux obtenus par les axes «performance économique» et «rayonnement international». Comme précisé précédemment, l'image occupe une place prépondérante dans les politiques de développement des villes portuaires, conçue comme un levier d'action puissant pour atteindre les objectifs fixés et garantir l'efficacité des orientations retenues.

Aussi, le croisement des résultats de ces trois axes permet de vérifier la pertinence d'un argumentaire généralisé sur la corrélation entre «image forte» et «scores économiques élevés», ou entre «image forte» et «fort positionnement territorial».

Quatre niveaux de qualité de gestion de l'image et de la communication ont été identifiés (troisième indicateur synthétique).

1. Coordination et gestion de l'image et de la communication harmonisée : au minimum deux langues proposées par la ville et le port pour une même ambition de visibilité internationale ; liens «aller-retour» entre la ville et le port ; référence sur les sites web de la ville et du le port au projet de reconversion ; une même référence (maritime ou historique) ou similitude des logos
2. Coordination et gestion de l'image et de la communication distincte : la gestion de l'image et de la communication est performante par la ville et par le port (deux langues proposées par la ville et le port, double référence au projet), mais n'est pas coordonnée (pas de liens entre la ville et le port, pas de références communes dans les logos ville et port)
3. Coordination et gestion de l'image et de la communication déséquilibrée : seul le port ou la ville assure une bonne gestion de la communication et de image (un seul site a plus de 2 langues, un seul lien vers le site, une seule référence au projet, pas les mêmes références pour les logos)
4. Faible coordination et gestion de l'image et de la communication : la gestion de la communication et de l'image par la ville et par le port est insuffisante (une seule langue, un seul ou pas de liens, pas de référence au projet, pas les mêmes références pour les logos).

Si la construction théorique de ces indicateurs nous semble pertinente, son instrumentation dans le cadre de cette étude nous semble plus délicate pour des raisons évidentes de la taille de l'échantillon. Les éléments de contexte politico-décisionnels, quand ils ont pu être renseignés sont radicalement lissés ; les catégories établies ne permettent pas toujours de situer avec exactitude la réalité des villes portuaires.

Précisons que partant d'un échantillon, qui a été construit à partir de performances socio-économiques, il est évident que la taille de l'échantillon a été revue significativement à la baisse. Au-delà de ces limites, l'exercice présente une valeur certaine. Cette expérimentation nous permet d'identifier des tendances en matière de gouvernance et d'image qui, dans un second temps, pourront servir de point de départ à des comparaisons d'un échantillon restreint voire à des explorations monographiques.

I.4. Développement social

Le nombre d'emplois associés à un site portuaire est un indicateur de polarisation sur cette place. L'évolution de cette variable d'état du système, croissante ou décroissante, permet sans doute d'estimer non seulement, si la ville attire ou perd des emplois, mais aussi si elle attire ou perd de nouvelles activités. Néanmoins apprécier les causes de ces évolutions peut être complexe. En effet, les emplois portuaires ont plusieurs déterminants. La demande globale s'agissant des produits industriels, les coûts pour les activités les plus concurrentielles, les compétences propres au lieu pour les activités les plus spécifiques et les plus novatrices. L'évolution de l'emploi résultant de facteurs multiples peut-être en partie imprévisible et avoir une allure aléatoire. Par ailleurs, il est quasiment impossible de trouver une relation directe et stable entre l'importance des trafics et les variations de l'emploi. Enfin, dans le secteur portuaire, comme dans d'autres, il ne faut pas perdre de vue, que l'on peut assister à une certaine déconnexion entre l'activité, sa rentabilité et l'emploi. On peut tout à fait envisager une activité portuaire florissante avec moins de salariés... Aussi l'évolution du nombre des emplois n'est qu'un indicateur partiel de la prospérité d'une place.

Pour construire cet indicateur, deux méthodes sont généralement utilisées. La méthode belge, développée à Anvers et à Gand, consiste à attribuer à l'activité portuaire tous les emplois d'une zone définie à l'avance. Cela revient à postuler, qu'au moins historiquement, le port structure toute l'économie de la zone. Le problème est qu'au sein de ces zones on peut d'une part, trouver des activités peu ou pas connectées à la circulation maritime, et que d'autre part, des emplois, logistiques notamment, peuvent se délocaliser de quelques kilomètres hors de la zone définie. Si l'approche par zone a le mérite de la simplicité, il faut néanmoins admettre son caractère en partie arbitraire, une zone urbano-portuaire peut ne pas être homogène et avoir des contours flous et changeants. La méthode française, développée par l'INSEE et les ports autonomes en Haute-Normandie, plus ponctuellement en PACA, recherche au contraire des liens fonctionnels entre le port et les emplois dans les entreprises situées aux alentours. Elle affecte un coefficient (entre 0 et 1) selon l'intensité de la relation à ces emplois. Le problème réside dans l'estimation de ces coefficients et dans les changements permanents qu'elle requiert. D'autre part, elle peut sous-estimer certains liens indirects et des effets d'agglomération dans un périmètre en développement.

Les deux méthodes ont par ailleurs le défaut d'éliminer les emplois précaires ou de ne pas faire apparaître leur part dans l'emploi total, ce qui peut fausser les interprétations.

Ces deux méthodes diffèrent suffisamment pour rendre difficile les comparaisons en valeur absolue, on peut néanmoins considérer que les évolutions de la quantité construite sont une bonne approximation, une bonne indication, de la croissance ou de la décroissance des emplois.

Cet indicateur est donc utile pour apprécier la dynamique d'un site, mais compte tenu du peu d'homogénéité dans sa construction, et du fait que son estimation, coûteuse, n'est pas faite partout et surtout de façon le plus souvent très discontinue (tous les dix ans par exemple), une comparaison européenne est très difficile à mener sur cette base. Nous n'avons donc pas pu le retenir dans cette étude. Ce critère est, pour l'heure, plutôt utile au niveau local et régional. On peut souhaiter que l'estimation des emplois portuaires soit menée plus régulièrement, de façon à pouvoir suivre les évolutions à l'échelle nationale et européenne. Il est par contre plus facile d'obtenir des données relatives au chômage.

Autre variable d'état du système urbano-portuaire, le chômage est *a priori* un phénomène négatif, mais ce n'est pas pour autant le simple envers de l'emploi. Les deux variables peuvent évoluer dans le même sens, leurs déterminants sont différents. Pour comparer des villes portuaires entre elles, le taux de chômage fournit des indications sur la cohésion socio-économique d'un ensemble urbano-portuaire. On peut, par exemple, interpréter un chômage élevé dans une ville dont le port a un trafic important comme l'indice d'une certaine déconnexion entre la ville et le port. Néanmoins, le chômage, local ou régional, est un phénomène fortement influencé par la conjoncture nationale. Mais l'écart entre un taux régional et un taux national est le signe d'une performance relativement meilleure si le chômage pour la ville portuaire est plus faible que celui de l'ensemble national, moins bonne s'il est plus élevé. L'écart indique une efficacité locale du système d'emploi. Encore qu'un tel résultat peut s'expliquer par des facteurs économiques ou « hors marché » (Martin, 1997, Rickmann, 1997), comme des flux migratoires attirés par la bonne « réputation » de la ville. Un taux de chômage relativement faible, associé à un trafic peu important peut s'expliquer par une activité, logistique, industrielle ou tertiaire, plus ou moins directement liée au port, mais qui donne à la ville portuaire une bonne cohésion. L'examen des taux de chômage dans les villes portuaires pour un échantillon à l'échelle européenne permet de voir s'il existe, ou non, un effet spécifique de la « base portuaire » sur les performances des marchés locaux du travail, de tester enfin des effets propres aux rangées sur cette variable.

À l'échelon urbain (donc communal) en Europe, de nombreuses tentatives d'harmonisation des données socio-économiques ont pour l'instant échoué, faute de concertation entre les instituts de statistiques. Le taux de chômage est un des seuls indicateurs possibles de l'état socio-économique d'une ville. C'est d'ailleurs l'un des plus souvent utilisés par les acteurs eux-mêmes. Eurostat publie cet indicateur à

l'échelon des villes européennes sans trop de précaution. On sait toutefois que de nombreux écarts observés sont dus à des effets nationaux. En effet, la conjoncture nationale joue encore un rôle essentiel dans le niveau des taux de chômage régionaux ou locaux, et l'on est bien souvent face à des modes de calculs différents selon les pays. Cet indicateur peut toutefois être utilisé, mais de manière relative par rapport au pays ou à la région d'appartenance. Comparer les villes portuaires européennes sous cet angle peut donc être instructif et permettre de nuancer certaines intuitions.

On a donc choisi de procéder tout d'abord en comparant l'écart relatif, en pourcentage, vis-à-vis du taux de chômage national. Cet écart relatif est obtenu par la formule suivante :

$$(U_i - U_n) / U_n$$

U_i est le taux de chômage de la zone considérée

U_n le taux de chômage national

En effet, comme les niveaux de chômage nationaux diffèrent fortement en Europe, on a retenu les écarts relatifs à ces niveaux. Enfin, il convient de noter que pour l'Italie, l'écart par rapport au niveau national est une information ambiguë, parce que pour ce pays, les différences entre Nord, Centre et Sud sont telles que la moyenne nationale a peu de sens. Les données utilisées sont extraites de la base Regio d'Eurostat (taux moyen annuel en 2001) au niveau NUTS3. Cette grandeur mesure le chômage dans un territoire grand comme à peu près un département français. C'est à la fois un inconvénient dans le cas français, plusieurs ports peuvent coexister dans la même zone, et en même temps, cela permet de saisir le chômage sur une zone élargie, ce qui correspond bien à l'étalement des villes, des zones périurbaines, des espaces portuaires et dédiés à la logistique comme à la dispersion des emplois associés à ces sites.

Pour l'ensemble de l'échantillon, l'écart vis-à-vis du taux national suit souvent l'écart de la région vis-à-vis du national. Autrement dit, les villes portuaires semblent bien co-évoluer avec leurs régions. Ce point est important parce que l'on connaît la persistance des écarts régionaux au sein de chaque ensemble national. Il semble bien que les dynamiques des régions portuaires et des villes portuaires doivent être prises ensemble. Néanmoins quelques cas atypiques sont à mentionner. C'est pourquoi nous commenterons également l'indicateur d'écart de chômage de chaque ville portuaire par rapport à sa région (NUTS2).

Partie II

Structures de différenciation des villes portuaires

L'analyse des indicateurs construits a été menée à chaque fois en deux temps : d'abord nous avons étudié leur distribution spatiale et statistique ; puis nous avons systématiquement recherché dans quelles mesures ces distributions reflétaient des effets de structures spatiales : effets de taille (des ports et/ou des villes), effets nationaux et effets de rangée. Chaque indicateur est exposé selon ces deux étapes s'il y a lieu.

II.1. Performances économiques

Les performances économiques des ports sont abordées à travers trois types d'indicateurs synthétiques que nous avons construits puis analysés (Annexe I). On a séparé les performances portuaires de leurs dynamiques et des pondérations des trafics qui ont pu être effectués.

II.1.1. Performances et intermodalité portuaires

Les performances et l'intermodalité portuaires sont résumées par quatre indicateurs qui sont croisés deux à deux.

Performance portuaire et gradient de modernisation/spécialisation portuaire

Un premier indicateur (A) évalue la relation entre la performance portuaire des trafics conteneurisés et la surface de stockage aux terminaux conteneurs. Il met en évidence le lien ténu qui relie l'importance des trafics conteneurisés à l'existence de terre-pleins attenants aux postes à quais dédiés aux conteneurs. L'indicateur A permet de différencier les ports européens de l'échantillon en quatre groupes d'ensembles portuaires.

Un premier groupe, très bien représenté par l'indicateur A, concerne les 7 ports suivants : Anvers, Hambourg, Rotterdam, Brême, Le Havre, Felixstowe et Gênes. Ces derniers sont les plus performants de l'échantillon en matière de trafics conteneurisés, cela va de soi. Ils disposent aussi de très importantes surfaces de stockage aux terminaux même (en cumulant tous les terminaux sur chaque site) et leurs installations sont adaptées aux manutentions rapides de conteneurs, ce que traduit leur forte contribution à la formation de l'axe A.

Un deuxième groupe restreint à 4 ports et/ou plateformes portuaires de transbordement direct mer-mer des conteneurs majoritairement méditerranéens, à l'exception de Zeebrugge : Valence, Gioia Tauro et Algéciras, viennent s'adosser au groupe précédent, toute en ayant une représentation par l'axe A de bien moins bonne qualité que le premier groupe.

Un troisième groupe est constitué d'une trentaine de ports généralistes qui forme un ensemble de façon strictement symétrique et opposée, à l'autre extrémité de l'axe A. Sans réels terminaux à conteneurs, ce groupe constitue un ensemble de ports européens où l'activité conteneur peut être qualifiée de très modeste, tant par les trafics observés que par les équipements et les infrastructures dédiés au conteneur.

Un quatrième groupe, proche du précédent est constitué de 7 ports généralistes, mais relativement plus impliqués que le groupe précédent dans l'activité de conteneurs. On y retrouve des ports d'alimentation pour les grands ensembles du premier groupe, situés en majorité en position géographique périphérique et donc éloignés des rangées les plus dynamiques en matière de trafics conteneurisés.

Un deuxième indicateur (B) permet de comparer et de caractériser les ports en Europe, selon un double gradient portuaire de modernisation et de spécialisation relatif au traitement des conteneurs. Il permet de discriminer les grands ports généralistes européens qui développent aussi une activité conteneur, des autres ports principalement dédiés à l'activité conteneur (sans être pour autant des plateformes de transbordement direct mer/mer ou exclusivement des terminaux dédiés). Cet indicateur de modernisation et spécialisation portuaire en Europe permet aussi d'évaluer la dynamique portuaire actuelle en matière de performance des installations et des équipements de manutention des marchandises et positionne les ports en fonction de leur niveau de spécialisation : soit vers le terminal à conteneurs, soit vers le port généraliste. Il permet aussi d'identifier les cas particuliers de ports pour lesquels la spécialisation vers la conteneurisation va de pair avec le maintien (et le renforcement) du traitement des marchandises diverses conventionnelles (non unitarisées). L'indicateur B permet de différencier les ports européens de l'échantillon en trois groupes d'ensembles portuaires.

On distingue un premier groupe de 16 ports bien équipés pour la manutention rapide des conteneurs. On retrouve dans ces 16 ensembles portuaires les principaux *hubs* à conteneurs européens, bien équipés en portiques à conteneurs, mais surtout capables de recevoir les escales des navires porte-conteneurs de grande capacité de charge (Gioia Tauro, Algésiras, Valence, Felixstowe), mais aussi les ports majeurs de Rotterdam, Brême et Hambourg.

À l'opposé un regroupement d'une petite dizaine d'ensembles portuaires européens compte (à l'exception de la présence du port d'Anvers qui est à la fois généraliste et mastodonte pour les diverses conteneurisées) des ports nettement secondaires en matière de manutention massive de conteneurs.

Un troisième groupement central regroupe la majorité des ports (40).

Dans la perspective de déceler et de caractériser des tendances de développement, on a pu dégager trois classes significatives de ports européens en combinant les analyses précédentes des axes A et B (fig. II.1).

- *Port à terminal conteneurisé émergent.* Cette première classe se compose de 29 ports à terminaux à conteneurs émergents qui se sont dotés de terminaux dédiés aux trafics conteneurisés dont certains dépassent largement les 1 000 000 EVP/année. Les principales caractéristiques identifiées pour les ports de cette classe sont : leur taille restreinte, parfois petite, rapportée à la taille moyenne des zones portuaires de l'ensemble des ports de l'échantillon, une spécialisation déjà existante ou en cours et des équipements performants pour le traitement des trafics conteneurisés, ainsi que de zones de stockage de conteneurs de superficie parfois relativement restreinte ;

- *Ports secondaires non spécialisés.* Cette deuxième classe regroupe 41 ports secondaires et/ou généralistes non spécialisés. On retrouve les principaux ports généralistes ainsi que les «ports généralistes en développement» européens. Les caractéristiques générales de cette classe sont d'une part, la grande diversité des infrastructures et équipements portuaires pour le traitement de volumes importants (vracs et d'une grande variété) relativement à leurs volumes de trafics conteneurisés qui ne représentent pas leur activité principale. Certains de ces ports cherchent toutefois à développer leurs installations propres à traiter de nouveaux trafics conteneurisés, mais sans être un objectif affiché, car ils conservent une vocation généraliste.

- *Ports majeurs.* La troisième classe comprend les trois *hubs* européens majeurs, Rotterdam, Anvers et Hambourg.

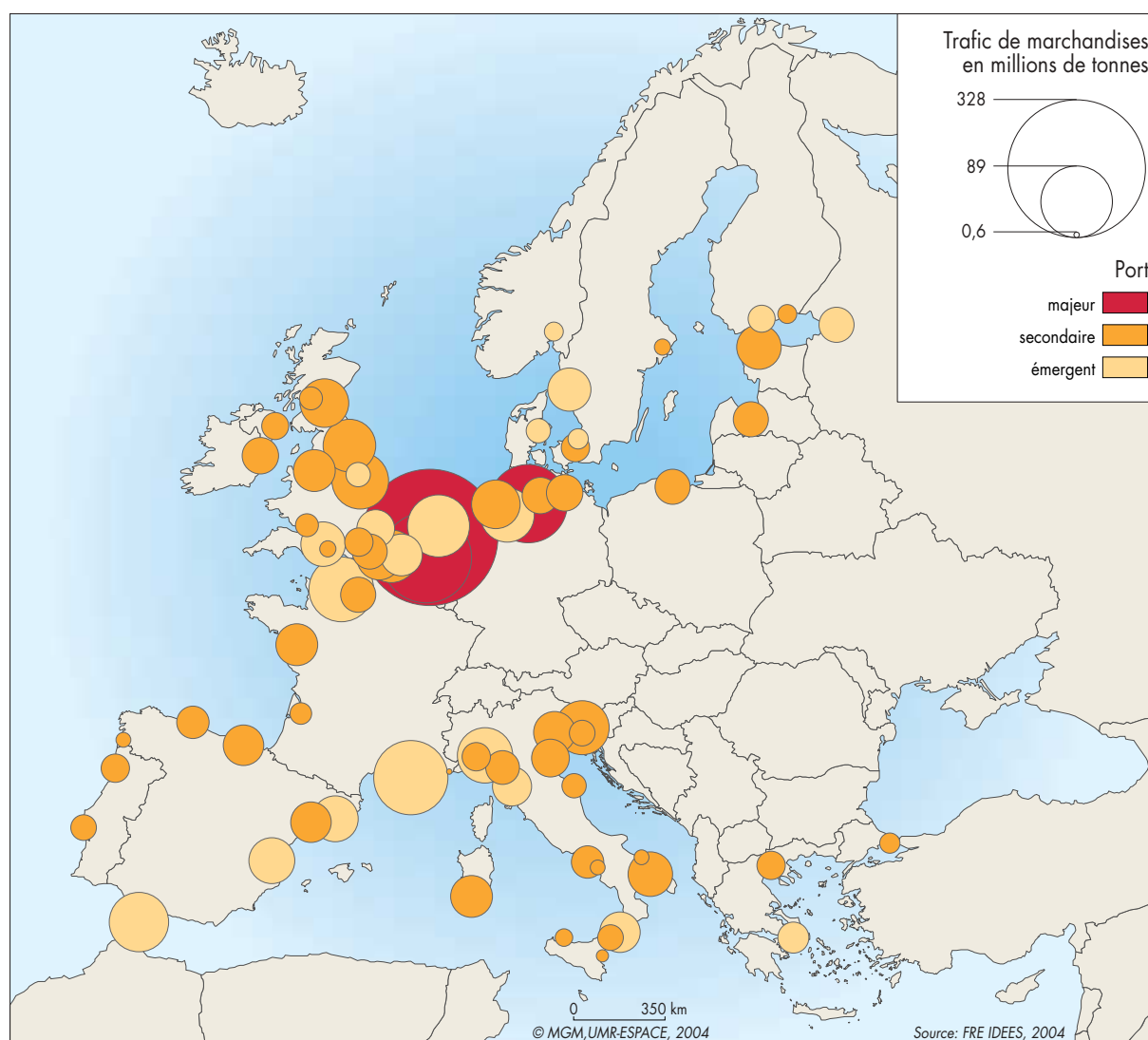
Attractivité portuaire et interconnexion modale

L'indicateur *C* mesure le degré d'attractivité portuaire des flux conteneurisés. Il permet de discriminer les ports européens en fonction de leur capacité à transborder les conteneurs pleins directement à partir des installations portuaires terminales juxtaposées aux murs de quais (ceci en l'absence de données fiables relatives aux opérations de transbordement direct mer-mer).

L'indicateur *D* se rapporte aux possibilités d'interconnexion des ports aux différents réseaux de transport dans le cadre du pré et post acheminement.

Le croisement des indicateurs *C* et *D* est susceptible d'éclairer la relation entre l'intermodalité portuaire terrestre et l'attractivité des ports européens sur les flux maritimes conteneurisés. En effet, le développement des infrastructures intermodales (terrestres) dans les ports européens nécessite d'importants investissements qui, dans certain cas, n'atteignent pas le niveau de rentabilité souhaité. On peut dès lors supposer que les trafics portuaires dépendent de multiples facteurs en interrelation complexe. Par exemple, l'existence de conditions économiques capables de soutenir les niveaux de demande de transport de marchandises, les stratégies spécifiques des grands armements, ou la localisation géographique et la position relative des ports les uns par rapport aux autres en Europe et dans l'ensemble des circulations maritimes mondiales. Mais il demeure toujours pertinent de prendre en considération la réalité (mesurable) des interconnexions (inter)modales portuaires qui conservent leur rôle incontournable pour les ports.

Figure II.1. Performance portuaire et gradient de modernisation



Quatre classes d'ensembles portuaires européens ont pu être dégagées (fig. II.2).

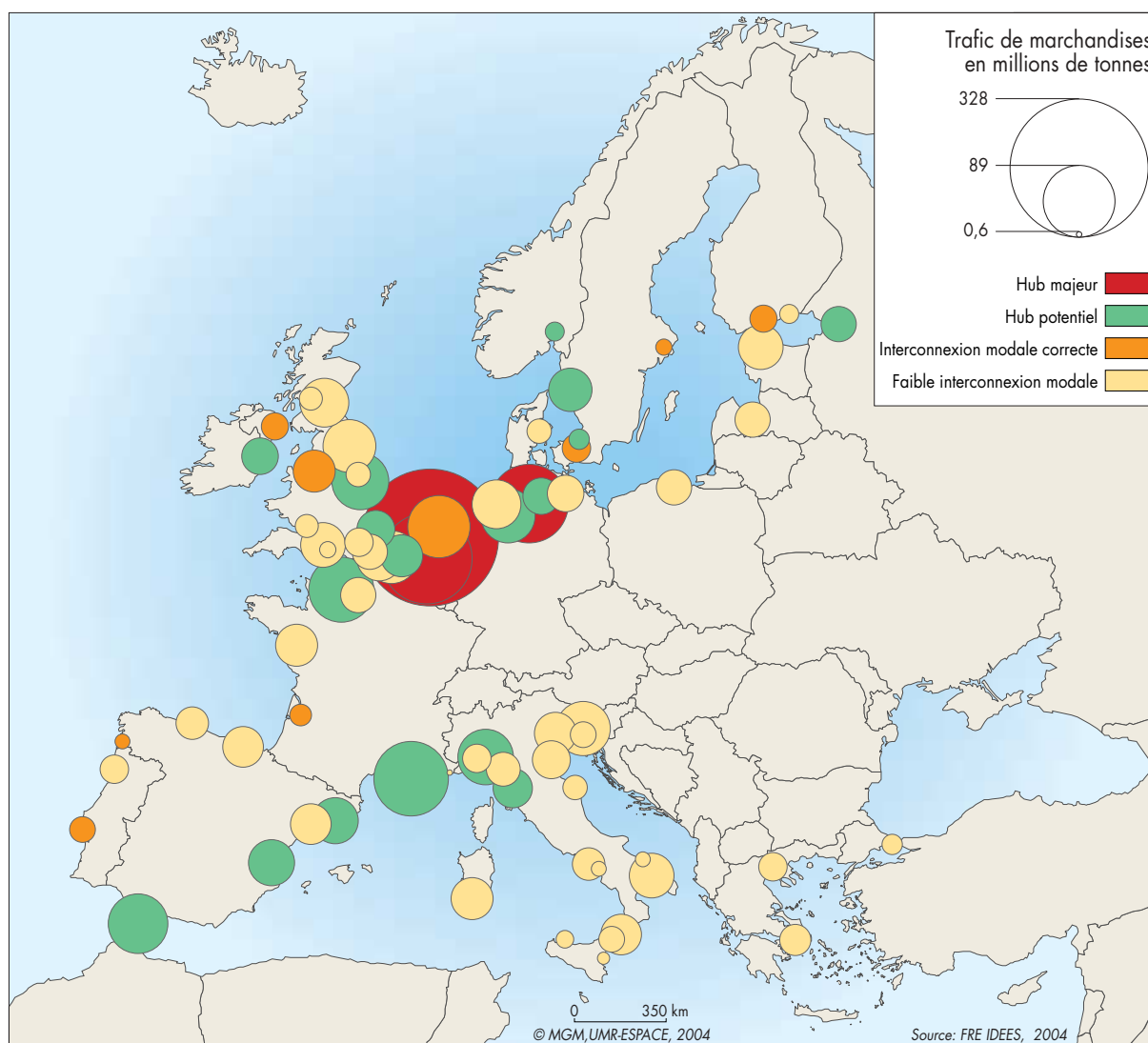
- *Ports de faible interconnexion modale*: ce premier ensemble est composé de 44 ports localisés dans les moyennes périphéries méditerranéenne et atlantique (à l'exception de Dunkerque et Wilhemshaven) dont notamment Messine, Koper, Palerme, Ancône, Ravenne, Catane, Tarragone et Gijon. Il regroupe des ports faiblement interconnectés aux réseaux autoroutiers sans relation avec les voies navigables (pour des raisons hydrographiques ou insulaires évidentes). Ils se caractérisent également par des surfaces de stockage sur terre-pleins attenants aux postes à quais nettement inférieures à la moyenne européenne. Les 32 autres ports de cet ensemble sont de nature et de spécialisation très diversifiées et sont mal représentés par la seconde composante principale nommée « Gradient portuaire d'interconnexion modale ».

- *Ports d'interconnexion modale correcte*: ce deuxième ensemble regroupe 9 ports généralistes et secondaires à bonne interconnexion modale terrestre: Copenhague, Lisbonne, Vigo, Bordeaux, Stockholm, Helsinki, Liverpool, Amsterdam et Belfast. Ces ports ont des trafics variés pour lesquels le trafic de conteneurs n'est assurément pas la principale activité et n'est pas non plus le principal objectif de développement. Dans ces ports sont installés des terminaux à conteneurs d'un niveau de spécialisation acceptable qui ne sont pas pour autant les plus performants en Europe. Ces ports ont aussi de bonnes interconnexions aux réseaux autoroutiers, fluviaux et ferroviaires. Leur fonction est de drainer et concentrer les flux de trafic (dont les flux conteneurisés) depuis et vers leurs arrière-pays respectifs.

- *Hubs potentiels*: le troisième regroupement réunit 17 ports dont Southampton, Brême, Le Havre, Felixstowe, Gênes, Valence, Zeebrugge, Marseille, Barcelone, Dublin, Livourne, Göteborg, Oslo, Saint-Petersbourg et Algéciras. Ces ports traitent d'importants trafics conteneurisés (souvent bien au-delà du seuil de 500 000 EVP pleins/an) à l'import et à l'export comme en transbordement direct, sur des surfaces étendues dédiées au stockage temporaire qui leur facilitent grandement la régulation des flux conteneurisés. Ces caractéristiques spécifiques les rendent très attractifs pour attirer en particulier, les trafics de transbordement direct. Parmi ces ports nous retrouvons de grands hubs européens (Felixstowe, Algéciras), mais aussi des ports encore aujourd'hui généralistes comme Le Havre qui pourraient devenir eux aussi des *hubs*. Leurs connexions intermodales peuvent être considérées comme moyennes voire très faibles comme pour Algéciras et Felixstowe. Notons que Gioia Tauro est un cas limite, il ne fait pas partie de cet ensemble du fait de ses très faibles caractéristiques d'interconnexions modales et de sa surface de stockage temporaire très proche de la valeur moyenne européenne relative aux 18 ports de ce regroupement.

- *Hubs majeurs*: le dernier regroupement spécifique et attendu doit être mentionné. Il ne concerne, comme pour le plan factoriel relatif aux indicateurs de performance portuaire, que les trois ensembles majeurs européens de la rangée Europe du Nord: Rotterdam, Hambourg et Anvers à la fois *hubs* européens majeurs et grands ports généralistes.

Figure II.2. Activité portuaire et interconnexion modale



L'analyse factorielle des données et l'interprétation des résultats obtenus sur l'échantillon des 73 ensembles portuaires, permet de montrer que le lien d'implication directe entre d'une part, la capacité d'attractivité d'un port sur les trafics (conteneurisés en l'occurrence) et d'autre part, ses interconnexions modales terrestres pour la desserte de son arrière-pays, n'est parfois pas évident.

Parallèlement, nous remarquons que l'efficacité, la variété et la quantité d'interconnexions modales constituent d'une part, un avantage stratégique et d'autre part, une condition nécessaire *pour le fonctionnement des ports généralistes lorsqu'ils sont secondaires et dotés d'une bonne interconnexion modale terrestre*. Le fonctionnement des ports périphériques à faible interconnexion modale mais aussi celui des *hubs* majeurs et grands ports généralistes en Europe en est lui aussi tributaire, mais dans une moindre mesure. Ainsi, on a pu observer sur notre échantillon que plus les interconnexions (inter)modales d'un port européen donné sont faibles, plus son degré de spécialisation en tant que terminal de conteneurs peut s'avérer élevé. Dans certains cas limites, on observe des terminaux portuaires où l'intermodalité n'est réduite qu'aux transbordements unimodaux mer-mer sans réelles interconnexions aux modes terrestres. Il serait donc possible, lorsque l'on combine un critère de stockage temporaire avec des critères d'interconnexion, de différencier les opérations de transbordement direct (mer-mer) des opérations classiques de passage portuaire des conteneurs de l'espace maritime à l'espace continental. Ces dernières opérations nécessitent des interconnexions aux modes terrestres pour les pré et post acheminements.

On trouve donc bien un effet de la taille des ports sur les performances portuaires, ce qui n'est pas étonnant. En revanche, quelques ports s'écartent de cette règle notamment pour les *hubs potentiels* dont certains sont de taille parfois très modeste (comme Oslo et Helsingborg). Ces ports seront à suivre dans leur dynamique.

II.1.2. La dynamique des trafics : fluctuations et tailles des trafics portuaires

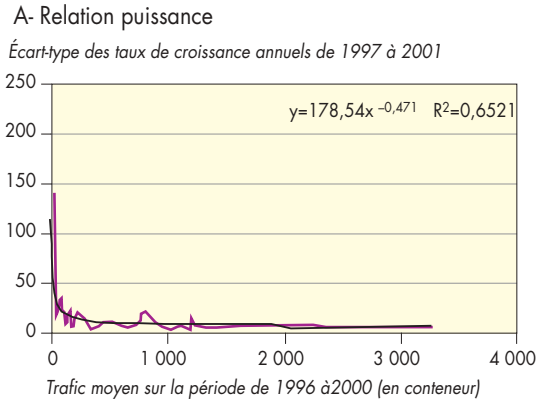
Pour la dynamique des trafics, on a d'abord cherché à voir si le volume du trafic influait sur l'écart-type des taux de croissance. Or on constate que cette variable diminue avec la taille (fig. II.3). La variabilité de la croissance diminue avec l'importance du trafic. C'est-à-dire que les fluctuations des taux de croissance du trafic conteneur d'une année à l'autre de chaque port, pour la période 1992-2001 et la période 1997-2001, sont moins importantes pour les «grands» ports que pour les «petits». Les deux graphiques montrent les résultats du calcul de corrélation directement et après le passage au logarithme.

54

Il y a donc une hétéroscédasticité des taux de croissance, ce qui revient à dire que la loi aléatoire qui pourrait décrire ces chiffres évolue avec la taille du trafic. Pour la période 1991-2001 (fig. II.4), la moyenne des écarts-types des taux de croissance annuels :

- pour les ports dont le trafic est inférieur à 100 000 EVP est de 51,62

Figure II.3. Écarts-types des taux de croissance annuels en fonction des trafics de conteneurs (1997-2001)



B- Relation logarithmique

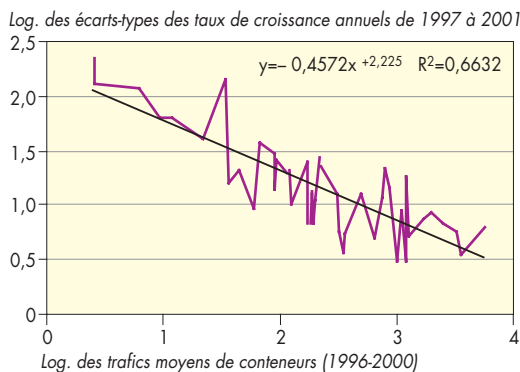
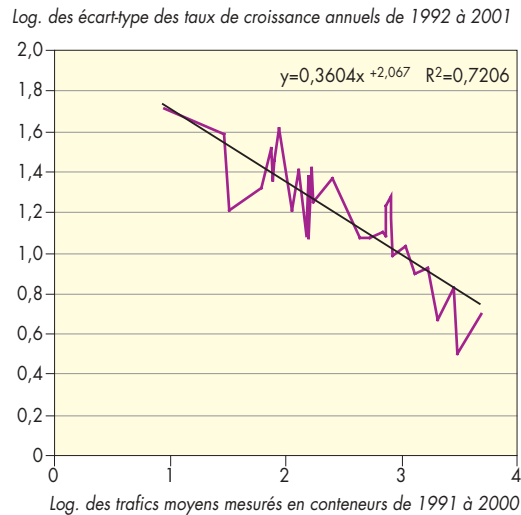


Figure II.4. Écarts-types des taux de croissance annuels en fonction des trafics de conteneurs (1991-2001)



- pour les ports dont le trafic est compris entre 100 000 EVP et 200 000 EVP, la moyenne des écarts-types est de 19,43
- pour les ports dont le trafic est compris entre 200 000 et 1 000 000 d'EVP, 15,54
- pour les ports dont le trafic est supérieur à 1 000 000 d'EVP, 6,66.

La relation n'est néanmoins pas très stable, il y a des écarts par rapport à la tendance. Le cas le plus extrême est celui, prévisible, de Gioia Tauro, qui n'est pas sur le graphique. La croissance explosive de ce port en fait un exemple aberrant, même si à mesure que ce port voit son trafic croître, son parcours se normalise. Il fluctue moins et rejoint un « régime de croisière ». Que signifie cette déviation de la loi de Gibrat ? La taille qui n'explique pas directement les taux de croissance retrouve alors un rôle dans l'analyse des fluctuations.

La dynamique des trafics : fluctuations et tailles des ports

Il ne semble y avoir aucun effet « national » sur les fluctuations des trafics portuaires, par contre on peut très vite séparer les ports en rangée Sud (toute la façade méditerranéenne) et en rangée Nord (tous les autres ports).

D'autre part, il apparaît très vite que deux ensembles se différencient nettement du reste : les ports des îles britanniques et les ports scandinaves. Ces ports varient moins que les autres, ce qui est assez connu des acteurs et peut s'expliquer par un relatif isolement par rapport au système portuaire continental, on les a ôtés de l'échantillon testé. Ils ont un « régime » de croissance moins heurté. Il faut également distinguer deux grands ensembles en Europe : la rangée Nord à laquelle on peut ajouter les ports polonais, baltes et russes et de l'ouest (fig. II.5) et la rangée sud qui comprend tous les ports de la Méditerranée (fig. II.6). Dans le premier cas, la liaison est nette et assez régulière, beaucoup plus stable que dans le second cas.

La relation est assez nette pour la rangée Nord, ce qui n'est pas le cas pour la rangée Sud surtout pour la période 1991-2001. Cela peut indiquer que le réseau de la rangée Sud est moins stabilisé, moins cohérent que celui du nord. L'irruption de Gioia Tauro est d'ailleurs l'une des causes et des conséquences de cette instabilité. Il est néanmoins possible que la réorganisation de la rangée Sud soit déjà entamée.

On peut suggérer, à partir de ces résultats, une première règle. On doit comparer les taux de croissance des ports à ceux des ports de sa taille (plutôt qu'à l'ensemble) et comparer les fluctuations de son régime de croissance à celle de sa classe. De même, les comparaisons ont plus de pertinence au sein d'une même rangée qu'avec les ports des autres façades maritimes de l'Europe. De ce point de vue, il est à noter que les ports français, malgré l'influence de la réforme de la manutention, sensible en 1991-1992, n'apparaissent pas comme plus chahutés que les autres ports européens.

Si l'on admet l'hypothèse d'une influence de la taille sur l'ampleur des fluctuations, des comparaisons on peut tirer 4 cas possibles.

Taux de croissance plus élevés et variabilité plus faible

Le port est en progression qui a des chances de se stabiliser. Peut-être est-ce le cas de Saint-Nazaire dont le trafic a été multiplié par près de 5 et dont les fluctuations sont modérées (écart-type = 20) compte tenu d'un trafic au départ faible, inférieur en moyenne à 100 000 EVP pour la période et qui les dépasse à partir de 1999.

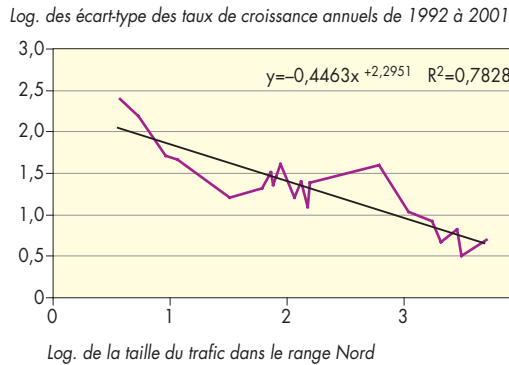
Taux de croissance plus bas et variabilité plus faible

Le port est en déclin relatif, ou relativement déconnecté, c'est peut-être le cas de Trieste et Venise, qui progressent peu dans la période et ont des écarts faibles (aux alentours de 10 ou de 11) compte tenu de leurs trafics inférieurs à 200 000 EVP.

Taux de croissance plus élevés et variabilité plus forte

Le port est peut-être en train de changer d'échelle, il y a des innovations. C'est le cas, par exemple de Gênes dont le trafic est passé de 344 000 EVP en 1991 à 1 527 000 en 2001. Ceci s'est accompagné d'une fluctuation des taux de croissance plus ample qu'attendu, un écart-type des taux de croissance supérieur à 19. On peut penser que le port devrait parvenir à stabiliser sa croissance.

Figure II.5. Écarts-types des taux de croissance annuels en fonction des trafics de conteneurs pour les ports de la rangée Nord



B- 1997-2001

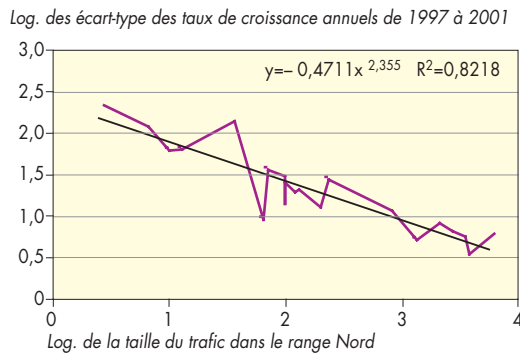
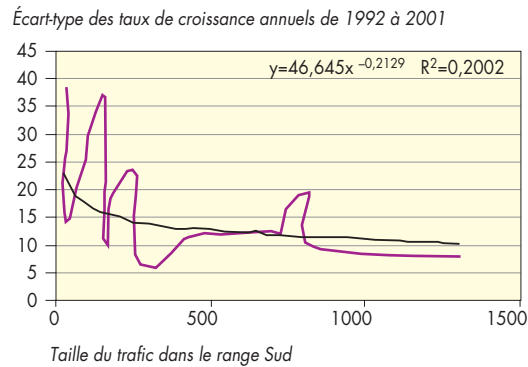
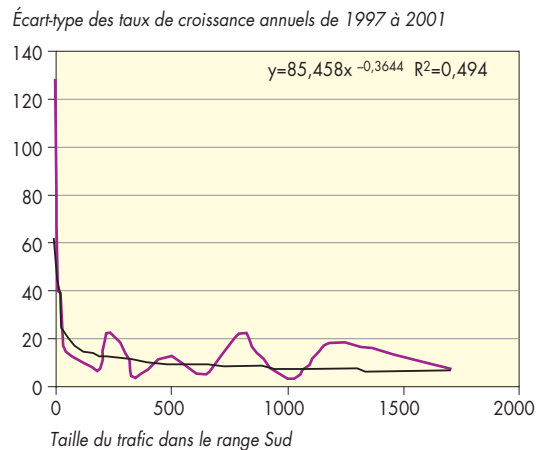


Figure II.6. Écarts-types des taux de croissance annuels en fonction des trafics de conteneurs pour les ports de la rangée Sud

A- 1992-2001



B- 1997-2001



Taux de croissance plus bas et variabilité plus forte

Risque de crise : c'est le cas de Zeebrugge, dont la forte ampleur des taux de croissance (39,85) compte tenu de son trafic traduit une succession de gains et de pertes, atypique à ce niveau, et traduisant des difficultés à dépasser un seuil.

Si la taille ne donne pas un avantage absolu de compétitivité, elle semble apporter une certaine sécurité. Il y a bien un processus de « verrouillage » partiel des trafics, qui se traduit par une plus grande stabilité des taux de croissance. Les grands ports peuvent croître « moins vite », mais ils ont moins de chance de connaître un effondrement brutal de cette progression voire de leurs trafics. Un trafic important implique un nombre de connexions plus élevé, davantage de marchés de produits desservis, ce qui permet d'atténuer plus facilement les défaillances dans certains secteurs. De même les progrès rapides sur certains marchés peuvent aussi être compensés par des stagnations ou des replis ailleurs. Un port plus petit sera sans doute plus dépendant de

quelques « clients » et son activité globale sera plus facilement affectée par une défection ou le gain d'un nouveau marché. A mesure qu'il voit son trafic augmenter un port sécurise en quelque sorte sa position, via sans doute les investissements qu'il peut réaliser. Mais ce verrouillage n'est pas absolu, la variabilité n'est qu'en partie expliquée par la taille puisque la corrélation statistique observée n'est pas très grande, ce qui est compatible avec l'observation de changements dans la hiérarchie intermédiaire des ports. Cette corrélation imparfaite amène un commentaire et des pistes de recherche.

D'autres facteurs que la taille du trafic et des infrastructures influent sur la variabilité de la croissance. Il y a des composantes internes, comme les relations sociales, mais aussi le dynamisme général de la communauté portuaire, sa réactivité, qui expliquent les écarts. La stabilité de la position d'une place, son « régime de croissance » ne découle pas seulement d'aménagements techniques mais aussi des liens tissés par les acteurs, de leurs stratégies.

II.1.3 Les trafics pondérés et la valorisation portuaire

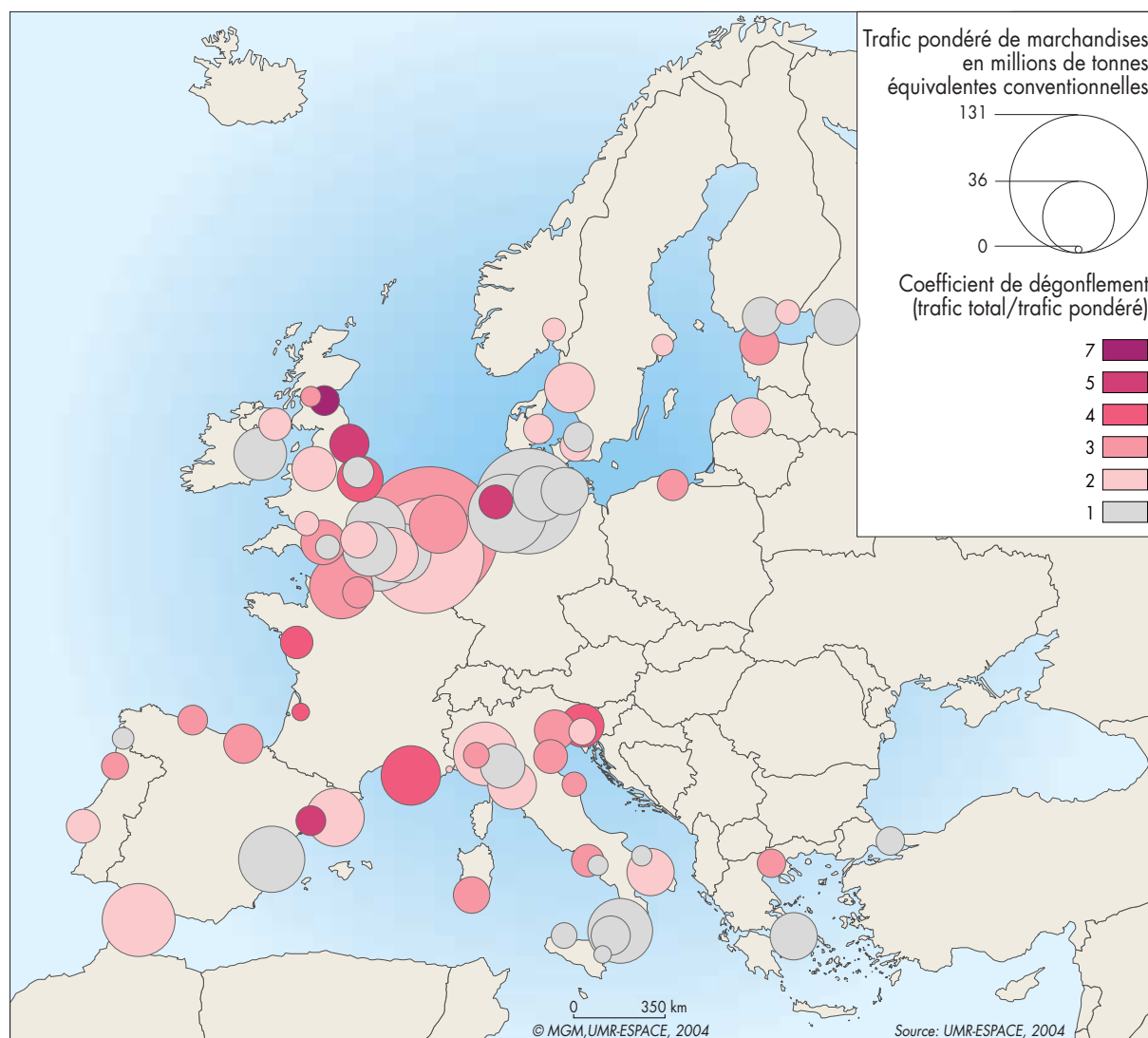
À côté des fluctuations des trafics, la valeur de ces trafics nuance leur niveau brut, permettant de mieux distinguer les ports. Pour l'année 2003, le trafic total des 73 ports de l'étude s'élève à 2,3 milliards de tonnes (t), alors que le trafic pondéré est de 1,1 milliard de tonnes équivalentes conventionnelles (tec), ce qui correspond à un coefficient de dégonflement moyen sur notre échantillon de 2,2. Cela reflète bien la part importante dans les trafics des ports européens des importations de vrac liquides (37 % du total) (surtout le pétrole) et solides (24 %) qui répondent aux besoins de la population européenne en matière d'énergie et/ou qui entrent dans le processus de transformation industrielle sur ce continent. Cependant, il faut noter que la part des marchandises générales dans ce total (39 %) est en hausse constante depuis quelques années en raison du développement des trafics conteneurisés.

Les valeurs extrêmes de ce coefficient de dégonflement vont de 1, c'est-à-dire une valorisation maximale au passage de la marchandise (ports de Gioia Tauro, Istanbul et Felixstowe qui ne manutentionnent presque qu'exclusivement des marchandises générales) à 6,8 (pour le port de Leith-Granton, proche d'Edimbourg, qui est un port pétrolier).

On peut distinguer quatre catégories de ports selon la valorisation générée autour de leurs trafics (fig. II.7).

Les ports à très faible valorisation (ratio $t/tec : x > 5$). Ce groupe comprend 2 ports qui sont des ports pétroliers purs (Leith-Granton en Ecosse et Wilhelmshaven en Allemagne) pour lesquels le coefficient de dégonflement des trafics est donc maximal.

Figure II.7. Trafic pondéré de marchandises des ports



Les ports à faible valorisation (ratio t/tec: $3,5 < x < 5$). Les 7 ports qui composent ce groupe sont des ports vraquiers, à très forte dominante liquide (Tarragone, Tees & Hartlepool, Nantes–Saint-Nazaire, Trieste, Bordeaux) dans lesquels les trafics de marchandises générales sont extrêmement faibles (inférieurs à 15 % du total). Notons qu'ils sont rarement de très grande taille, mis à part Marseille qui appartient à cette catégorie en raison de la part du pétrole dans son trafic.

Les ports à valorisation moyenne (ratio t/tec: $2 < x < 3,5$). Cette troisième catégorie comprend 25 ports. Le profil de leur trafic est plus différencié. Il peut correspondre à des ports à dominante vraquière: à dominante de vracs liquides (Rotterdam, Le Havre, Grimsby & Immingham, Leixoes, Savone, Ancône, Southampton) ou solides (Amsterdam, Dunkerque, Bristol, Gijon, Tarente, Ravenne, Cagliari, Messine, Koper). Ce qui n'empêche pas certains ports d'avoir une composante marchandises diverses relativement importante (près du tiers du trafic): Leixoes, Bilbao, Le Havre, Liverpool, Rotterdam.

Les ports à forte valorisation (ratio t/tec: $1,2 < x < 2$). Les 22 ports qui entrent dans ce groupe ont une proportion importante de leurs trafics composée de marchandises diverses (de 45 à 65 % de leur trafic total). Leurs profils sont variés: ce sont des ports «mixtes». Entrent dans cette catégorie quelques grands ports de commerce européens tels qu'Anvers, Hambourg, Gênes ou Barcelone.

Les ports à très forte valorisation (ratio t/tec: $x > 1,2$). Ce groupe comprend les 17 ports – tous de taille moyenne (< 50 Mt) – pour lesquels les marchandises générales composent plus de 75 % du trafic total (Dublin, Felixstowe, Brême-Bremerhaven, Zeebrugge, Helsinki, Valence, Vigo, Palerme, Gioia Tauro, Le Pirée, Istanbul). Il faut cependant apporter une nuance à ces conclusions. Dans ce dernier groupe, les très bons résultats en matière de valorisation portuaire sont en fait faussés par le biais qu'introduit dans les statistiques la comptabilisation des conteneurs dans les ports de transbordement pur (Felixstowe, Gioia Tauro, par exemple). Ils ne font que redistribuer les marchandises par le biais du *feeding* sur ou à partir d'autres ports régionaux secondaires et dans ce cas, les conteneurs sont en fait comptabilisés deux fois (en entrée et en sortie). Ainsi, ils contribuent à gonfler les trafics sans générer de valeur ajoutée au passage de la marchandise. Les tentatives de collecte menées durant les mois passés nous ont cependant montré qu'il était difficile d'obtenir des données fiables et complètes concernant la part modale du *feeding* dans le trafic conteneurisé global, car elle demeure un indicateur sensible pour beaucoup d'autorités portuaires et demeure donc confidentielle.

II.2. Le rayonnement européen

De manière complémentaire aux performances économiques des villes portuaires, leurs rayonnements au sein de l'espace européen régional et urbain définissent des potentiels d'intégration et de développement.

II.2.1 Les rayonnements régionaux européens des villes portuaires

Les rayonnements régionaux ont été abordés selon deux types de mesures : l'accessibilité en un temps donné et les potentiels. Ces mesures sont appliquées d'une part sur les populations régionales et, d'autre part, sur les richesses régionales (PIB).

II.2.1.a. Accès des rangées portuaires à la population et à la richesse européennes

Pour chacune des rangées portuaires et pour chaque pas de temps retenu a été effectuée la moyenne des quantités de population et de richesse accessibles depuis chacun des ports. Les résultats sont donnés en pourcentage de la population totale européenne. Ils sont présentés sous forme de courbes ce qui permet de comparer directement les rangées entre elles.

En ce qui concerne la population accessible (fig. II.8), les ports de la rangée Europe du Nord se distinguent nettement de ceux des autres rangées étudiées. En 6 et 12 heures de trajet, le pourcentage de population accessible est trois fois plus élevé pour les ports de la rangée Europe du Nord. En 12 heures les ports des rangées Scandinavie-Baltique, Régions périphériques Ouest et Méditerranée du Nord-Ouest

Figure II.8. Accessibilité moyenne à la population européenne par rangée

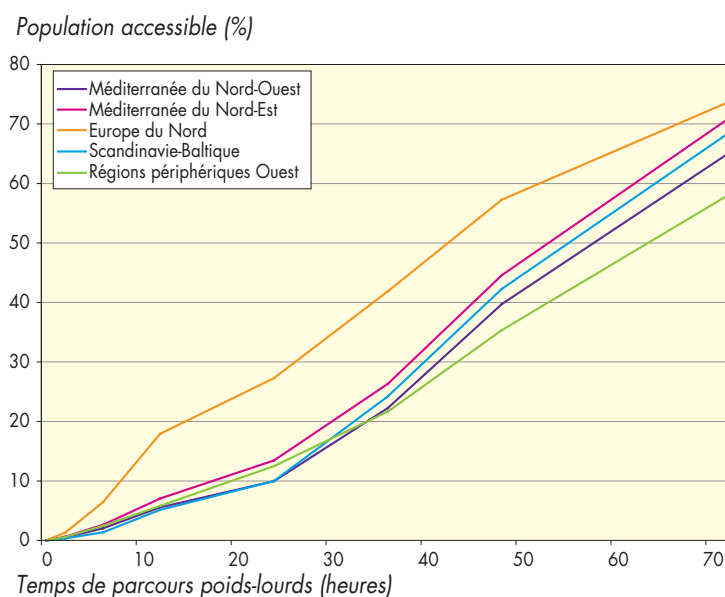
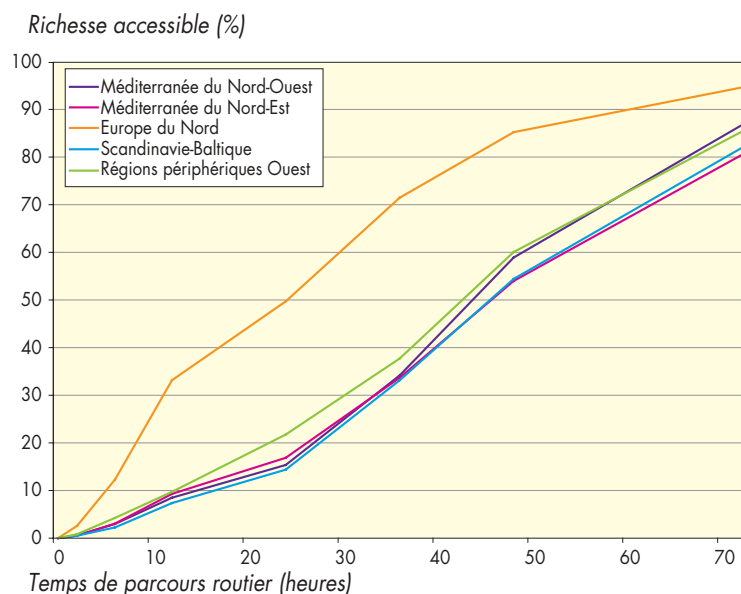


Figure II.8. Accessibilité moyenne à la population européenne par rangée

permettent d'atteindre en moyenne 6 % de la population européenne alors que ceux de la rangée Europe du Nord obtiennent 18 %. En 24 et 36 heures de trajet les écarts entre les courbes se stabilisent. Derrière la rangée Europe du Nord, la rangée Méditerranée du Nord-Est offre, pour le critère de population accessible, un rayonnement supérieur aux trois autres. Cependant, le différentiel observé ne lui confère pas un avantage très important. L'accroissement de la portée des déplacements joue en défaveur des ports des Régions périphériques Ouest alors que des déplacements de courte portée sont plutôt défavorables aux rangées Scandinavie-Baltique et Méditerranée du Nord-Ouest. À noter qu'en 48 heures de trajet, seuls les ports de la rangée Europe du Nord permettent de dépasser les 50 % de population accessible. La proximité de la mégapole européenne et des infrastructures de transport denses et plus performantes dans le Nord-Ouest de l'Europe expliquent en grande partie ces résultats.

L'analyse des courbes de richesse accessible accentue très fortement la prédominance des ports de la rangée Europe du Nord (fig. II.9). Alors que seulement 15 % de la richesse est atteinte en 24 heures depuis les ports des rangées Scandinavie-Baltique et Méditerranée du Nord-Ouest, la valeur atteint les 50 % pour les ports de la rangée Europe du Nord. En 36 heures, on passe de 35 % pour les premiers à plus de 70 % pour les seconds. L'explication tient au caractère plus concentré de la richesse au profit de la mégapole européenne de Londres à Milan. Les ports en contact direct avec celle-ci se trouvent donc avantagés. Si l'on pouvait s'attendre à ce résultat, son ampleur est remarquable. En ce qui concerne les autres rangées, aucune ne sort du lot même si les ports des régions périphériques Ouest présentent en moyenne un rayonnement supérieur aux autres.

On peut affiner cette approche en comparant le rayonnement des villes portuaires d'une même rangée. Les critères de comparaison retenus sont les mêmes que précédemment à savoir l'accessibilité à la population et à la richesse européenne. En revanche, les pas de temps correspondant aux portées des déplacements sont plus nombreux : 2 heures, 6 h, 12 h, 24 h, 36 h, 48 h et 72 h. Cela revient à affiner l'analyse en s'intéressant à la concurrence entre les ports d'une même rangée.

La rangée Méditerranée du Nord-Ouest comprend 17 des 73 ports étudiés. Les ports italiens composent la grande majorité de l'effectif. La principale observation que l'on peut formuler au regard des résultats est le fort différentiel entre les ports à rayonnement faible et les ports à rayonnement fort.

Les ports du Nord de l'Italie (Savone, Gênes et La Spezia) offrent globalement le meilleur positionnement par rapport à la population et à la richesse européenne. Leur rayonnement est nettement supérieur à celui des ports les moins bien classés (différentiel de 1 à 6 entre Gênes et Algésiras pour les accessibilités en moins de 36 h). Les deux ports français, Nice et Marseille sont également très bien placés dans la hiérarchie tant en termes de population que de richesse accessibles. Ils font jeu égal avec les ports italiens les mieux placés pour l'accès à la richesse en moins de 36 et 48 heures. Cependant la concurrence est actuellement limitée puisque le port de Nice est essentiellement un port de passagers et que celui de Marseille-Fos est principalement un port de vrac liquide (pétrole) transporté par oléoduc.

Une rupture nette est observable entre les 5 ports précédents et les autres ports de la rangée. Dans un deuxième groupe, intermédiaire, on trouve les ports espagnols (à l'exception d'Algésiras) ainsi que Naples et Salerne. Parmi ces ports, on note les bonnes performances de Barcelone dans le créneau compris entre 24 et 48 heures.

Le troisième groupe se compose des ports les plus pénalisés de la rangée Méditerranée Ouest. Il s'agit notamment d'Algésiras, de Cagliari, de Messine, de Catane et de Gioia Tauro. La localisation géographique périphérique de ces ports dans l'espace européen est la principale explication des résultats médiocres les concernant. S'ajoutent, pour certains d'entre eux, une desserte routière peu performante et l'utilisation d'un ferry pour accéder au continent. Un port comme Cagliari souffre de son insularité. Sa population et sa richesse accessibles n'augmentent qu'après 12 heures, ce qui correspond au temps nécessaire aux ferries pour atteindre le continent.

À noter également que l'écart entre les ports s'accroît en raisonnant sur la richesse accessible. Cela signifie que les ports de la rangée se situent globalement dans une partie de l'Europe à fort potentiel de richesse, mais que seul un nombre limité d'entre eux est susceptible d'en profiter pleinement.

La rangée Méditerranée du Nord-Est se compose, pour plus de la moitié de ses effectifs, des ports de la façade Est de l'Italie auxquels s'ajoutent, Athènes, Salonique,

Istanbul et le port slovène de Koper, plate-forme container du port de Trieste situé 20 kilomètres plus au Nord.

Les ports qui présentent le plus fort rayonnement sont les ports italiens de Venise, Trieste, Ravenne et Ancône ainsi que Koper. Ils ont un rayonnement proche de celui des meilleurs ports de la rangée Méditerranée Ouest jusqu'à 48 heures de trajet et supérieur au-delà de ce seuil. Ceci s'explique par une couverture plus rapide des fortes concentrations de population à l'Est de l'Europe.

Le poids du positionnement géographique est fondamental dans l'interprétation des résultats. Alors que pour Venise, Trieste, Ravenne, Ancône et Koper un net accroissement des quantités de population et de richesse accessibles s'opère à 24 h de trajet, il n'apparaît qu'à 36 h pour Bari et Tarente, 48 h pour Athènes et Thessalonique et 72 h pour Istanbul.

En termes d'accessibilité à la population, on observe une rupture entre les cinq premiers ports et les cinq derniers. Les ports à faible rayonnement sont les deux ports du Sud de l'Italie (Bari et Tarente), les ports grecs et Istanbul. Seuls les ports italiens parviennent à rivaliser avec les ports les plus mal classés de la rangée Méditerranée du Nord-Ouest (à l'exception d'Algésiras). Istanbul bénéficie de l'importante population d'Europe orientale. Il est le port qui bénéficie du rayonnement le plus fort jusqu'à 6 h et apparaît comme l'un des ports majeurs jusqu'à 24 heures. Au-delà son rayonnement se dégrade comparativement aux autres ports en raison de la périphéricité de sa localisation dans l'espace européen (seulement 20 % de la population européenne est atteinte en 48 h).

L'accessibilité à la richesse présente un éventail encore plus large de valeurs. Les ports majeurs restent les mêmes que pour l'accessibilité à la population. Comme pour la rangée Méditerranée du Nord-Ouest, les ports les mieux situés ont une courbe d'accessibilité au PIB supérieure à celle de la population. L'écart est d'environ 20 % entre population et richesse accessible. Les ports italiens de Bari et Tarente se démarquent très nettement des ports grecs et d'Istanbul. Ces derniers souffrent du faible potentiel économique de cette partie de l'Europe. Ce n'est qu'au-delà de 48 h de trajet que les quantités accessibles s'améliorent. En 48 h au départ d'Athènes on atteint seulement 16 % de la richesse européenne alors que ce chiffre passe à 67 % en 72 h. La situation d'Istanbul est différente de celle observable avec la population. Les quantités accessibles sont faibles jusqu'à 48 h. Pour ce seuil d'accessibilité, moins de 7 % de la richesse sont atteints.

La rangée Europe du Nord est la plus homogène de toutes. L'écart entre les ports est relativement faible, bien que l'on puisse tout de même noter certaines particularités. Pour l'accessibilité à la population, on remarque que les ports germaniques, néerlandais et belges offrent un meilleur rayonnement que les ports français et britanniques. Cet état de fait est largement expliqué par leur localisation au cœur de la mégapole européenne, laquelle admet les plus fortes densités de population. Ce constat général

doit être nuancé puisque les ports allemands ne font partie des mieux placés qu'après 36 h de trajet. Leur rayonnement à courte portée souffre de la concurrence des autres ports. Les ports les plus « stables » sont les ports belges de Bruges et d'Anvers qui offrent le meilleur rayonnement jusqu'à 48 h. Les ports français présentent une situation assez contrastée. Calais et Dunkerque ont un rayonnement important lors des premières 24 h et semblent aussi bien placés que les ports belges. Les fortes densités de population de l'agglomération parisienne au Sud-Ouest, du Benelux et de l'agglomération londonienne, proche en distance-temps via le tunnel sous la Manche, expliquent cette bonne tenue des deux ports du Nord-Pas-de-Calais. Au-delà de 24 h, le rayonnement reste élevé même s'il est inférieur à celui des ports allemands, belges et néerlandais. Le Havre est le moins bien placé des ports français de cette rangée, notamment en 6 h et 72 h de trajet. L'écart avec les 3 autres ports reste globalement faible. Il tient à son positionnement géographique plus à l'Ouest et donc plus éloigné des zones à forte densité de population. Par comparaison, son rayonnement est proche de celui de Marseille en 48 h de trajet (plus de 85 % de la population est accessible). En ce qui concerne les ports anglais, leur hinterland est différent. On attend d'eux qu'ils desservent en priorité l'arrière-pays britannique avant de desservir l'Europe du Nord. Leur rayonnement reste globalement en deçà de celui des autres ports de la rangée (à l'exception de Douvres, situé à l'extrémité anglaise du tunnel sous la manche) car ils souffrent de leur relatif éloignement du centre de l'Europe.

En ce qui concerne l'accès à la richesse, les résultats reflètent la proximité entre les ports de la rangée Europe du Nord et les régions économiquement les plus riches de l'Europe. Pour la moitié des ports, le seuil des 50 % de richesse accessible est dépassé en 24 h de trajet. Cela correspond à un doublement du pourcentage observé avec la population. On observe un fort rayonnement des ports belges et néerlandais et une meilleure tenue des ports français. Globalement, les ports situés aux extrémités de la rangée sont pénalisés. Les ports allemands sont en recul par rapport à la population accessible. Ils présentent un rayonnement très moyen lors des 24 premières heures de trajet. Leur localisation plus orientale les éloigne du cœur économique de l'Europe.

Malgré tout, la rangée Europe du Nord est celle qui offre les meilleurs résultats en terme de rayonnement. Elle est aussi la plus homogène puisque les écarts entre ports sont nettement moins marqués que pour les autres rangées. Appartenir à cette rangée est donc un atout non négligeable pour le développement de l'activité portuaire malgré la concurrence entre ports.

La rangée Scandinavie-Baltique est la rangée composée de la plus grande diversité nationale. Neuf pays différents pour 14 ports y sont représentés. C'est également une rangée dont l'unité est principalement la résultante de son environnement maritime (la mer Baltique), plus que des arrière-pays respectifs des ports qui la composent. Il est difficile d'évoquer une quelconque unité territoriale entre les ports scandinaves, tournés vers leur hinterland et les ports allemands plus proches du cœur de l'Europe.

Cette rangée est la moins homogène des rangées étudiées. La hiérarchie des ports varie fortement d'un pas de temps à l'autre.

L'accessibilité à la population montre que les ports allemands de la rangée (Lübeck et Rostock) ont un rayonnement plus fort que les autres. Leurs résultats sont proches de ceux des ports de la rangée Europe du Nord. Bien qu'un peu éloignés du centre démographique de l'Europe, ils en sont suffisamment proches pour en tirer profit. A l'opposé, les ports scandinaves et baltes ont une attractivité nettement inférieure. Les ports baltes, et plus particulièrement Riga, sont bien placés jusqu'à 24 h de trajet, mais leur situation se dégrade ensuite. Inversement, les ports suédois et norvégiens comme Oslo et Stockholm ont une attractivité très faible sur la première journée de parcours, mais qui s'intensifie ensuite. Les ports finnois (Helsinki et Kotka) sont logiquement les ports au rayonnement le plus faible, en raison de leur localisation géographique défavorable.

L'accessibilité à la richesse présente de plus forts contrastes entre les ports que l'accessibilité à la population. Les ports germaniques se démarquent très nettement des autres ports avec des résultats là aussi très proches de ceux des ports de la rangée Europe du Nord. On remarque également que les ports des pays à faible population, mais à très fort PIB par habitant (Danemark, Norvège, Suède) sont beaucoup mieux placés. Cette situation leur confère indiscutablement un atout supplémentaire. Inversement, les 5 ports les plus à l'Est sont particulièrement pénalisés par leur mauvaise accessibilité à la richesse européenne. Il s'agit de Saint-Petersbourg, Helsinki, Kotka, Tallinn et Riga.

Il est difficile de comparer les ports de la rangée Scandinavie-Baltique en raison de leur hétérogénéité. C'est pourtant une rangée à ne pas négliger du fait de la présence de ports desservant des régions économiquement riches et de ports appartenant à des pays qui ont récemment intégré l'Union Européenne (Pologne, pays baltes).

La rangée Régions Périphériques Ouest concerne tous les ports de la façade maritime atlantique ainsi que les ports britanniques à l'exception de ceux de la Manche et de la Mer du Nord. Il s'agit de la rangée la plus étendue des 5 rangées étudiées.

La rangée dans son ensemble possède un rayonnement assez faible en termes d'accessibilité à la population. Les résultats reflètent la périphéricité géographique des ports concernés. Ceux qui présentent globalement le rayonnement le plus élevé sont les ports français (Bordeaux et Saint-Nazaire) et les ports anglais (Bristol et Grimsby). Les ports français offrent un rayonnement supérieur entre 24 et 48 h de trajet tandis que les ports anglais ont un hinterland proche plus peuplé (moins de 24 h et après 48 h). Les ports écossais (Glasgow, Edinburgh) et irlandais (Belfast, Dublin) ont un rayonnement moins élevé que les ports situés sur le continent ou plus proches de celui-ci. On remarque qu'après 12 h de trajet, l'obligation de prendre un ferry n'est pas plus pénalisante pour les ports irlandais que la localisation géographique périphérique des ports écossais. L'attractivité des ports espagnols et portugais est assez

médiocre et reste très en deçà de la moyenne de la rangée. Vigo, Lisbonne et Porto rejoignent Algésiras dans le groupe des ports européens à très faible rayonnement.

Les résultats de l'accessibilité à la richesse sont proches de ceux observés dans les ports des rangées méditerranéennes et Scandinavie-Baltique. Pour une même distance-temps, les ports les mieux placés présentent une bien meilleure accessibilité à la richesse comparativement à l'accessibilité à la population (Bordeaux, Saint-Nazaire, Bristol). A contrario, les ports les plus périphériques ont une accessibilité à la richesse à peine supérieure et souvent égale (Porto, Lisbonne, Vigo). À noter également que la hiérarchie des ports n'est pas modifiée par rapport à l'accessibilité à la population.

II.2.1.b Potentiels de population et potentiels économiques : comparaison par rangée

Le modèle de potentiel élaboré précédemment offre l'avantage de fournir une approche synthétique de l'accessibilité des ports à la population et à la richesse européenne. Il considère que le rayonnement d'un port est potentiellement d'autant plus fort que la population (ou la richesse) accessible est importante et proche. La performance des systèmes de transport desservant les ports est ici fondamentale au même titre que la répartition de la population et de la richesse sur le territoire européen. Pour chacune des rangées portuaires a été calculée la moyenne des potentiels de population et de richesse obtenus par chacun des ports.

Figure II.10. Potentiel de population par rangée

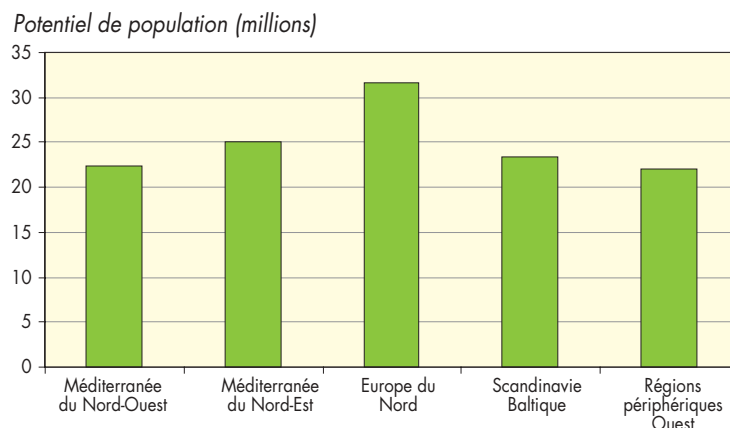
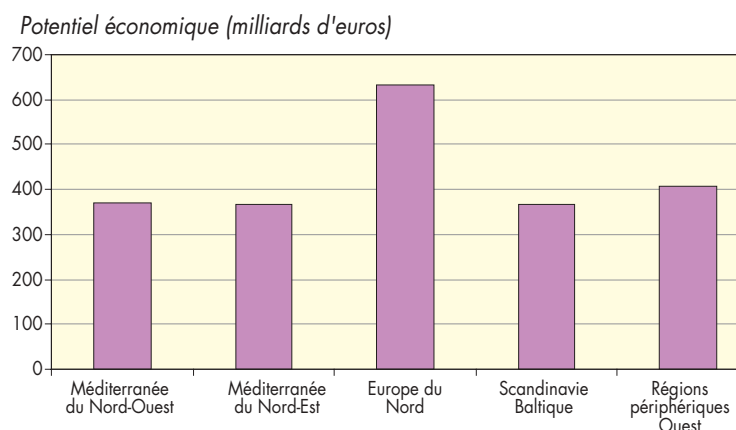


Figure II.11. Potentiel économique par rangée



Les résultats confirment le net avantage des ports de la rangée Europe du Nord sur ceux des autres rangées notamment en ce qui concerne l'accès à la richesse. Le potentiel de population montre une meilleure tenue des ports de la rangée Méditerranée du Nord Est comparativement à ceux de la rangée Méditerranée du Nord Ouest. Ce résultat s'inverse lorsqu'on calcul le potentiel économique.

La plus grande concentration de richesse en Europe de l'Ouest renforce le rayonnement de ses ports. Ainsi, les ports des régions périphériques Ouest présentent le plus faible potentiel de population et le plus fort potentiel économique après ceux de la rangée Europe du Nord. Il y a donc clairement déplacement du centre de gravité du rayonnement vers l'Est ou vers l'Ouest selon la variable étudiée. À noter que les potentiels économiques des ports des rangées Scandinavie-Baltique, Méditerranée du Nord Ouest et Méditerranée du Nord Est sont très proches alors que les différences sont plus marquées avec le potentiel de population.

II.2.1.c. Potentiels de population et économiques : comparaison des villes portuaires

L'analyse des potentiels des 73 ports montre que ceux de la rangée Europe du Nord devancent largement les ports du Nord de l'Italie et du Sud-Est de la France (Marseille-Fos et Nice).

Anvers et Rotterdam sont les ports qui présentent les plus forts potentiels qu'il s'agisse du potentiel de population ou du potentiel économique. Dans les deux cas (population et richesse) Anvers devance Rotterdam. Rouen et Le Havre, en bout de rangée, ont un potentiel satisfaisant, notamment économique, même s'il reste inférieur à celui des ports belges et néerlandais. Marseille apparaît également bien placé au sein de la rangée Méditerranée du Nord.

Les ports espagnols, portugais, grecques et ceux du Sud de l'Italie sont fortement pénalisés par leur éloignement des zones à fortes densités démographiques et économiques et par un réseau routier peu performant. La valeur la plus faible est obtenue par Algésiras. Globalement, ce sont les périphéries Sud et Nord qui présentent les potentiels les plus faibles. Dans ce contexte, Nantes-Saint-Nazaire et Bordeaux obtiennent des résultats tout à fait corrects.

II.2.2 Accessibilité aux grandes villes européennes

68 L'accessibilité en termes de nombres de villes accessibles dans la journée compte beaucoup pour la localisation des entreprises et de leurs sièges sociaux. Or, les villes portuaires sont plutôt moins accessibles aux autres villes européennes, que la moyenne européenne et ce de manière très significative (tab. II.1.).

Ceci constitue un paradoxe : les villes portuaires qui drainent vers l'ensemble des villes européennes énergie et ressources sont moins accessibles que les autres pour

Figure II.12. Potentiel de population accessible des villes ports

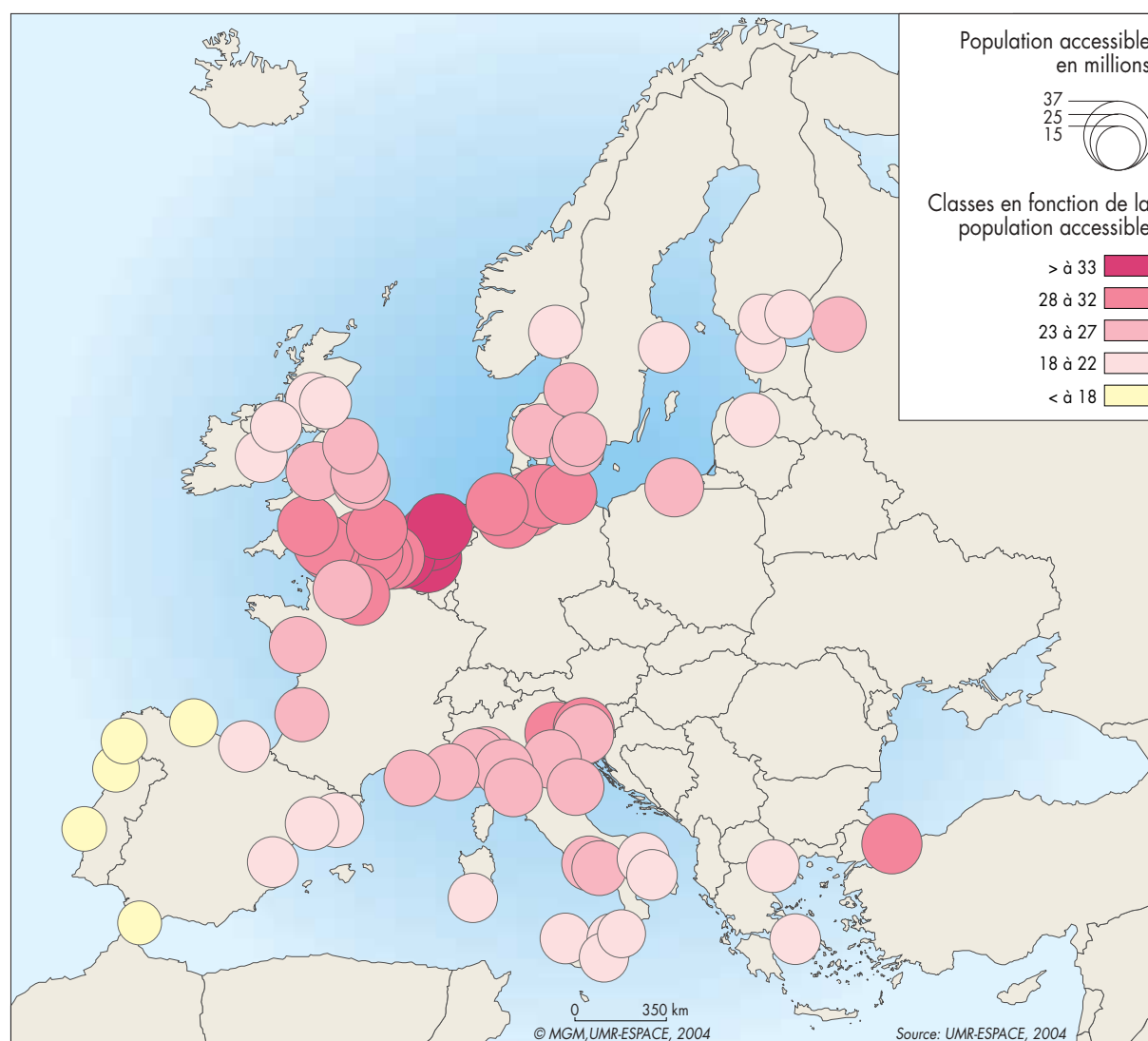


Tableau II.1. Accessibilité des villes portuaires (relativement à la population)

Classe d'accessibilité par habitant	Part des villes de chaque classe (en %)			Liste des villes portuaires
	Ensemble des villes	Villes non portuaires	Villes portuaires	
1	1	1	0	
2	2	3	0	
3	11	13	6	Nice, Trieste, Venise
4	27	30	20	Amsterdam, Brême, Edimbourg, Le Havre, Kingston Hull, Lübeck, Chatham, Nantes–Saint Nazaire, Rostock, Southampton
5	59	53	74	Anvers, Athènes, Barcelone, Bari, Belfast, Bilbao, Bordeaux, Bristol, Cagliari, Catane, Dublin, Gênes, Gijon, Glasgow, Göteborg, Hambourg, Helsinki, Copenhague–Malmö, Lisbonne, Liverpool, Marseille, Messine, Naples, Porto, Oslo, Palerme, Portsmouth, Rotterdam, Rouen, Salerne, Stockholm, Tarente, Tarragone, Middlesbrough, Salonique, Valence, Vigo
Total	100	100	100	

Source : Rozenblat, Cicille (2003)

leurs transports de passagers. La position forcément périphérique des villes portuaires autour du continent européen explique évidemment ce paradoxe. Il est toutefois à souligner, puisqu'il constitue, pour le développement urbain un atout favorisant l'ouverture et l'intégration européenne. L'articulation de cet indicateur avec les autres aspects de l'accessibilité (régionale) développée plus haut constitue une confrontation des développements portuaires et urbains.

Les villes portuaires les plus accessibles sont, sans surprise, des villes de taille élevée et ayant un attrait touristique : Nice, Trieste et Venise. Ceci contribue à développer le trafic de passagers, seul indicateur de trafic portuaire plus lié à la taille de la ville, qu'à la taille du port (fig. II.14).

De même, l'accessibilité est liée à un effet de taille important, mais le fait de l'avoir relativisée par la taille permet d'aller plus loin. Ainsi, on voit des ports français comme Le Havre ou Nantes assez bien placés en terme relatif. Ceci constitue un atout majeur pour attirer des entreprises et créer un tissu urbano-portuaire plus équilibré.

Figure II.13. Potentiel économique accessible des villes ports

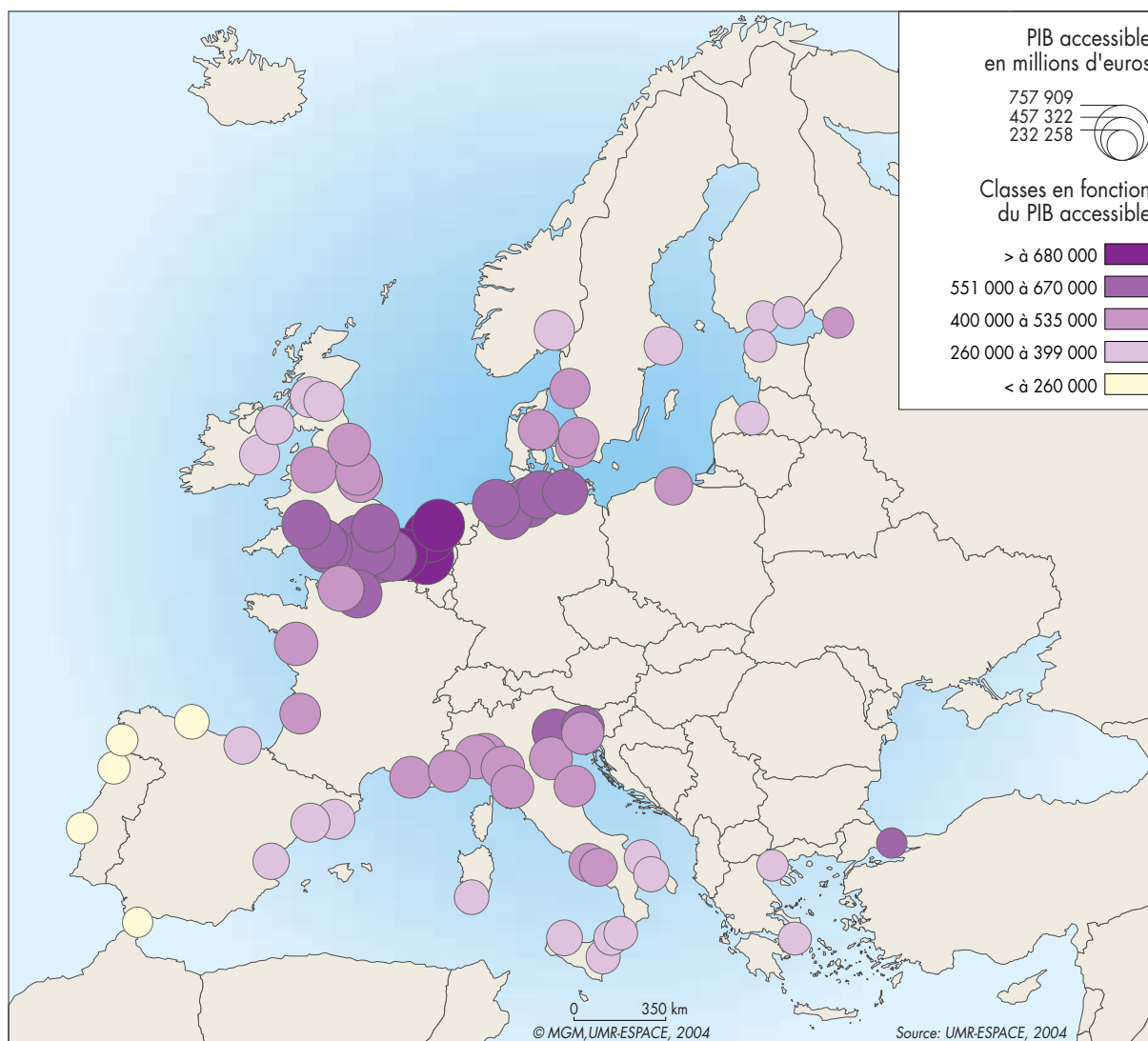


Figure II.14. Trafic de passagers des ports

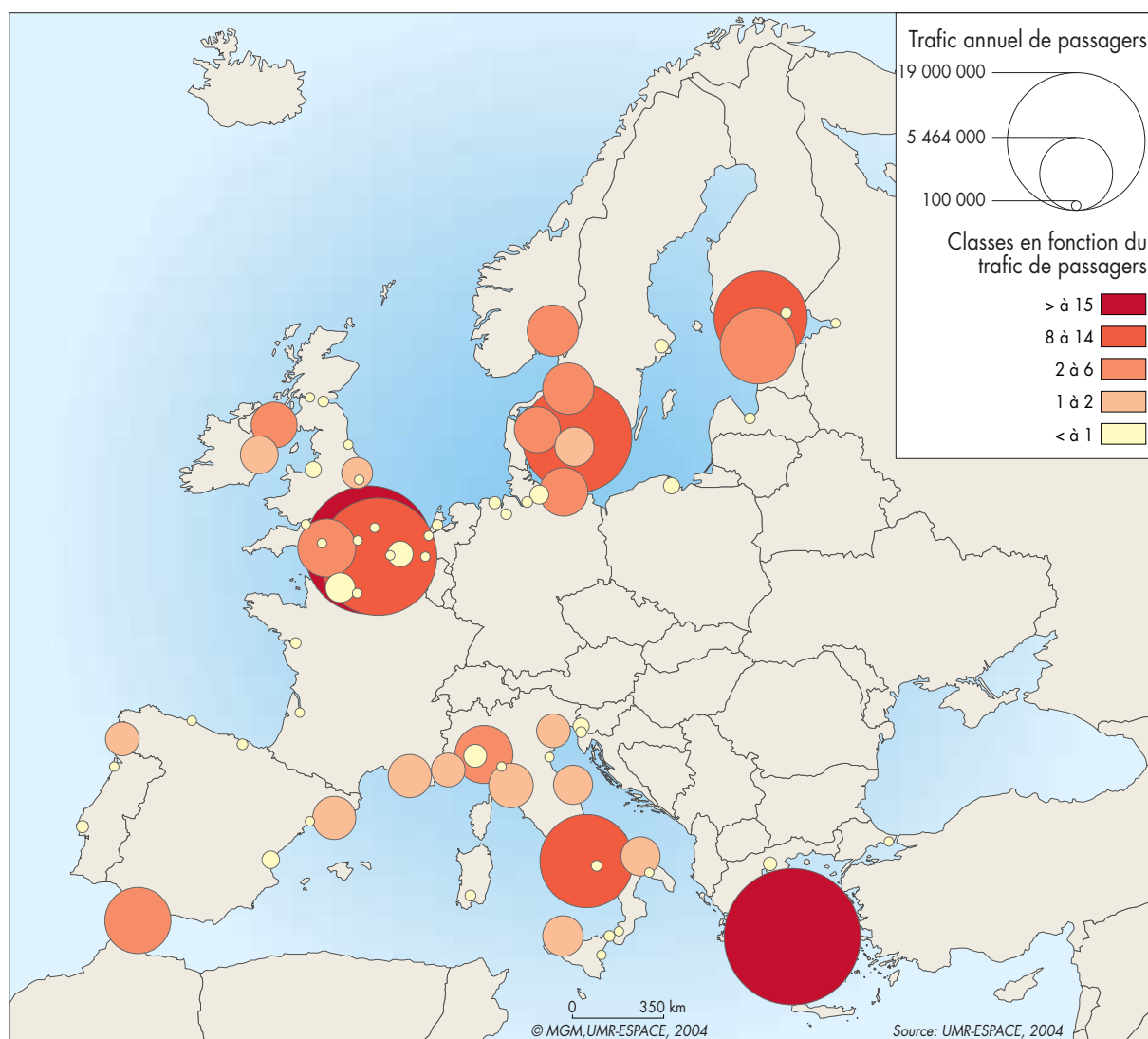
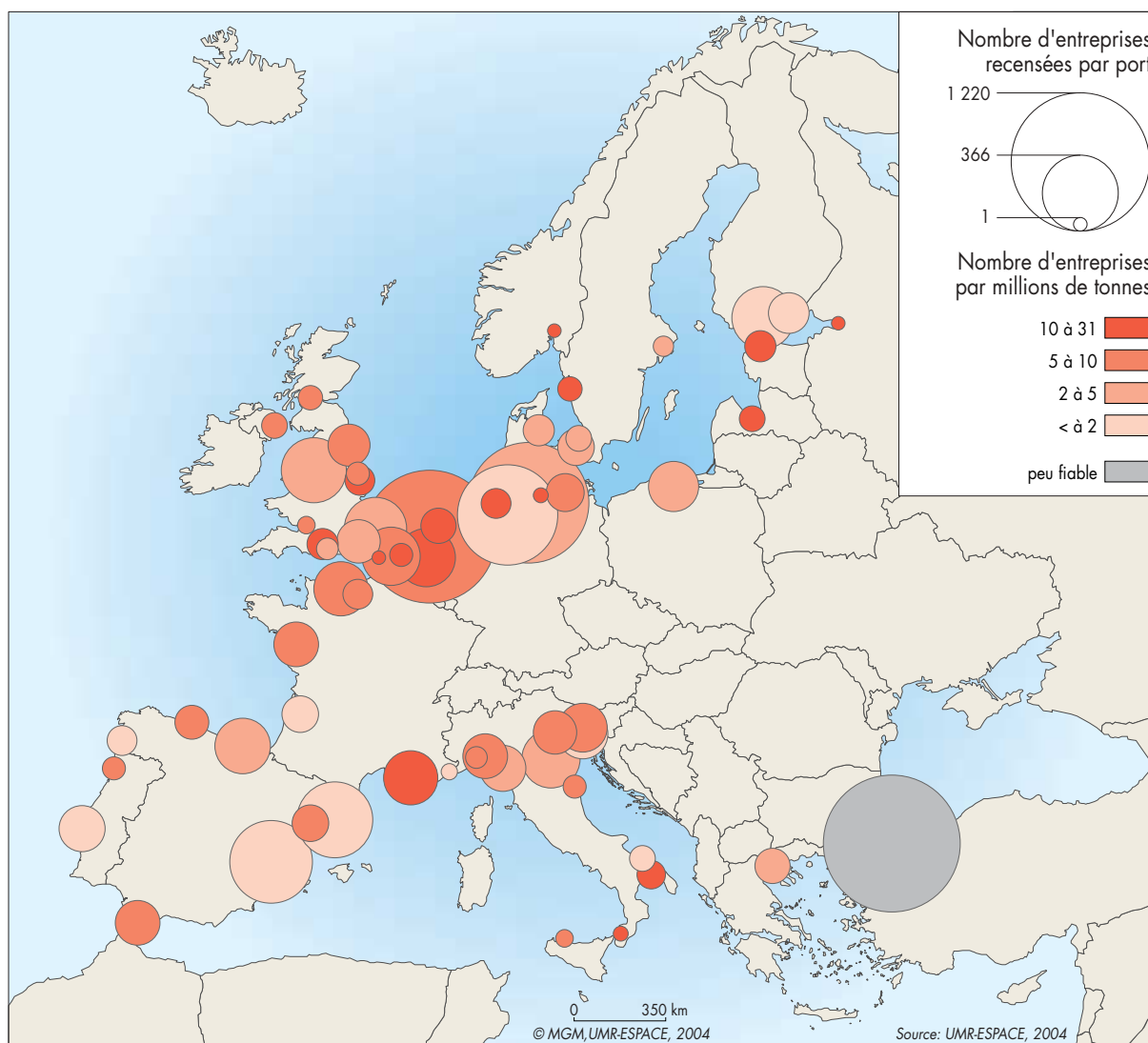


Figure II.15. Entreprises portuaires



II.2.3. L'attractivité des ports pour les entreprises

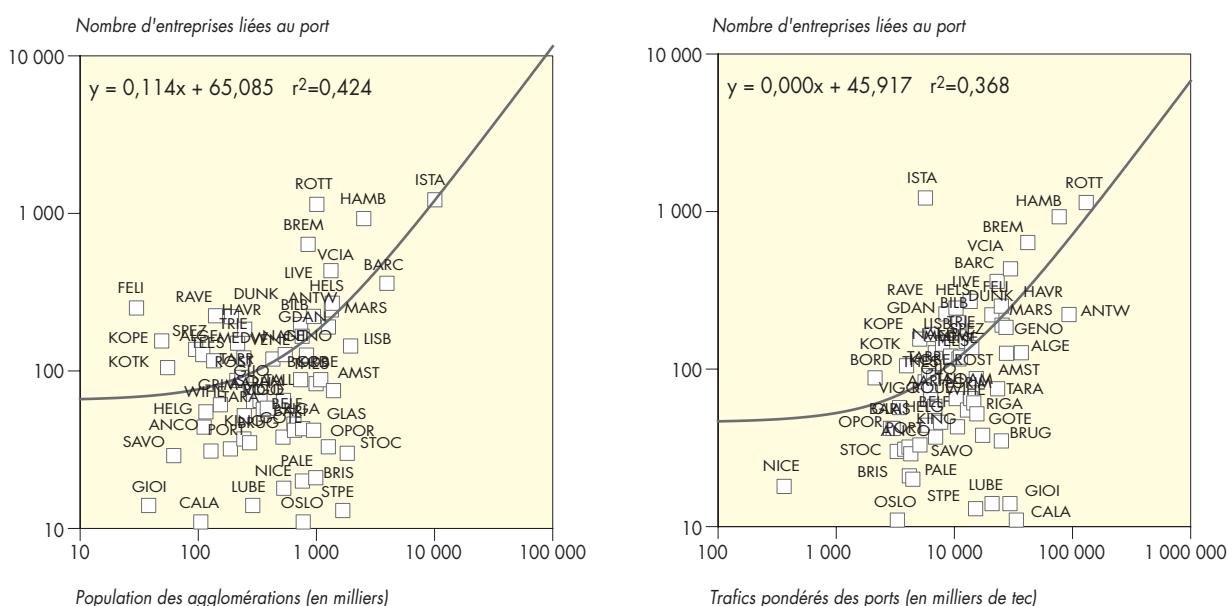
Les entreprises des villes sont très inégalement liées aux ports. Cette part n'est pas mesurable de manière comparable et, comme nous l'avons vu, le recensement des entreprises, même à partir des ports, est très hétérogène. Néanmoins, tout en prenant les précautions d'interprétation qu'imposent les problèmes d'information que nous avons soulignés en première partie, on peut tenter d'esquisser une carte des entreprises liées aux ports (fig. II.15).

La carte des entreprises portuaires fait ressortir soit les plus grands ports, soit les plus grandes villes. En effet, le nombre d'entreprises est très lié à la fois au trafic et à la taille par la population des villes portuaires. Hormis Istanbul, dont le nombre d'entreprises est peu fiable, les villes regroupant le plus d'entreprises liées au port sont Rotterdam, Hambourg et Brême avec plus de 500 entreprises répertoriées en liaison avec le port. Le nombre d'entreprises relativisé par le trafic portuaire fait ressortir les plus grandes villes en général.

La relation entre le nombre d'entreprises liées au port et la population des villes, fait ressortir les plus grands ports européens comme ayant plus d'entreprises qu'on ne l'attendrait par rapport à leur taille (fig. II.16.a). A l'inverse, les ports qui ont moins d'entreprises qu'on ne l'attendrait sont souvent ceux dont on sait que l'information est partielle puisque seules les entreprises présentes sur le site portuaire sont répertoriées.

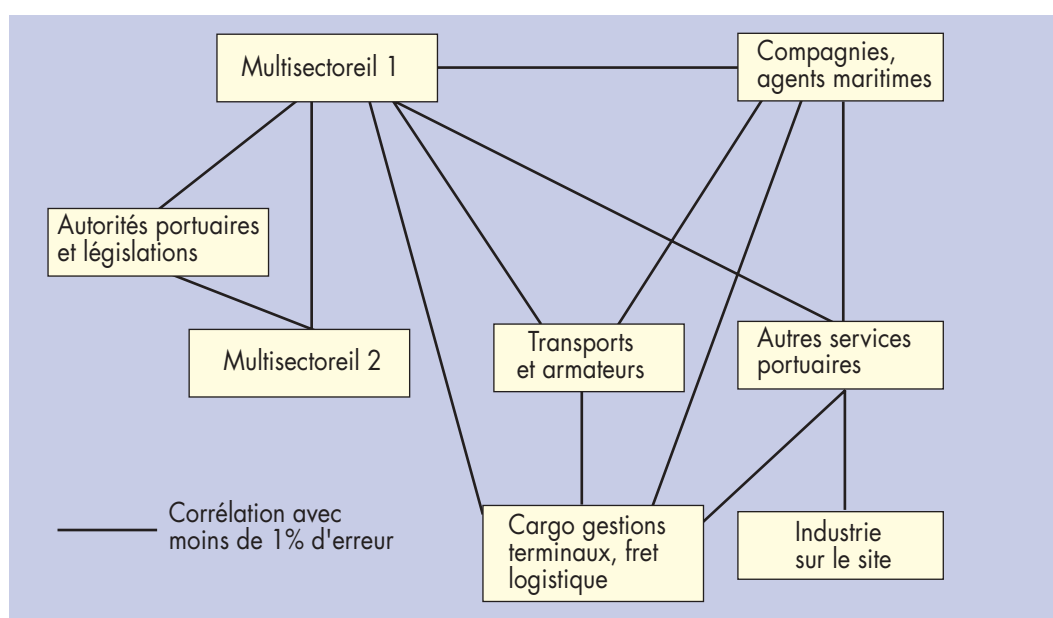
Si l'on observe, cette fois, la relation entre le nombre d'entreprises liées au port et le trafic pondéré des ports, ce sont plutôt les plus grandes villes qui ressortent avec notamment Istanbul dont le nombre d'entreprises est manifestement surévalué (fig. II.16.b).

Figure II.16. Effet de taille des villes portuaires pour les entreprises



Les différentes activités des entreprises ont tendance à se regrouper dans les mêmes ports pour bénéficier d'économies d'agglomération et de réseau (fig. II.17). Néanmoins, des regroupements préférentiels apparaissent clairement. Deux types d'entreprises semblent représenter des pivots dans les localisations : les entreprises multisectorielles et les compagnies et agents maritimes. Autour de ces pivots, les autorités portuaires sont plus présentes avec les entreprises multisectorielles (en général des grandes entreprises), tandis que les autres activités liées aux ports sont à la fois liées aux entreprises multisectorielles et aux compagnies et agents maritimes. Les industries sur le site portuaire sont liées à la présence forte des services portuaires. Les industries développent les services qui deviennent, à leur tour, attractives pour de nouvelles entreprises.

Figure II.17. Proximité spatiale des entreprises selon leur secteur



II.2.4. Spécialisation des ports

Les ports du sud de l'Europe ont en moyenne des trafics plus diversifiés que ceux du Nord et de l'Ouest (fig. II.18). En effet, les ports les plus diversifiés allient des trafics de marchandise et des trafics de passagers notamment (Barcelone, Gênes et Venise). A l'inverse au Nord et dans la Manche, les ports se partagent des spécialités plus affirmées. C'est là que certains ports sont quasiment dédiés au trafic de passager : Lubeck, Rostock, Helsingborg, Calais et Portsmouth. C'est également au Nord qu'on trouve le plus de ports diversifiés à tendance de trafic de marchandises. Les spécialisations dans le vrac se répartissent de manière assez homogène le long des côtes nord et sud de l'Europe tandis que les ports spécialisés dans les containers ne sont que deux : Felixtowe et Gioia Tauro.

Figure II.18. Spécialité des ports

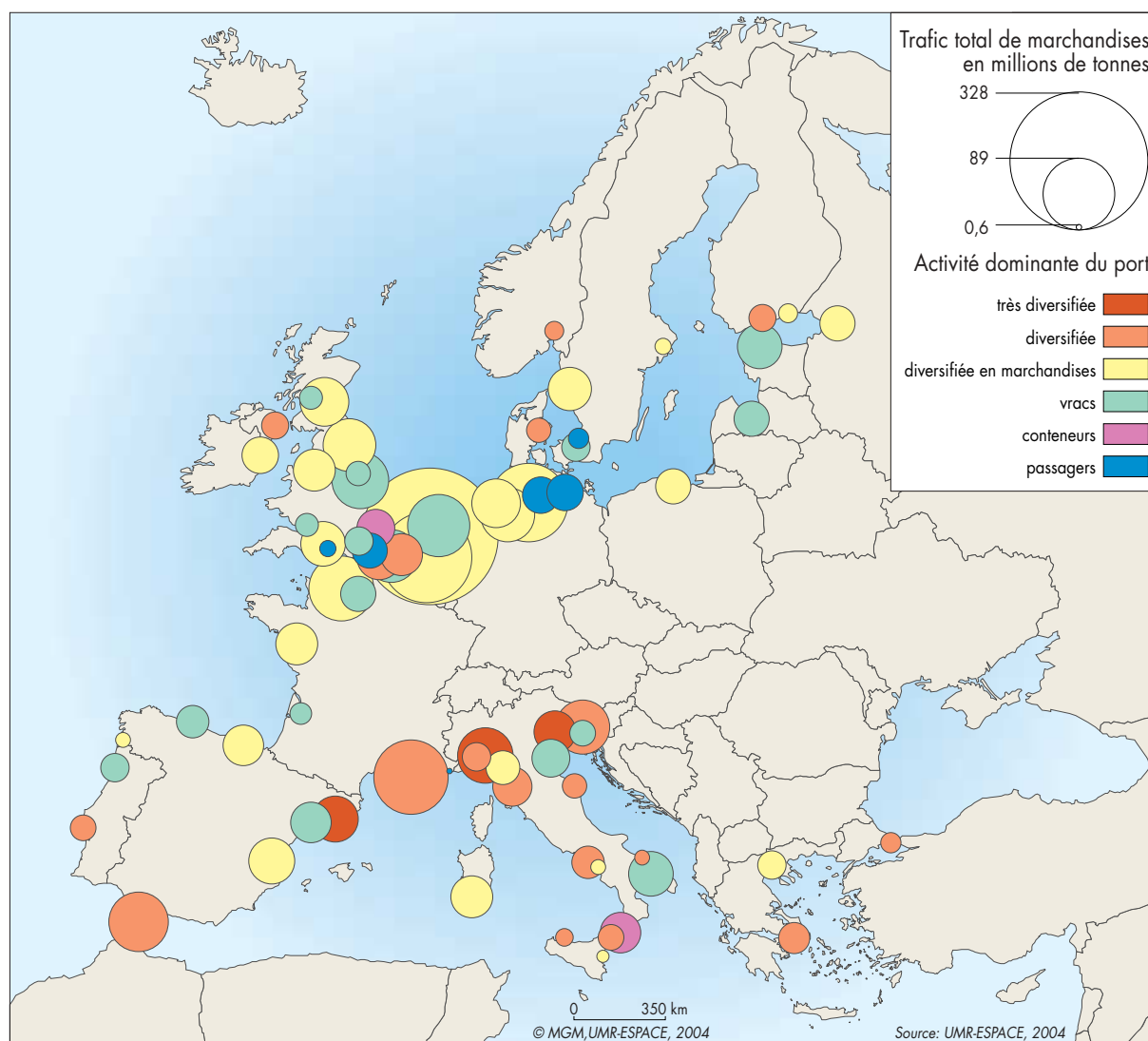


Figure II.19. Diversité industrielle des villes

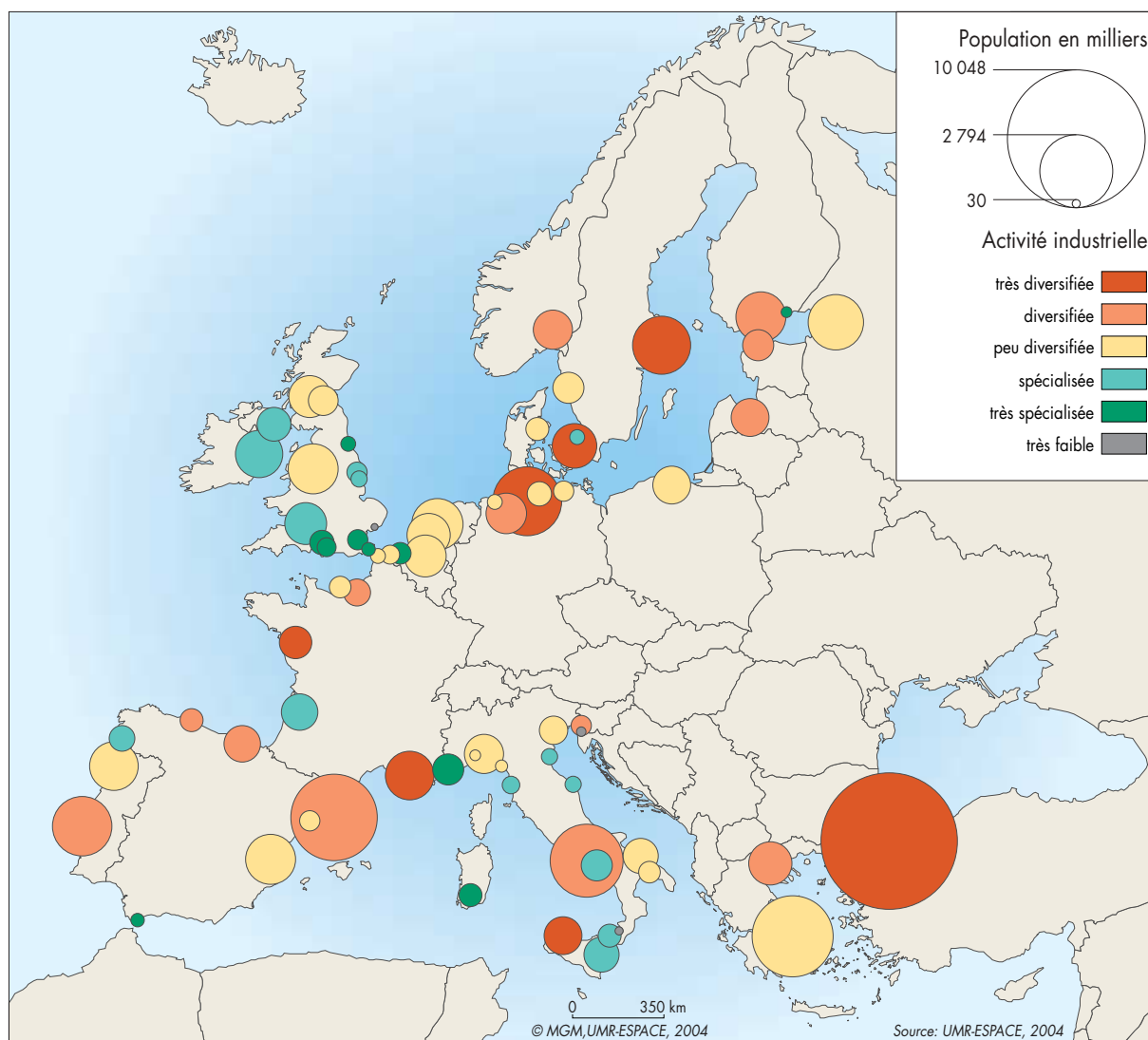


Figure II.20a. Fonctions urbaines et portuaires :
pôle d'activité économique des villes

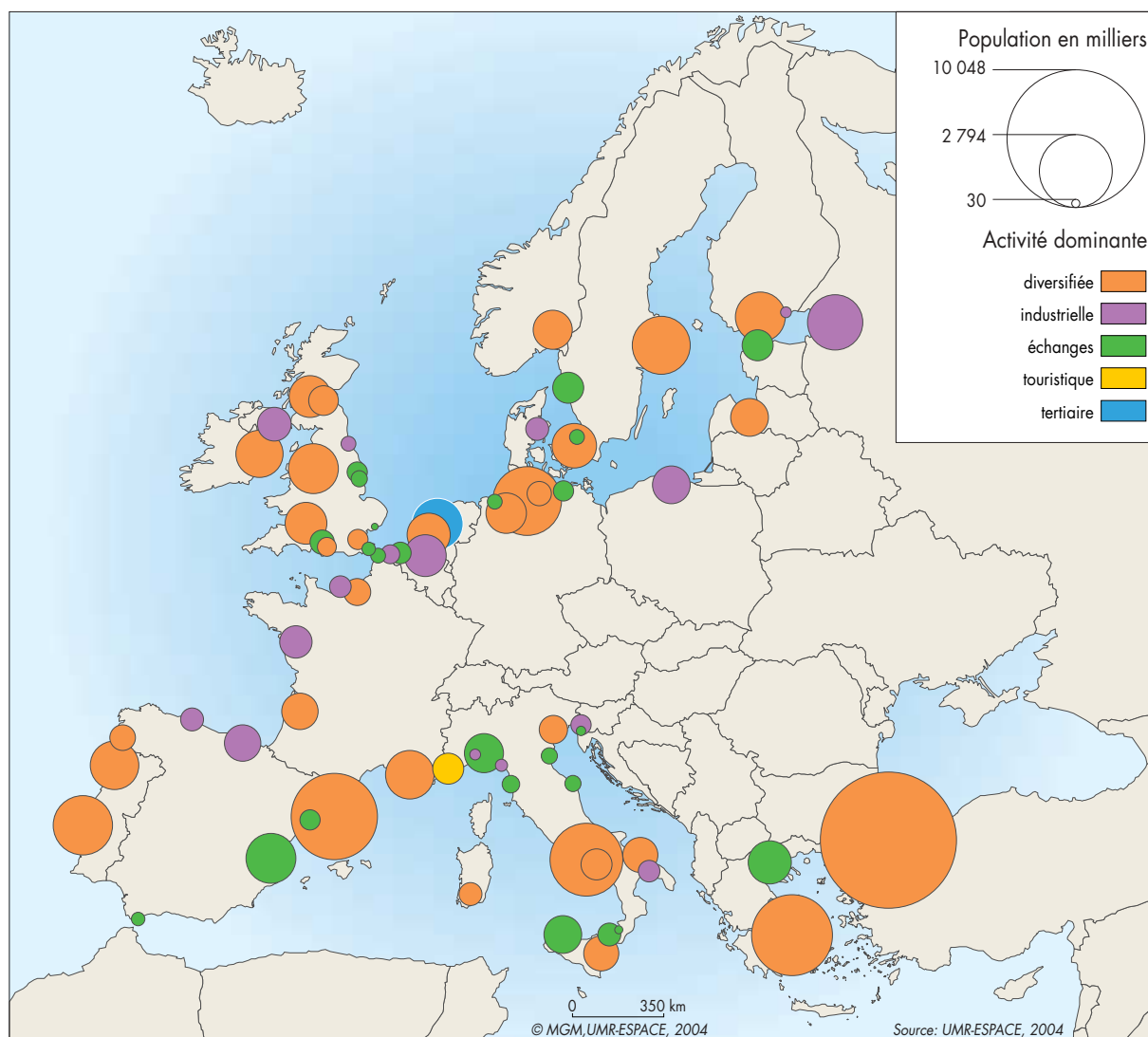
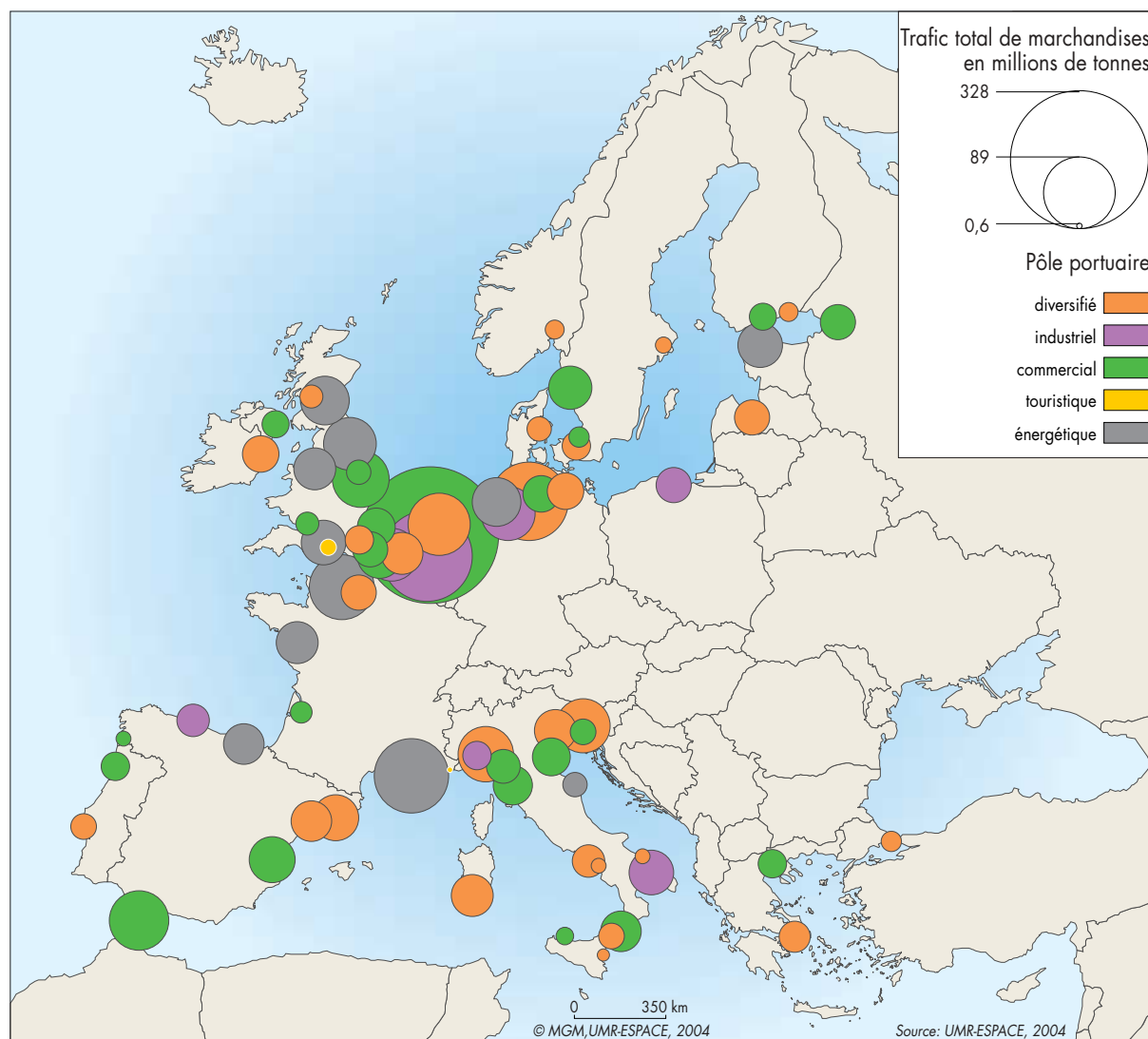


Figure II.20b. Fonctions urbaines et portuaires :
pôles portuaires



II.2.5. Spécialisation industrielle des villes

Du côté urbain (fig. II.19), la spécialisation industrielle des villes portuaires montre un effet de taille certain : plus la ville est grande, plus l'activité est diversifiée et inversement. Quelques villes échappent en partie à cette règle : Nantes et Palerme ont des activités plus diversifiées qu'on ne l'attendrait de leur taille. A l'inverse, Dublin, Bristol et plus généralement les villes britanniques sont plus spécialisées qu'on ne l'attendrait.

II.2.6. Les fonctions urbaines et portuaires

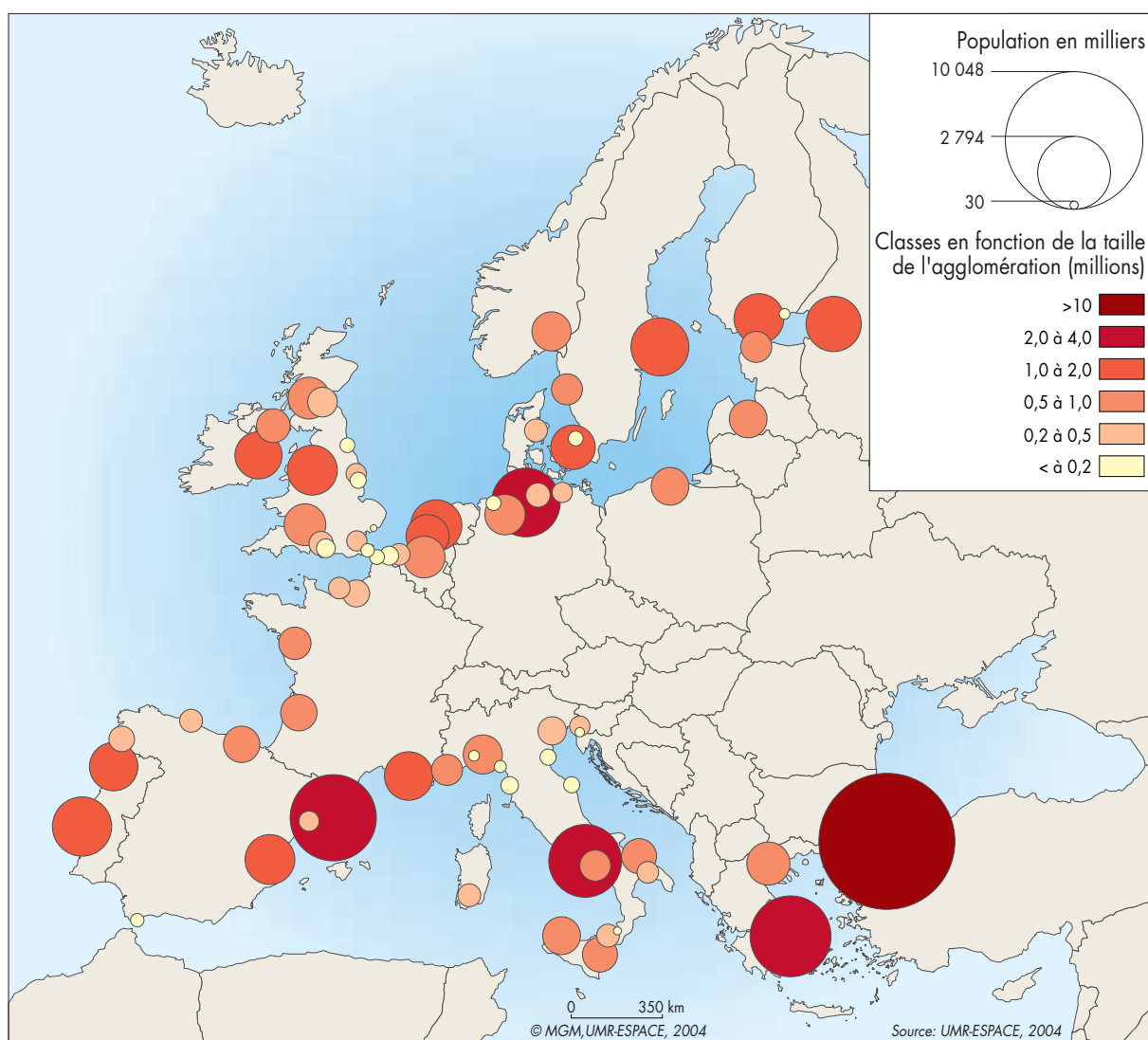
La comparaison entre les fonctions économiques des villes et de leur port est très instructive (fig. II.20). Plus de la moitié des villes (41) ont une correspondance entre leurs spécialités urbaines et portuaires. Les décalages sont ensuite assez divers.

- Six villes ont une économie tournée vers l'échange avec un port diversifié (Bruges, Gênes, Messine, Rostock, Tallinn, Tarragone).
- Trois villes sont très industrielles avec un port diversifié (Aarhus, Kotka, Trieste).
- Deux villes industrielles ont un port tourné vers le commerce (La Spezia, Saint-Petersbourg)
- Brême a une économie urbaine diversifiée avec un port industriel.
- Sept villes ont une économie diversifiée et un port commercial (Bordeaux, Bristol, Helsinki, Lübeck, Porto, Rotterdam et Vigo).
- Trois villes ont des fonctions urbaines orientées vers les échanges, mais ont des ports spécialisés dans l'énergie (Ancône, Southampton, Wilhelmshaven).
- Quatre villes à prédominance industrielle ont des ports tournés vers l'énergie (Bilbao, Le Havre, Nantes, Middlesbrough).
- Trois ports ont une économie urbaine diversifiée et un port à prédominance énergétique (Edimbourg, Liverpool, Marseille).
- Portsmouth a une économie tournée vers le tourisme (station balnéaire), tout en ayant un port très diversifié : base navale, mais aussi chantier naval (construction de bateaux plaisance), aérospatiale.
- Amsterdam est particulière puisqu'elle a une économie dominée par le tertiaire (centre culturel, financier et commercial) tout en ayant un port assez diversifié.

II.2.7. Les villes portuaires dans les villes européennes

On peut faire l'hypothèse que les villes portuaires sont particulières dans les villes européennes. Leurs fonctions de plateforme de transport leur allouent un rôle spécifique au sein du système urbain. Et pourtant, elles ne se distinguent que très peu dans le système des villes. Aucun des indicateurs mesurés ne révèle de spécificité des villes portuaires, hormis naturellement le trafic portuaire maritime. Cela s'explique aisément par l'« effet de taille » contenu dans la plupart des indicateurs de rayonne-

Figure II.21. Population des agglomérations urbaines portuaires en 2000



ment. Tous, en effet, observent une forte corrélation avec la population des villes (sauf, bien sûr les trafics portuaires totaux). La taille des villes constitue donc encore un bon indicateur pour évaluer le rayonnement des villes (fig. II.21).

Néanmoins, en relativisant chaque indicateur par la population des villes, on retire (au moins en partie) l'effet de taille contenu dans chacun d'eux. L'analyse du rayonnement relatif à la taille a l'intérêt de souligner les rayonnements spécifiques des villes portuaires.

Des analyses de variance et du χ^2 , renouvelées sur les variables ainsi relativisées, ont montré deux indicateurs pour lesquels les villes portuaires ont des positions significativement différentes de l'ensemble : il s'agit des accessibilités des villes (que nous avons déjà vues) et de l'accueil des sièges de grandes multinationales. Dans les deux cas, les niveaux des villes portuaires sont plus faibles que pour l'ensemble des villes européennes. Ces deux indicateurs, dont les répartitions sont assez proches (toutes choses égales quant à la population) révèlent donc des faiblesses des villes portuaires. Il conviendra de les approfondir à la fois dans l'évaluation de leur ampleur et de la signification qu'elles portent pour l'avenir des villes.

Tableau II.2. Répartition des villes portuaires par taille démographique des agglomérations*

Population 2000 (en milliers)	Part des villes de chaque classe de population (en %)			Liste des villes portuaires
	Ensemble des villes	Villes non portuaires	Villes portuaires	
Plus de 7 000	1	2	0	
3 200 à 4 700	3	3	4	Athènes, Barcelone
1 600 à 2 900	7	7	8	Hambourg, Lisbonne, Naples, Stockholm
1 000 à 1 600	10	5	20	Amsterdam, Anvers, Dublin, Helsinki, Copenhague–Malmö, Liverpool, Marseille, Porto, Rotterdam, Valence
500 à 1 000	20	15	34	Bari, Belfast, Bilbao, Bordeaux, Brême, Bristol, Catane, Gênes, Gijon, Glasgow, Göteborg, Nantes–Saint-Nazaire, Nice, Oslo, Palerme, Salonique
200 à 500	59	68	34	Cagliari, Edimbourg, Le Havre, Kingston upon Hull, Lübeck, Chatham, Messine, Portsmouth, Rostock, Rouen, Southampton, Tarente, Tarragone, Middlesbrough, Trieste, Venise, Vigo
Total	100	100	100	

Source : Rozenblat, Cicille (2003)

* : la délimitation des villes est homogène pour l'ensemble des villes : elle correspond à l'agglomération « morphologique » définie par l'INSEE en France.

Répartition par taille des villes portuaires dans les villes européennes

Parmi les 73 villes portuaires de notre étude, 50 appartiennent au groupe des 180 villes européennes de plus de 200 000 habitants. Leurs tailles se répartissent de manière assez proche de la distribution de l'ensemble des villes (tab. II.2.).

La distribution montre une légère surreprésentation des villes portuaires dans les classes de tailles intermédiaires (500 000 à 1,6 million d'habitants), compensant un déficit des villes de taille moindre (200 000 à 500 000 habitants). La significativité de cette différence est toutefois trop faible pour en conclure à un quelconque effet de seuil de taille minimale pour les villes portuaires. Rappelons qu'il peut s'agir de l'influence même de l'échantillonnage que nous avons adopté, considérant la taille de plus de 500 000 comme un des deux critères de sélection.

La taille d'une ville est un bon indicateur de son niveau de fonctions. Toutefois, elle n'a aucun rapport avec l'ampleur de sa fonction portuaire. En effet, si aujourd'hui encore la plupart des rayonnements dépendent en grande partie des héritages urbains, ce n'est pas le cas de la fonction portuaire qui est le seul indicateur de notre étude à s'éloigner des hiérarchies urbaines en présence. Cela montre à la fois la rupture qui s'est opérée depuis un demi siècle entre les dynamiques urbaines et les dynamiques spatiales, mais aussi la diversité des situations des villes portuaires, admettant des spécialisations, tournées vers l'industrie, le commerce, la logistique, ou le tourisme.

Niveau de rayonnement des villes portuaires dans les villes européennes

Cette diversité se retrouve dans les rayonnements urbains à travers les fonctions économiques, touristiques, culturelles, scientifiques et de transport. En effet, la répartition des villes portuaires dans les différents niveaux de rayonnements ne se démarque pas de celle des autres villes : ces rayonnements sont très dépendants, comme pour toutes villes, des niveaux démographiques (tab. II.3.).

Si les grandes villes ont tendance à avoir des « rayonnements » de leurs fonctions internationales plus élevés que les villes de taille moindre, plusieurs facteurs nuancent cet effet de taille.

Des effets nationaux tendent à renforcer ou à atténuer la position des villes, toutes choses étant égales quant à leur population. Ces effets sont à la fois dus aux niveaux économiques nationaux tendant à l'homogénéisation nationale des développements urbains, aux types de politiques urbaines ou sectorielles, ainsi qu'aux différents types de maillage urbains découlant de la hiérarchisation des villes. Ainsi, les villes françaises sont avantagées pour les fonctions universitaires et de recherche très concentrées dans les grandes villes, alors que ces mêmes fonctions sont plus dispersées en dehors en Allemagne, en Suisse, en Belgique et dans une moindre mesure en Grande-Bretagne.

Des effets régionaux marquent fortement des indicateurs comme l'accessibilité ou le tourisme. Ainsi, l'accessibilité est à la fois plus élevée pour les grandes villes disposant de nombreuses relations aériennes, mais aussi pour les villes situées dans les

Tableau II.3. Répartition des villes portuaires par niveau de rayonnement en Europe

Classe de rayonnement (ordre décroissant)	Part des villes de chaque classe de rayonnement (en %)			Liste des villes portuaires
	Ensemble des villes	Villes non portuaires	Villes portuaires	
1	1	2	0	
2	2	2	2	Amsterdam
3	5	4	6	Barcelone, Lisbonne, Stockholm
4	8	6	14	Athènes, Dublin, Hambourg, Helsinki, Copenhague–Malmö, Marseille, Oslo
5	19	16	28	Anvers, Bilbao, Bordeaux, Edimbourg, Glasgow, Göteborg, Nantes–Saint-Nazaire, Naples, Nice, Porto, Rotterdam, Salonique, Valence, Venise
6	22	21	24	Bari, Brême, Bristol, Cagliari, Gênes, Gijon, Liverpool, Palerme, Rouen, Southampton, Tarragone, Trieste
7	43	50	26	Belfast, Catane, Le Havre, Kingston upon Hull, Lübeck, Chatham, Messine, Portsmouth, Rostock, Salerne, Tarente, Middleborough, Vigo
Total	100	100	100	

régions les plus denses en grandes villes comme la Randstad ou la Ruhr. Pour le tourisme, en plus de l'effet « grande ville historique », des effets régionaux et côtiers apparaissent nettement à Toulon, Cannes, Blackpool, Bournemouth, Venise. Le tourisme urbain peut s'appuyer en partie sur le tourisme balnéaire. Une des problématiques des villes portuaires est aujourd'hui la place accordée au tourisme, à la navigation de loisir et aux croisières.

Des effets de spécialisation fonctionnelle marquent certaines villes : ces spécialisations sont essentiellement les fonctions de capitale nationale qui favorisent notamment les fonctions financières et de commandement (banques et sièges sociaux d'entreprises), mais aussi l'accessibilité en Europe. D'anciennes traditions industrielles peuvent aussi favoriser dans certains cas l'attractivité des villes pour les entreprises multinationales (voir les villes de la Ruhr). L'émergence de nouvelles spécialisations notamment dans le domaine de la recherche permet à de nombreuses villes de se renforcer (Rozenblat, Cicille, 2003, p. 63).

Niveau de rayonnement et taille des villes portuaires

On peut retirer l'effet de taille des rayonnements en comparant le classement obtenu avec un classement des villes construit de manière similaire selon leur population (tab. II.4.).

On souligne ainsi les spécialisations dans les fonctions internationales (valeurs positives) ou au contraire leur manque relatif (valeurs négatives). Les villes portuaires sont réparties de manière peu différente des autres villes selon ce classement relatif.

Amsterdam est «la» ville européenne spécialisée dans les fonctions internationales, compte tenu de sa taille qui atteint à peine plus d'un million d'habitants en 2000. Ses fonctions internationales sont très diversifiées, et grâce à l'alliance entre ses fonctions financières, ses fonctions aéroportuaires, mais aussi son riche patrimoine, la ville attire de nombreuses entreprises multinationales et de nombreux touristes qui font la richesse humaine et économique de la ville.

Par ailleurs, la plupart des capitales sont avantagées par la concentration «atypique» de fonctions de niveau au moins national. Toutefois il est intéressant de noter les capitales qui n'observent pas cet avantage comme Belfast, Athènes ou Copenhague, qui sont toutes trois situées géographiquement en périphérie européenne.

Le panel de fonctions internationales présentes dans chaque ville a permis de définir des types de spécialisations (grâce à une classification ascendante hiérarchiques effectuée avec une distance euclidienne sur un tableau des fonctions relativisées par la population) (tab. II.5.). La fonction portuaire est évidemment très représentée ici,

Tableau II.4. Différence entre les classes de rayonnement et de population

Différence entre les classes de rayonnement et de population	Part des villes de chaque classe de différence (en %)			Liste des villes portuaires
	Ensemble des villes	Villes non portuaires	Villes portuaires	
3	1	0	2	Amsterdam
2	2	3	0	
1	26	26	26	Cagliari, Dublin, Edimbourg, Helsinki, Lisbonne, Marseille, Nantes–Saint-Nazaire, Nice, Oslo, Stockholm, Tarragone, Trieste, Venise
0	46	48	40	Anvers, Bilbao, Bordeaux, Bristol, Gijon, Glasgow – Clyde, Göteborg, Hambourg, Le Havre, Kingston upon Hull, Copenhague–Malmö, Lübeck, Chatham, Messine, Porto, Rostock, Rouen, Southampton, Tarente, Salonique
-1	20	19	24	Athènes, Barcelone, Bari, Brême, Gênes, Palerme, Portsmouth, Rotterdam, Salerne, Middlesbrough, Valence, Vigo
-2	5	4	8	Belfast, Catane, Liverpool, Naples
-3	1	1	0	
Total	100	100	100	

Source : Rozenblat, Cicille (2003)

Tableau II.5. Les spécialisations des fonctions internationales des villes portuaires en Europe

Type de spécialisation du rayonnement	Part des villes de chaque classe (en %)			Liste des villes portuaires
	Ensemble des villes	Villes non portuaires	Villes portuaires	
Peu spécialisée	29	33	18	Bari, Catane, Gijon, Kingston upon Hull, Chatham, Messine, Salerne, Middlesbrough, Vigo
Peu spécialisée avec peu de sièges sociaux	27	22	38	Athènes, Barcelone, Belfast, Bilbao, Bordeaux, Brême, Bristol, Glasgow, Göteborg, Hambourg, Lisbonne, Liverpool, Naples, Porto, Palerme, Portsmouth, Salonique, Valence
Fort potentiel de recherche	21	24	14	Dublin, Edimbourg, Helsinki, Copenhague–Malmö, Nice, Oslo, Stockholm
Portuaire	7	0	24	Anvers, Cagliari, Gènes, Le Havre, Lübeck, Marseille, Nantes, Rostock, Rotterdam, Rouen, Tarente, Tarragone
Universitaire	8	12	0	
Touristique	2	2	2	Venise
Aéroportuaire	2	2	0	
Edition scientifique	1	1	2	Amsterdam
Congrès internationaux	2	2	2	Trieste
Toutes les fonctions	1	2	0	
Fonctions économiques et d'échanges	1	1	0	
Total	100	100	100	

Source : Rozenblat, Cicille (2003)

mais ne qualifie pourtant qu'un quart des villes portuaires. Ce qui est intéressant, ce sont les villes qui ont su capter d'autres fonctions, comme le tourisme (Venise), les congrès (Trieste), les éditions scientifiques (Amsterdam). Il serait intéressant d'étudier spécifiquement dans ces villes comment le développement urbain est géré par rapport à celui du port. Le fait d'être peu spécialisées pour les villes portuaires peut, selon les cas, être un atout (s'il y a un peu de tout) ou une faiblesse (s'il n'y a rien). En tous cas, les villes portuaires sont surreprésentées de manière très significative dans le groupe des villes peu spécialisées avec peu de sièges sociaux.

Les villes portuaires ne montrent une spécificité très significative que dans la faiblesse de deux fonctions relativisées par la population (test de Fisher de l'analyse de variance: $P < 0,001$) :

- les sièges sociaux d'entreprises
- les accessibilités aux autres villes européennes

Pour l'accueil des sièges sociaux de grandes entreprises, peu de villes portuaires accueillent des grands groupes parmi les 300 premiers européens : Amsterdam, Edimbourg et Stockholm sont guère les seules. Cette fonction très sélective parmi l'ensemble des villes nécessite un tissu dense de fonctions financières, mais aussi une accessibilité très bonne aux actifs et aux alliances menées avec l'étranger.

II.3. Gouvernance et image

Face aux performances économiques portuaires et aux rayonnements urbains, l'analyse des gouvernances de l'interface ville-port met à jour l'action des acteurs urbains et portuaires, leur coordination et leur promotion plus ou moins harmonisée.

II.3.1. Dynamiques territoriales de l'interface ville-port

La dynamique territoriale a été saisie à travers trois composantes : le degré de complexité spatiale du système ville-port (indicateur structurel, la capacité de réaction à la friche (indicateur dynamique), l'ambition de la reconversion urbano-portuaire (indicateur stratégique).

Composante 1 – Degré de complexité spatiale du système ville/port

On observe une grande diversité des ports européens en termes de superficie et de distribution des sites.

a- La superficie du territoire portuaire

Sur un échantillon de 39 ports renseignés, la moyenne de la superficie des ports est de 2 257 ha et les valeurs extrêmes vont de 25 ha pour Nice à 14 000 ha pour Anvers. Notons que les ports de l'Europe du Nord et les ports français touchés par la création des zones industrialo-portuaires (ZIP) dans les années 1960-1970 possèdent depuis lors de vastes réserves foncières expliquant leurs superficies importantes.

b- La distribution des sites portuaires

La moitié des ports de l'échantillon renseignés possède un site unique (28/57). Pour les ports multisites, l'éclatement de la localisation de la fonction portuaire est particulièrement important dans les ports méditerranéens : en dehors de Bordeaux où l'effet de « chapelet » le long de l'estuaire de la Gironde joue (6 sites), on trouve le maximum de 8 sites à Algésiras et de 5 sites à Gênes, Trieste et Marseille.

87

Une réserve doit cependant être émise quant à l'acception par les autorités portuaires du terme de site. Certains ont voulu comptabiliser le nombre des différents secteurs d'activités spécialisées présents sur le territoire portuaire, ce qui correspond plus à la notion de terminaux ou de groupe de terminaux spécialisés.

Trois catégories permettent de rendre compte de l'organisation spatiale en fonction de l'étendue du territoire (plus ou moins 1 000 ha) et de sa continuité (un seul site) ou discontinuité (plusieurs sites). Pour mettre en évidence le degré de complexité spatiale des ports européens, on a établi trois catégories, de la configuration spatiale la plus simple (territoire portuaire contenu et continu) à la plus complexe (territoire portuaire étendu et discontinu).

1. Configuration spatiale simple : territoire portuaire contenu/continu (9 ports)
2. Configuration spatiale enchevêtrée : territoire portuaire contenu/discontinu (13 ports)
3. Très grande complexité spatiale : territoire portuaire étendu continu (4 ports) ou territoire portuaire étendu discontinu (10 ports)

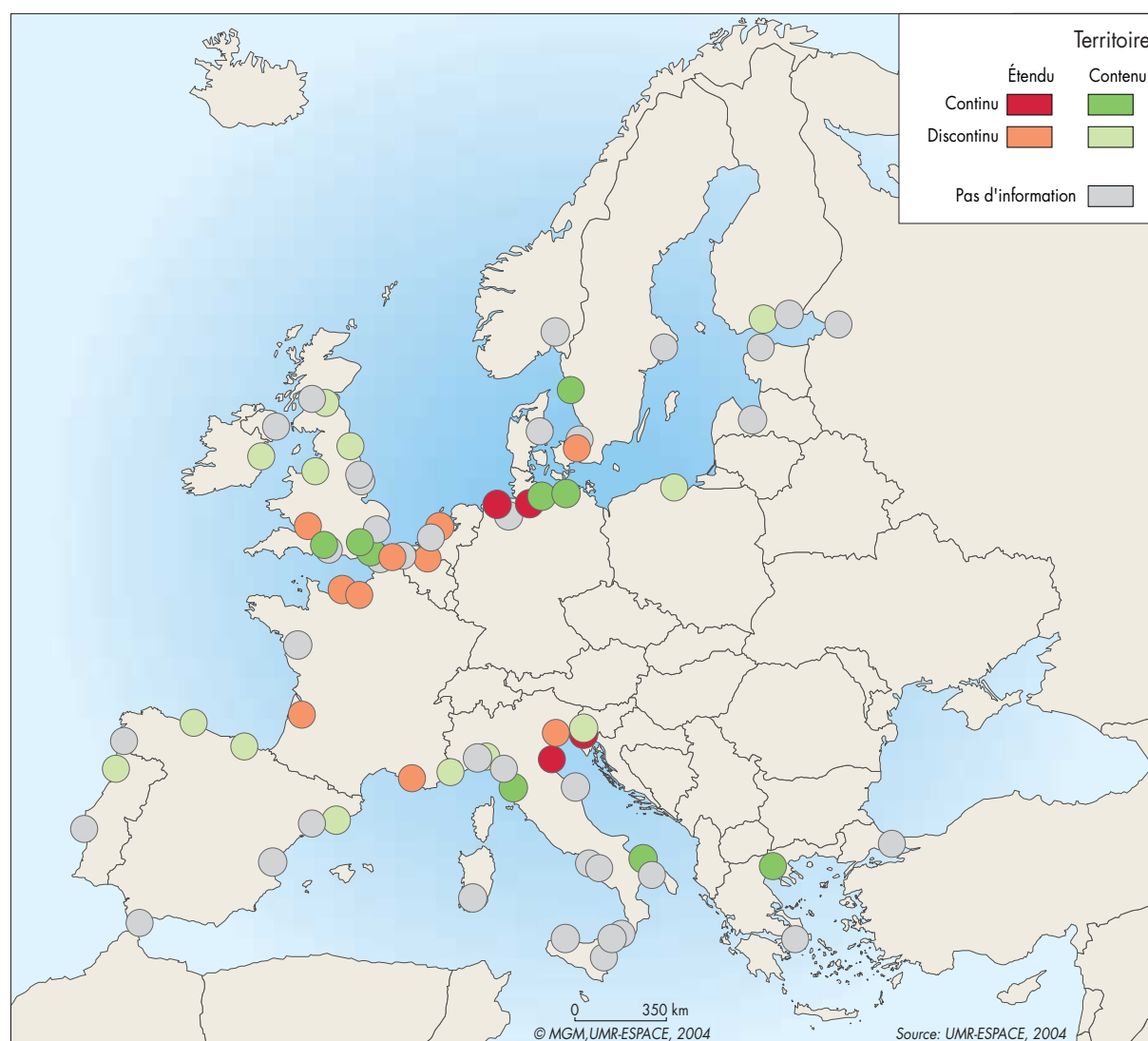
En fonction des informations collectées, l'analyse de cet indicateur de structure porte sur 36 ports. On observe que les ports se répartissent de façon homogène entre les trois catégories. Parmi les ports au territoire de petite taille et continu, et donc spatialement les moins complexes, on trouve 9 ports sans qu'aucune explication d'ensemble ne puisse être dégagée. Les territoires portuaires de moins de 1 000 ha et morcelés sont également très fréquents : on retrouve quelques ports de l'Europe du Nord (Dublin, Edimbourg, Glasgow, Helsinki, Gdansk), mais surtout de nombreux ports méditerranéens dont l'expansion est bloquée en raison des contraintes de développement qu'imposent leurs sites de plaines littorales exiguës (Gênes, Trieste, Nice...). Enfin, si le cas de figure le moins répandu est bien sûr celui où le territoire portuaire est étendu et continu (Hambourg, Wilhelmshaven, Ravenne et Koper), de nombreux ports européens possèdent une structure spatiale très complexe, avec un territoire à la fois étendu et discontinu. C'est le cas d'Anvers (qui possède deux sites en rive gauche et droite de l'Escaut), Copenhague, Bristol et ainsi que des 5 ports autonomes maritimes français qui en raison de leur site d'estuaire (Bordeaux, Le Havre, Rouen) et de leurs zones industrialo-portuaires créées parfois à plusieurs kilomètres, voire plusieurs dizaines (Marseille) de kilomètres, de leur site portuaire originel, appartiennent à cette catégorie.

Composante 2 – Capacité de réaction à la friche

a – L'existence d'espaces obsolètes à proximité du centre-ville

Notons pour commencer que la question posée dans le questionnaire sur cet aspect de l'interface portait sur « le nombre et la taille des espaces obsolètes situés sur le site portuaire à proximité du centre-ville ». Dans la phase d'analyse des résultats, nous avons été confrontés à deux types de problèmes. Tout d'abord, certains acteurs ont eu des difficultés à évaluer la proximité au centre-ville. Par ailleurs, le degré de dégradation des espaces concernés, et en conséquence leur qualification « d'obsolète », dépend largement de l'appréciation des acteurs ; il existe même des espaces portuaires fonctionnels qui, de par leur localisation, sont intégrés dans une opération de reconversion, sans avoir subi de processus de dégradation. Ainsi, le représentant du Port autonome du Havre a répondu qu'il existait un espace obsolète, le site Vauban de 20 ha à proximité du centre-ville, mais il a tenu à préciser : « ...qu'il existe un seul site si l'on est restrictif sur le terme centre-ville. Plusieurs de taille réduite, si l'on

Figure II.22. Territoires portuaires



considère les quartiers comme le futur centre d'agglomération. En plus le terme obsolète se discute. Le port y cède des vieux hangars qui étaient tout à fait fonctionnels pour certains types de services. C'est la situation en bord de quartier urbain en reconversion qui a justifié le transfert».

Du point de vue des résultats, selon un processus classique de dégradation de l'interface ville-port centrale due aux mutations du transport maritime et à l'abandon des parties du port les plus anciennes inadaptées aux normes du transport contemporain, la plupart des villes portuaires (28/39) possèdent des friches à l'interface entre la ville et le port. Pour la moitié, il s'agit de friches de grande taille, puisque d'une superficie de plus de 100 ha (les plus importantes sont situées en Scandinavie à Oslo et Göteborg) et sur les îles britanniques (Liverpool et Glasgow). Notons que l'on trouve plus de ports de l'Europe du Nord que du Sud dans cette catégorie. Enfin, il n'existe pas de corrélation entre la taille de la friche et la superficie portuaire, puisque l'on trouve des ports de plus de 5 000 ha avec des friches de moins de 50 ha (Le Havre, Marseille) et des ports de moins de 500 ha avec des friches très étendues (Göteborg, Glasgow, Bilbao); c'est plutôt le degré d'activité du port qui est en cause.

Onze villes portuaires déclarent ne pas posséder d'espaces obsolètes sur le territoire portuaire. Ces cas sont très intéressants, car ils correspondent en fait à trois types de situations très différenciées.

Le cas où le port, de développement récent, ne possède pas de dimension historique et ne présente aucun lien avec un espace urbain (comme les ports à conteneurs de Felixstowe ou Gioia Tauro et les ports pétroliers de Leith-Granton et de Wilhelmshaven).

Le cas où l'interface a effectivement connu un processus de dégradation dans le passé, mais où les friches ont très tôt fait l'objet d'une opération de reconversion et ont donc disparu dans le tissu urbain (comme à Barcelone et Hambourg)

Et le cas où l'existence des friches est publiquement connues et reconnues par la société civile, mais niées par l'autorité portuaire dans leur qualité de friche et donc d'inactivité et d'inadaptation à l'activité portuaire (cas de Marseille).

b – Les opérations de reconversion urbano-portuaire

b-1. L'existence d'opération de reconversion urbano-portuaire

Sur un total de 73 villes portuaires de l'échantillon :

- 90 - 51 déclarent être engagées dans une opération de redéveloppement urbano-portuaire ;
- 7 n'en ont pas (Wilhelmshaven, Felixstowe, Riga, Tallinn, Cagliari, Gioia Tauro et Nice) ;
- 15 ne donnent aucune information sur ce point (Messine, Palerme, Salerne, Tarente, Lübeck, Stockholm, Aarhus, Grimsby, Helsingborg, Istanbul, Kotka, St Petersburg, Tarragone, Calais, Catane).

On raisonne donc par la suite sur un échantillon de 51 villes portuaires qui ont effectivement engagé ou en projet une ou des opérations de reconversion.

b-2. L'état d'avancement des opérations de reconversion (fig. II.23)

Vingt-et-une villes portuaires possèdent une ou des opération(s) de reconversion urbano-portuaire très largement avancée(s) ou achevée(s). Les villes portuaires représentées ici sont avant tout des villes portuaires de l'Europe du Nord (Hambourg, Rotterdam, Amsterdam, Copenhague, Dunkerque, Bristol, Edimbourg, Liverpool, Glasgow, Kingston, Chatham, Portsmouth, Southampton, Göteborg, Helsinki, Oslo), alors que parmi les villes portuaires méditerranéennes seules, Barcelone, Lisbonne, Bilbao, Gênes et Athènes apparaissent dans cette catégorie. La surreprésentation des villes britanniques s'explique par le fait que ce modèle urbanistique a été directement importé de l'Amérique du Nord (depuis les opérations pionnières de Baltimore et San Francisco dans les années 1950-1960) à Londres dans les années 1980 (*London Docklands*) et qu'il a ensuite été appliqué de façon quasi-systématique dans le contexte britannique. En dehors du cas des îles britanniques, il existe un effet de taille certain : on trouve là essentiellement les grandes métropoles européennes. Pour finir, il est remarquable que les villes portuaires françaises ne figurent pas dans cette catégorie, mis à part Dunkerque qui n'est pourtant qu'une ville portuaire de moyenne importance à l'échelle nationale.

Dans 20 villes portuaires européennes, une opération de reconversion urbano-portuaire est en cours. Mis à part quelques cas en Europe du Nord (Anvers, Douvres, Tees & Hartlepool, Dublin, Belfast, Rostock, Gdansk, Göteborg), on trouve essentiellement dans cette catégorie les villes portuaires secondaires de l'Europe du Sud (Venise, Ancône, Bari, Porto, Algésiras, Gijon, Valence) et les villes portuaires françaises (Le Havre, Rouen, Nantes, Bordeaux, Marseille).

Douze villes portuaires ont un projet d'opération de reconversion urbano-portuaire. L'ensemble correspond à des situations très éclectiques :

- soit de grandes villes portuaires qui ont achevé un cycle de reconversion et en entame un autre (Rotterdam) ;
- soit de grandes villes portuaires dont les projets ont été longtemps temporisés ou bloqués (Naples, Trieste) ;
- soit de plus petites villes portuaires, essentiellement méditerranéennes, qui commencent tout juste à envisager de tels aménagements (Livourne, Ravenne, Savone, La Spezia, Thessalonique, Koper, Vigo, Brême, Zeebrugge).

b-3. La superficie des opérations de reconversion urbano-portuaire

La moyenne de la superficie des opérations de reconversion pour les 24 villes portuaires renseignées (sur un total de 51 villes portuaires qui ont une opération de reconversion achevée, en cours ou en projet) est de 85 ha.

On note cependant une remarquable diversité des situations. La superficie des opérations va de 2 ha (Ancône et Zeebrugge) à plus de 500 ha à Dublin. Rares sont

cependant les villes portuaires dont les opérations de reconversion dépassent les 100 ha : c'est le cas de quelques grandes métropoles (520 ha à Dublin ; 310 ha à Marseille ; 290 ha à Göteborg ; 172 ha à Anvers et 100 ha à Hambourg) et, de façon très originale, de Dunkerque (180 ha), ville portuaire française de taille moyenne. Pour le reste, même des opérations de redéveloppement très connues demeurent de taille relativement modeste (57 ha à Barcelone ou 35 ha à Bilbao).

On a distingué 3 catégories de villes portuaires en fonction de leur dynamique de réaction à la friche :

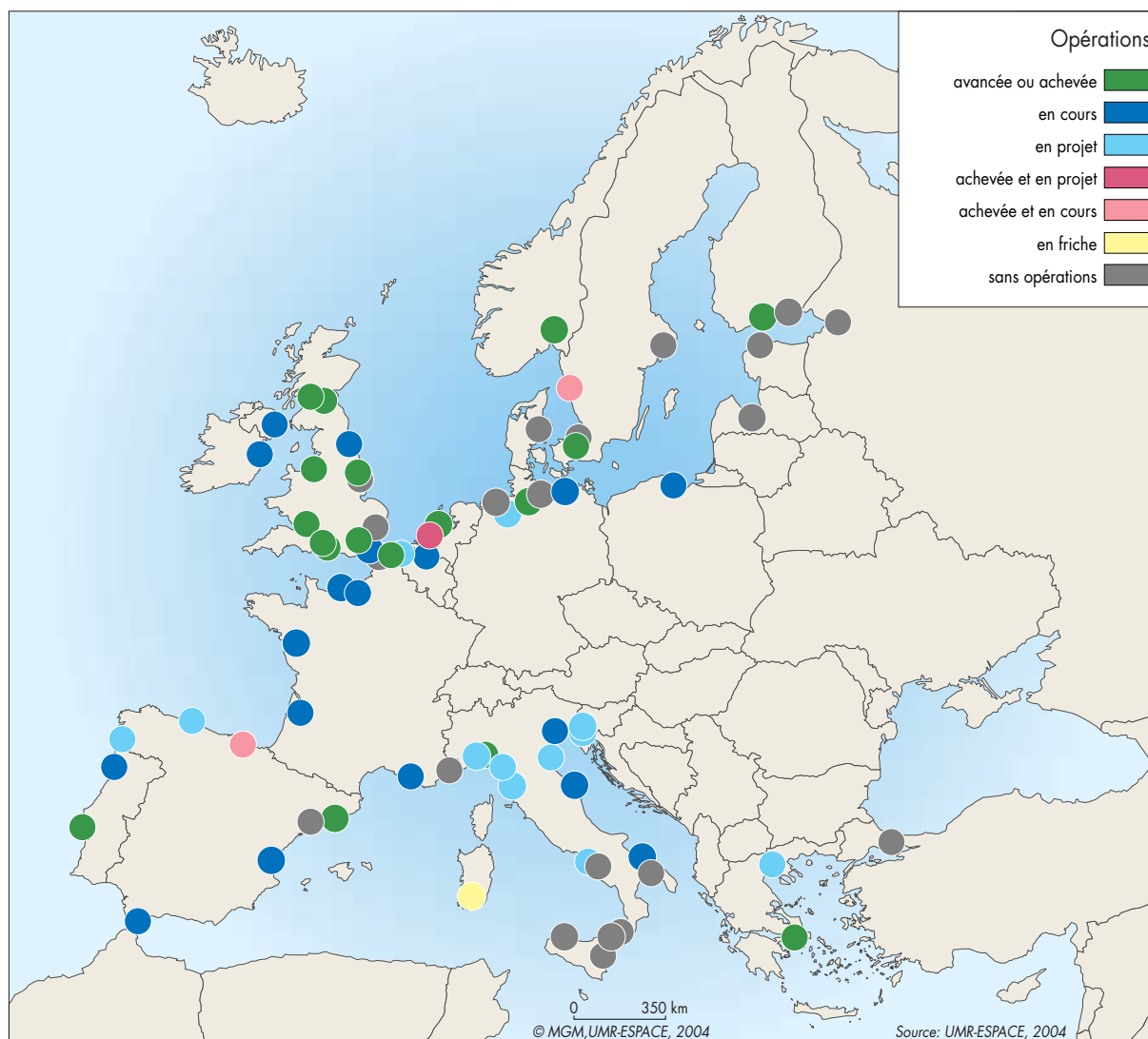
1. Dynamique d'absorption de la friche forte (une superficie de l'opération urbano-portuaire supérieure à la superficie de la friche) : 3 villes portuaires
2. Dynamique d'absorption de la friche proportionnelle (la superficie de l'opération correspond à la superficie de la friche) : 6 villes portuaires
3. Dynamique d'absorption de la friche faible (une superficie de l'opération urbano-portuaire inférieure à la superficie de la friche) : 8 villes portuaires

La faiblesse du nombre de villes portuaires suffisamment renseignées (17) ne nous permet que de donner des pistes de réflexion sur ce sujet fondamental pour l'analyse de la dynamique des villes portuaires.

Le troisième cas des villes portuaires à faible absorption de leurs friches portuaires correspond au plus grand nombre de ports (8) et ne pose pas de problème particulier. On doit cependant différencier deux types de villes. D'un côté des villes portuaires dont les opérations de reconversion sont de taille honorable comme Göteborg (290 ha), Tees & Hartlepool (85 ha) mais où l'ampleur des friches ne permet pas à la ville de les traiter d'un coup. D'un autre côté, les villes où la disproportion flagrante entre la superficie des friches et celle des opérations de reconversion tendrait à faire penser qu'elles n'ont pas la dynamique suffisante pour s'attaquer à cette question dans son ensemble. C'est le cas d'Oslo (opération de 5 ha pour plus de 500 ha de friches), de Belfast (une opération de 34 ha pour 100 à 300 ha de friches), de Trieste (opération de 7 ha pour 50 à 100 ha de friches), mais aussi de Bilbao, où malgré le succès de l'opération sur ses 35 ha, il est encore au moins 300 autres ha à traiter).

Les villes portuaires dont la dynamique d'absorption de la friche est proportionnelle à sa taille sont Anvers (300 ha de friche pour une opération de 172 ha), Dunkerque (entre 100 à 300 ha friches pour une opération *Neptune* de 180 ha), Le Havre (10 à 50 ha de friche pour une opération de 22 ha sur les *Docks Vauban*), Bordeaux (entre 50 et 100 ha de friches pour une opération de 60 ha), Gênes (10 à 50 ha de friche pour une opération de 25 ha). On note que dans tous les cas, la superficie des friches n'est jamais très importante (ce qui témoigne d'un bon dynamisme portuaire) et ce qui permet à ces villes, dont la dynamique urbaine est également suffisamment développée, d'absorber les friches dans leur intégralité quand elles apparaissent sur leur territoire.

Figure 11.23. Opérations urbano-portuaires



Les trois cas de villes portuaires à forte capacité de réaction à la friche méritent un commentaire. Il s'agit de Dublin (10 à 50 ha de friches pour une opération de 520 ha), Marseille (une opération de 310 ha [110 ha portuaires stricto sensu] presque sans friche) et, de façon moins spectaculaire, Livourne (moins de 10 ha de friches pour une opération de 12 ha). On peut même ajouter qu'il existe des villes portuaires qui n'ont pas de friche mais qui abritent une opération de reconversion urbano-portuaire avec des éléments-phares (Edimbourg, Hambourg, Barcelone, Bordeaux). Qu'est-ce à dire? On peut penser à trois cas de figure :

- soit les opérations urbano-portuaires sont achevées (comme à Barcelone) ;
- soit les opérations ne sont pas réalisées sur des terrains portuaires, ou seulement pour une très petite part (c'est le cas à Marseille où le projet *Euroméditerranée* est une opération qui porte sur 310 ha dont seulement 110 ha sont sur le domaine public maritime et qui intervient d'autre part avant la formation de friches) ;
- soit enfin, la dynamique urbaine forte et la bonne entente entre autorités portuaire et urbaine, a permis de développer des opérations de reconversion avant dégradation de l'interface et création de véritables friches.

Composante 3 - Ambition de la reconversion urbano-portuaire

a. La superficie de l'opération

(cf. supra – Composante 2 : Capacité de réaction à la friche)

b. L'échelle territoriale de l'opération de reconversion

L'échelle territoriale dans laquelle chaque opération de reconversion urbano-portuaire se trouve engagée dépend globalement de la taille de la ville.

Sur 43 villes portuaires renseignées, 22 ont inscrit leur opération de reconversion à une échelle globale :

- 15 à l'échelle internationale (Rotterdam, Copenhague, Glasgow, Liverpool, Marseille, Gênes, Trieste, Venise, Barcelone, Valence, Lisbonne, Bilbao, Athènes)
- et 7 à l'échelle nationale (Anvers, Dublin, Belfast, Edimbourg, Portsmouth, Bari, Livourne, Gijon).

Les 21 autres s'inscrivent dans une échelle plus limitée qu'elle soit :

- régionale (Bristol, Tees & Hartlepool, Dunkerque, Le Havre, Gdansk, Göteborg, Oslo, Algésiras, Porto, Naples, La Spezia,) ;
- métropolitaine (Amsterdam, Kingston upon Hull, Rouen, Ancône, Bordeaux, Vigo) ;
- ou locale (Zeebrugge, Koper).

Notons que la place d'Amsterdam, Oslo et Naples dans cette catégorie est due à la nature même de leur opération qui vise à pallier un manque au niveau local et régional (logements, loisirs,...), mais pas à positionner la ville dans les niveaux supérieurs de la hiérarchie urbaine.

c. Actions de grande envergure

À partir des 32 réponses obtenues, on remarque qu'il existe tout d'abord une hiérarchie parmi les actions de grande envergure présentes dans les opérations de reconversion urbano-portuaires.

Les «réalisations architecturales conçues par des architectes de renommée internationale» sont les plus fréquentes (26 villes portuaires déclarent y avoir eu recours). La «création d'une grande infrastructure de transport» apparaît comme un élément important des opérations, mais beaucoup moins fréquemment planifié dans ce type d'aménagement (15 villes portuaires).

Enfin, «l'organisation de manifestation d'importance internationale» est encore plus rare (6 villes portuaires), mais elle est la marque d'opérations de grande envergure (les jeux Olympiques à Barcelone en 1992; l'Exposition internationale Christophe Colomb en 1992 à Gênes qui est aussi capitale européenne de la culture en 2004; l'Exposition Universelle à Lisbonne en 1998; Rotterdam, capitale européenne de la culture et ville organisatrice de la coupe d'Europe de football en 2000; les Jeux Olympiques à Athènes en 2004; le projet d'organisation de la Coupe de l'America à Valence).

Du point de vue des villes portuaires, on peut différencier celles qui possèdent plusieurs actions de grande envergure (17 villes portuaires), de celles qui sont les plus basiques et n'en possèdent qu'une ou pas (15 villes portuaires).

Parmi les plus ambitieuses, on peut distinguer :

- tout d'abord, les 6 opérations de reconversion qui sont les plus complètes car elles possèdent les trois éléments (Gênes, Barcelone, Valence, Lisbonne, Rotterdam, Athènes).
- mais aussi, celles qui cumulent manifestations architecturales et création d'une infrastructure de transport (Dunkerque, Göteborg, Gdansk, Middlesbrough, Marseille, La Spezia, Bilbao),
- et celles qui cumulent réalisations architecturales et manifestation internationale (Rouen, Liverpool, Anvers, Porto).

Parmi les moins ambitieuses :

- certaines ne possèdent qu'une action de grande envergure (uniquement des réalisations architecturales à Dublin, Le Havre, Ravenne, Venise, Kingston, Portsmouth, Gijon, Vigo, Algésiras) (seulement une grande infrastructure de transport à Bari et Hambourg);
- d'autres, n'en possède aucune (Livourne, Savone, Bristol, Trieste).

95

L'effet de taille de la ville et la volonté politique semblent être les facteurs déterminants pour expliquer ces différences.

d. Les «éléments-phares» des opérations de reconversion urbano-portuaires

On observe que les opérations de reconversion urbano-portuaire s'appuient sur des

éléments-phares de nature variée. Pour les 42 villes portuaires renseignées, voici les occurrences des principaux éléments-phares recensés :

- 21 équipements culturels
- 15 complexes de loisirs
- 7 centres tertiaires directionnels
- 7 gares maritimes
- 5 universités
- 2 aménagements balnéaires

Les loisirs et la culture ont donc une place prépondérante dans les projets fers de lance des opérations de reconversion ; les activités de bureaux et de trafic maritime passagers et les équipements universitaires sont plus rares. Enfin, la dimension balnéaire de la ville portuaire n'est exploitée qu'à Barcelone et Valence.

L'analyse par ville portuaire montre que certaines villes portuaires se démarquent car leur opération de reconversion possède plusieurs éléments-phares de nature différente. Parmi les opérations les plus riches en éléments-phares, on relève : 5 éléments-phares à Barcelone (culture, loisirs, tertiaire directionnel, gare maritime, balnéaire) ; 4 à Marseille (culture, loisirs, tertiaire directionnel, gare maritime) et à Rotterdam (culture, loisirs, gare maritime, tertiaire directionnel) ; 3 à Gênes (culture, loisirs, gare maritime), Copenhague (culture, loisirs, gare maritime) et Valence (culture, loisirs, balnéaire).

e. Fonctions nouvelles

La richesse de l'opération de reconversion urbano-portuaire tient également à la variété de fonctions nouvelles créées dans ce nouveau cadre urbain. Sur un total de 37 villes portuaires renseignées, on remarque que la fonction de loisirs touristico-culturelle est présente dans toutes les opérations sous une forme ou une autre ; viennent ensuite les fonctions de tertiaire supérieur de bureau (26 villes portuaires) et le logement (25 villes portuaires concernées). La fonction du trafic passagers, liée à la croisière ou aux ferries, est plus discriminante puisqu'elle n'apparaît que dans 14 cas.

La plupart des opérations sont cependant multifonctionnelles. On peut distinguer :

- les opérations de reconversion les plus multifonctionnelles (8 fonctions nouvelles ou plus), avec création de fonctions rares : Glasgow, Anvers, Copenhague, Rotterdam, Gênes, Barcelone, Marseille...
- les opérations les plus limitées du point de vue fonctionnel (moins de 5 fonctions) : Le Havre, Rouen, Zeebrugge, Helsinki, Kingston upon Hull, Ancône, Livourne, Venise, Valence, Gijon, Algeiras.
- la plupart des villes portuaires ont en fait entre 5 et 7 fonctions nouvelles, essentiellement ludo-touristiques (16 villes portuaires).

On a défini 3 catégories de villes portuaires en fonction de l'ambition de l'opération de reconversion urbano-portuaire :

1. Opération d'ambition modeste (répond à 0 ou 1 critère) : 0 villes portuaire

2. Opération de moyenne ambition (répond à 2 ou 3 critères) : 12 villes portuaires
3. Opération de très grande ambition (répond à 4 ou 5 critères) : 3 villes portuaires

Les 5 critères retenus sont :

- la superficie de l'opération (Q26A) : plus ou moins de 100 ha
- l'échelle territoriales de projection de l'opération (Q27) : national et international et le reste
- les actions de grande envergure (Q33) : 2 ou 3 actions de grande envergure combinées et le reste
- les éléments-phares de l'opération (Q34) : existe ou pas
- la diversité fonctionnelle (Q35) : plus de 6 fonctions présentes et le reste

Malgré la faiblesse du nombre de villes portuaires pour lesquelles l'indicateur peut être calculé (15), il faut noter qu'aucune n'entre dans la première catégorie, ce qui tend à faire penser que quand une opération de reconversion urbano-portuaire est lancée, elle présente toujours des aspects qui visent à repositionner la ville dans la hiérarchie urbaine et que pour qu'elle apparaisse, ne serait-ce qu'à l'état de projet, il faut toujours un minimum d'ambition dans l'esprit des acteurs qui la promeuvent.

Cela étant dit, la plupart des opérations (12) relèvent en fait de la deuxième catégorie, opération à ambition moyenne.

Les 3 villes portuaires qui relèvent de la catégorie « opération à très grande ambition » font figure d'exception. Elles ne recouvrent cependant pas du tout la même réalité. Anvers se hisse à ce niveau car l'opération de reconversion entamée depuis la fin des années 1990 a des critères satisfaisants sur tous les plans, mais sans que son envergure soit très (l'opération est d'ailleurs peu connue médiatiquement). On pourrait d'ailleurs discuter le fait qu'elle apparaisse ici alors que Barcelone n'y figure pas. Bilbao correspond à l'opération réussie, internationalement connue dans un contexte local difficile. Quant à Marseille, si l'ambition est au rendez-vous dans l'opération *Euroméditerranée*, elle n'en est pour l'instant qu'au stade premier de la mise en œuvre de l'opération. De nombreux projets validés doivent encore être concrétisés alors que, de par la taille de la ville, on se serait attendu à une reconversion plus rapide. L'absence de vision commune entre les différents acteurs concernés par le projet (statut de la friche) oblige l'observateur à réserver son jugement en attendant des réalisations concrètes...

Globalement, il est intéressant de noter qu'à part ces trois villes portuaires, pour lesquelles l'ambition de l'opération correspond à la taille de la ville (plus de 200 000 habitants), il y a 8 grandes métropoles portuaires (Dublin, Belfast, Le Havre, Hambourg, Göteborg, Venise, Porto) qui ne profitent pas de l'opportunité foncière et socioculturelle que constituent ces friches pour engager une stratégie de développement audacieuse. Si cette dernière n'existe pas par ailleurs (il faut mettre à part Venise), faut-il en conclure qu'il s'agit d'une occasion manquée?

II.3.2. Dynamique de la gouvernance ville-port

La dynamique de la gouvernance est abordée à travers trois composantes : Le régime d'administration des ports européens et les évolutions récentes des modalités de leur gestion (indicateur structurel et dynamique), le niveau de coordination de la planification (indicateur structurel), et la coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle (indicateur structurel).

Composante 1 - Le régime d'administration des ports européens et les évolutions récentes des modalités de leur gestion

En matière de régime d'administration, 49 ports de notre échantillon relèvent d'une administration publique, 24 d'une structure privée et 1 port n'est pas renseigné (St Petersbourg).

Les ports relevant d'une administration publique

Les ports français de l'échantillon se répartissent dans 2 catégories. Les ports de Bordeaux, Dunkerque, Le Havre, Marseille, Nantes-St Nazaire et Rouen sont gérés et administrés par un établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière (Ports autonomes) tandis que les ports de Nice et de Calais, placés sous le contrôle de l'Etat, sont gérés par un système de concession (Ports d'intérêt national).

Les ports italiens et espagnols sont soumis, de façon identique, à un régime uniforme déterminé par une loi :

- l'administration des 17 ports italiens de l'échantillon est confiée à des « autorités portuaires », établissements publics dotés d'une autonomie financière et placés sous l'autorité du ministre des travaux publics et des transports.
- l'administration des 7 ports espagnols de l'échantillon est assurée par des « autorités portuaires » placées sous le contrôle d'un établissement public national (« Puertos de l'Estado »).

Les ports de Porto et de Lisbonne sont des établissements publics placés sous la tutelle du Ministère des Infrastructures. Ils sont gérés par des sociétés anonymes de capital public.

Le régime d'administration des ports allemands, belges, néerlandais, norvégiens, suédois, danois et finlandais n'est pas uniforme. Ces ports dits « municipaux » sont gérés soit directement par l'administration municipale, soit par un organisme dépourvu de personnalité juridique (Amsterdam) ou bien encore par des sociétés de droit privé. comme on peut l'observer pour les cas de Zeebrugge, Anvers, Rotterdam, Copenhague, Brême et Hambourg. Précisons la particularité des ports de Brême et d'Hambourg où le Land et la ville se confondent dans l'administration municipale.

Les ports de Gdansk et de Riga présentent un régime public d'administration associant, selon des modalités diverses, l'État et la municipalité.

Le port de Tallin est un établissement public géré par une société de droit privé.

Le port d'Istanbul est un établissement public géré par la compagnie nationale « Turkish State Railways ».

Les ports du Pirée et de Thessalonique, au terme de la loi de 1999, sont des établissements publics gérés par des sociétés de droit privé.

Enfin, parmi les ports relevant d'une administration publique, il convient de rajouter le cas du port de Portsmouth, géré par les autorités locales.

Les ports relevant d'une administration privée

Le Royaume-Uni est le pays d'Europe où la privatisation portuaire est la plus aboutie. L'abolition du « *National dock labour scheme* » en 1989 et l'institution du *Port Act* en 1991 sont les étapes clefs de la réforme.

Bristol, Liverpool (Mersey), Chatham (Medway), Glasgow, Southampton, Grimsby et Immingham, Hull, Edimbourg (Leith-Granton), Felixstowe, Middlesbrough (Tees-Hartlepool) et Dublin font partie des « ports privés » dont la gestion est assurée par des sociétés commerciales. Quant aux ports de Douvres et de Belfast, ils appartiennent à la catégorie particulière des « trusts ports » dont le fonctionnement repose sur de conseils autonomes composés de responsables économiques et politiques locaux.

Vers une privatisation de la gestion des ports

En matière d'évolution de la gestion des ports, sur un total de 55 ports renseignés, 26 connaissent une tendance à la privatisation. Celle-ci prend 2 formes distinctes :

- une gestion de type "new public management" avec la création de sociétés de droit privé et l'adoption des modes de gestion issues de l'entreprise. Cette évolution concerne plus particulièrement les ports de l'Europe du Nord (Anvers, Hambourg, Brême, Rotterdam, Zeebrugge, Rotterdam, Copenhague). Elle concerne également les ports de Salonique, Koper et Tallin.
- une gestion des terminaux désormais confiée aux opérateurs privés comme on peut l'observer en Italie avec la réforme de la Loi des ports qui, depuis 1994, limite les compétences des « autorités portuaires » à la programmation à la coordination, à la promotion et au contrôle des opérations (adoption du modèle « landlord »). Une même évolution est signalée par les ports de Dunkerque et de Bordeaux.

Vers une régionalisation de la gestion portuaire

Sur les 55 ports renseignés, seuls les ports de Gdansk et de Belfast connaissent une régionalisation de leur gestion. Il convient néanmoins de tenir compte de la situation des ports espagnols dont les organes de direction sont désormais désignés par les communautés autonomes (Q15). Il est également utile de considérer les revendications des ports italiens pour une décentralisation de la gestion à l'échelle régionale.

De façon générale, la régionalisation de la gestion portuaire permet de raisonner en terme de « réflexions menées » mais pas encore en terme de « d'évolution effective ».

Au final, les données recueillies en matière d'administration et de gestion des ports ne nous permettent pas de renseigner avec précision les relations institutionnelles qu'entretiennent les autorités portuaires avec les acteurs locaux. Elles nous autorisent toutefois à souligner que, dans la majorité des cas, le cadre normatif national est très conditionnant (fort effet national). Aussi, saisir avec suffisamment de finesse les particularismes de chaque situation exigerait une étude au cas par cas. Cette composante n'a donc pas été intégrée dans le calcul de l'indicateur de « dynamique de la gouvernance ».

Composante 2 – Le niveau de coordination de la planification

1. Les outils de la planification portuaire

Les documents de planification élaborés par les ports dans le cadre de leur développement peuvent être regroupés dans 4 catégories (Terrassier, 1998).

Le plan stratégique, loin d'être un outil rigide d'organisation des activités et services portuaires a pour vocation de guider le développement du port tout en prenant en compte un contexte en mutation constante. Le plan stratégique « vise à renforcer la place du port sur le marché par rapport à la concurrence » en promouvant ses avantages compétitifs.

La première étape est l'élaboration d'un diagnostic des forces et des faiblesses de l'activité portuaire. Celui-ci prend en compte des données tant internes (ressources) qu'externes (positionnement). Une fois cet état des lieux effectué, des objectifs sont fixés; l'échéance est plus ou moins longue selon les ports (5 à 10 ans). Par la suite, le plan stratégique s'accompagne de la mise en place d'indicateurs pour contrôler son efficacité, son application aux diverses sphères de l'activité portuaire. Le plan stratégique retranscrit à ce titre une démarche d'ensemble.

La valeur de ce document tient dans sa capacité à mobiliser la communauté portuaire et, selon les cas l'ensemble des instances locales, autour d'un projet commun tout en projetant à l'extérieur une vision de port clairement identifiée. L'existence d'un tel document peut donc être interprétée comme la marque d'un consensus atteint entre les acteurs locaux en matière de développement de l'interface urbano-portuaire.

Sur un total de 35 réponses, 28 ports possèdent un tel document.

100

a. La démarche qualité

La qualité est devenue un thème majeur de l'activité portuaire, garante d'une fidélisation de la clientèle. La qualité se mesure à partir d'indicateurs tant objectifs (taux d'accidents, de perte/détérioration de marchandises...) que subjectifs (amabilité et serviabilité du personnel). La démarche qualité est conduite de manière plus ou moins formelle (« systèmes qualité » ou « chartes de qualité »).

Les « systèmes qualité » sont basés sur un « ensemble de règles et de procédures de travail ». Ces normes internationales telles que les certifications ISO 9002 ou ISO 14001 nécessitent un recours à des organismes spécialisés pour leur mise en place, souvent longue et coûteuse.

Les « chartes qualité », plus souples, associent l'ensemble des acteurs de la communauté portuaire par un contrat d'engagement sur la réalisation de prestations. Les actions sont « plus ciblées et ponctuelles » (« service clientèle », « guide du chargeur »). Sur un total de 33 réponses, 13 ports possèdent une charte de qualité.

b. Les plans de développement portuaire

Désignés par des appellations très variables (schéma directeur, plan d'aménagement, plan régulateur, plan opérationnel, etc.) ces plans encadrent l'aménagement et l'équipement des ports et la répartition des activités sur son territoire.

Au cours des années 1990, de nombreux ports (parfois contraints par la loi) se sont dotés d'un nouveau type de document n'ayant plus seulement la forme d'une liste de travaux de modernisation ou d'extension à réaliser. Comme le signale par exemple, le port de Gênes, en 1994, la loi italienne relative à la réforme des ports a ouvert la voie à la production d'un nouveau type de « Plan régulateur portuaire ». Sa finalité ne concerne pas seulement la réalisation d'étude approfondie en matière de prévisions de trafic et d'aménagement du territoire portuaire. Une attention soutenue est accordée aux développements des relations entre le port et la ville par un accord préalable sur les zones appelées à être reconverties, sur la compatibilité entre fonctions portuaires et urbaines et sur la localisation des zones d'extension.

De façon identique, en Espagne, la loi des ports et de la marine marchande promulguée en 1992 accorde aux ports de l'Etat les compétences pour l'élaboration d'un plan d'aménagement portuaire soumis à l'approbation des instances municipale et régionale, et autorise également la désignation d'une « zone de services » réservés aux éventuelles activités complémentaires de la fonction portuaire tels les équipements culturels, de loisirs et d'exposition.

Sur un total de 39 réponses, 34 ports possèdent un plan de développement portuaire. L'absence d'un tel document dans les cas de Marseille et de Rouen est compensé par l'existence d'un plan stratégique. Dans ces cas précis, ce document prend valeur de « plan de développement à visées stratégiques ».

Le plan de développement urbano-portuaire peut être une composante du plan de développement portuaire ou un document spécifique de type « master plan » guidant l'opération de reconversion urbano-portuaire élaboré par le port et les acteurs du projet.

Sur un total de 36 réponses, 26 ports possèdent un outil de développement urbano-portuaire.

Pour les 10 ports italiens renseignés (Ancône, Bari, Gênes, Livourne, Naples, Ravenne, Savone, La Spezia, Trieste, Venise), le développement urbano-portuaire est une composante du plan de développement portuaire (Piano regolatore portuale).

Pour 16 ports (Algesiras, Barcelone, Bilbao, Valence, Vigo, Dunkerque, Le Havre, Marseille, Rouen, Zeebrugge, Brême, Goteborg, Copenhague, Gdansk, Oslo et Helsinki), le plan de développement urbano-portuaire correspond à un document spécifique.

À titre indicatif, il convient de signaler que les ports de Barcelone, Valence, Vigo Gdansk et Helsinki sont dotés de l'ensemble de ces outils.

2 - L'existence d'une instance de coordination entre la ville et le port (Q19)

Sur les 29 situations renseignées, seulement 14 villes portuaires sont dotées d'une instance de coordination traitant de toutes les questions relatives à la gestion de l'interface urbano-portuaire. Ces instances sont de forme diverses et variées :

- à Marseille, la coordination est assurée par «une mission ville-port» de nature permanente, créée par le port autonome à l'occasion de la mise en œuvre d'une opération de reconversion urbano-portuaire. La coordination concerne essentiellement les questions touchant à l'interface du port Est.
- au Havre, cette coordination prend la forme de rencontres interinstitutionnelles programmées.
- à Gênes, une «agence du plan» a été créée en 1996 pour l'élaboration du nouveau «Plan régulateur portuaire».

3 - La planification stratégique communale/métropolitaine (Q29)

Le plan stratégique est conçu comme un outil flexible capable de garantir la réalisation de l'opération urbanistique sur le long terme en dépit des fluctuations contextuelles et d'offrir une vision globale de la transformation. En Europe, c'est au Royaume-Uni, durant «les années Thatcher» que sont apparus les premiers plans stratégiques pensés comme des instruments adaptés à la libéralisation souhaitée de l'économie. L'exemple le plus connu est le Master Plan élaboré par la *Urban Development Corporation* en charge de la régénération des Docklands. Aujourd'hui, cet outil est employé par de nombreuses villes européennes pour conduire la transformation de l'ensemble de l'agglomération. Il est important de souligner que ces plans stratégiques ne se substituent pas aux procédures traditionnelles de la planification urbaine. Il s'agit le plus souvent d'un document où sont classées les grandes orientations à suivre pour atteindre un scénario de développement optimal. Il vise ainsi, par l'intégration de nombreux paramètres (emploi, formation, transport, culture, etc.) à formuler un schéma d'équilibre global entre les moyens, les actions, les coûts et à réguler le temps du projet entre court terme et long terme. Le plan stratégique se veut donc un outil de nature prospective. D'autre part, par le nombre important d'acteurs participant à son élaboration, une des fonctions essentielles des plans stratégiques est de sceller un accord politique et social au niveau local.

Sur un total de 34 villes portuaires renseignées, 30 possèdent un tel outil et 4 n'en ont pas. Dans cet échantillon restreint, pour les villes portuaires de Anvers, Bari, Le Havre, Marseille, l'opération de reconversion urbano-portuaire n'est pas encadrée par un plan stratégique.

Composante 3 – Coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle

1 - Les niveaux de négociation dans l'élaboration des documents de planification portuaire (Q18)

Le faible niveau de renseignement ne permet pas un traitement significatif de cette variable qui ne sera pas intégrée dans le calcul de l'indicateur synthétique.

Au regard des données recueillies, il apparaît toutefois que pour la plupart des ports français (mis à part Marseille et Rouen où il n'y a pas de négociation avec l'échelon régional), italiens et espagnols, l'élaboration des documents de planification portuaire fait l'objet d'une négociation avec l'Etat, la région et la commune.

Dans les quelques cas renseignés, il existe une négociation avec l'instance communale sauf dans le cas du port privé de Tees-Hartlepool où l'élaboration des documents ne fait l'objet de négociation avec aucune instance institutionnelle.

De façon générale, l'échelle locale peut-être considérée comme l'échelle de négociation la plus sensible. En Italie, l'élaboration des plans régulateurs portuaires exige une entente préalable entre le comité portuaire et l'instance communale. Cette entente préalable au niveau local constitue une étape longue et conflictuelle. Preuve en est, 10 ans après l'obligation faite par le législateur aux autorités portuaires de se doter d'un tel document, moins d'une dizaine d'entre elles possèdent un document définitivement approuvé.

2 - Existence d'une structure spécifique de coordination de l'opération de reconversion

Sur les 51 villes portuaires de l'échantillon ayant mis en œuvre une opération de reconversion urbano-portuaire, 33 ont pu être renseignées.

Sur ces 33 villes portuaires, 25 se sont dotées d'une structure de coordination et 8 n'en ont pas.

Ces structures de coordination sont de forme très diverses.

Il peut s'agir de structures de nature consortiale regroupant les acteurs concernés soit, le plus souvent, les collectivités locales et les propriétaires fonciers (port, compagnies de chemin de fer, industries, etc.). Elles ont pour mission la conduite urbanistique de l'opération sur un périmètre déterminé :

- une société d'économie mixte (Syndicat mixte Neptune) à Dunkerque
- une société de type économie mixte (Porto Storico Spa) à Gênes et (Nausicaa Spa) à Naples ;
- une structure partenariale (« Joint working group ») gérée par la municipalité à Glasgow.

Lorsqu'il s'agit de mener une opération de régénération urbaine à l'échelle de la ville ou sur un très vaste secteur, on retrouve un type plus complexe d'organismes qui, en plus de la maîtrise d'ouvrage, agissent comme de véritables structures de coordination entre les diverses échelles décisionnelles. C'est l'exemple de *Ria 2000* à Bilbao en charge de la reconversion des sites portuaires et industriels obsolètes à l'échelle métropolitaine. À Marseille, c'est l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée qui est en charge de conduire l'opération en partenariat avec les collectivités locales et territoriales.

La structure opérationnelle peut enfin émaner directement de l'autorité portuaire comme on l'observe dans le cas de Barcelone avec la société Port 2000 en charge de la mise en œuvre, de la gestion et de la promotion de l'opération.

3 - *La participation du secteur privé (Q30)*

Sur les 32 villes portuaires renseignées en matière d'implication du secteur privé dans l'opération de reconversion urbano-portuaire :

- 25 font état d'une forte implication
- 6 font état d'une implication modérée (Ancône, Dublin, Dunkerque, Rouen, Bilbao et Gijón)
- 1 seule fait état d'une non implication (Bruges)

L'implication du privé prend généralement la forme d'un partenariat entre les acteurs économiques et les instances publiques. Si dans les villes portuaires de l'Europe du Nord, le secteur privé peut intervenir au niveau des décisions programmatiques, dans celles de l'Europe du sud, l'initiative des opérations est généralement publique et le secteur privé n'intervient que dans un second temps.

4 - *Participation de la population locale (Q31-Q32)*

Sur les 24 villes portuaires renseignées en matière de participation de la population à la mise en œuvre de l'opération de reconversion :

- 16 villes portuaires font état d'une implication significative de la population
- 6 villes portuaires font état d'une non implication de la population (Anvers, Marseille, Dunkerque, Barcelone, Gênes et Copenhague).

Les modalités de l'implication de la population prennent des formes variables qui peuvent être classées du niveau le plus significatif au niveau de « purs principe » :

- concertation, débats publics et informations spécifiques : La Spezia, Belfast, Bristol, Glasgow, Hambourg.
- concertation et débats publics : Bari, Le Havre, Middlesbrough
- concertation : Rouen
- débats publics et informations spécifiques : Bordeaux, Ravenne
- débats publics : Livourne, Chatham, Bilbao
- informations spécifiques : Helsinki
- modalité de la participation non précisée : Bruges

5 – Coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle

Le niveau de coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle dans le cadre de la mise en œuvre d'une opération de reconversion urbano-portuaire, est mesuré à partir de la combinaison de 3 critères :

- existence d'une structure de coordination de l'opération (Q28)
- implication du secteur privé (Q30)
- participation de l'opération (Q31)

Elle nous permet d'établir trois niveaux distincts en matière de coordination et d'implication (tabl. II.6) :

Niveau 1 : partenariat public-privé

Niveau 2 : partenariat public-public (structuré ou pas) et partenariat public-privé

Niveau 3 : partenariat public-public, partenariat public-privé, implication significative de la population

Tableau II.6. Coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle

Niveau de coordination de l'action	Nombre de villes portuaires sur 19 renseignées.	Identification des villes portuaires
Niveau 1	0	aucune
Niveau 2	12	<i>Structure de coordination mais population locale non associée</i> : Anvers, Ancône, Barcelone, Dunkerque, Gênes, Marseille.
		<i>Absence de structure de coordination mais population locale associée</i> : Bari, Le Havre, Ravenne, Rouen, La Spezia, Middlesbrough
Niveau 3	7	Bordeaux, Livourne, Glasgow, Chatham*, Hambourg, Bilbao, Rotterdam

(*)Cas non renseigné en matière de coordination de la planification portuaire et urbaine/métropolitaine.

Pour les villes portuaires de niveau 2, l'absence d'une structure de coordination n'est pas en tout point synonyme de l'absence d'un dialogue entre la ville et le port. Il peut s'agir d'une opération relevant de l'initiative de la ville après déclassement des terrains du port. Il peut s'agir également d'une opération conduite par le port en entente avec la ville.

En matière de non-participation de la population aux grandes opérations de reconversion urbano-portuaire conduites à Anvers, Barcelone, Dunkerque, Gênes et Marseille, elle concerne strictement la reconversion des emprises portuaires obsolettes centrales. Dans les quartiers adjacents, la population est toujours « associée », sous des formes diverses et plus ou moins significatives, aux actions d'accompagnement en matière d'emploi, de logement et de cadre de vie.

Indicateur synthétique : Dynamique de la gouvernance ville-port

Trois qualités de « dynamique de la gouvernance ville-port » sont distinguées :

- gouvernance sophistiquée : bonne coordination de la planification et implication de niveau 3
- gouvernance émergente : classe intermédiaire plus large
- gouvernance primaire : faible coordination de la planification et faible implication de l'ensemble des acteurs

Au final, sur les 51 villes portuaires de l'échantillon qui ont mis en œuvre ou projettent une opération de reconversion urbano-portuaire, la dynamique de la gouvernance n'a pu être qualifiée que pour 18 d'entre elles (tabl. II.7).

Certains résultats en matière de dynamique de la gouvernance méritent d'être précisés.

Tableau II.7. Niveau de coordination de l'action

Nom de la ville portuaire	Niveau de coordination de la planification	Niveau de coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle	Qualité de la dynamique gouvernance
Ancône	Relative	Niveau 2	Émergente
Anvers	Relative	Niveau 2	Émergente
Barcelone	Bonne	Niveau 2	Émergente +
Bari	Faible	Niveau 2	Émergente (-)
Bilbao	Bonne	Niveau 3	Sophistiquée
Bordeaux	Faible	Niveau 3	Émergente
Dunkerque	Bonne	Niveau 2	Émergente +
Gênes	Bonne	Niveau 2	Émergente +
Glasgow	Relative	Niveau 3	Émergente +
Hambourg	Faible	Niveau 3	Émergente
La Spezia	Relative	Niveau 2	Émergente
Le Havre	Relative	Niveau 2	Émergente
Livourne	Bonne	Niveau 3	Sophistiquée
Marseille	Relative	Niveau 2	Émergente
Middlesbrough	Faible	Niveau 2	Émergente (-)
Ravenne	Relative	Niveau 2	Émergente
Rouen	Relative	Niveau 2	Émergente
Rotterdam	Bonne	Niveau 3	Sophistiquée
Total 18 villes portuaires renseignées	Total : Faible : 4 cas Relative : 8 cas Bonne : 6 cas	Total : Niveau 1 : 0 Niveau 2 : 12 Niveau 3 : 6	Total : Primaire : 0 Émergente : 15 Sophistiquée : 3

À Bari, Bordeaux, Hambourg et Middlesbrough, la planification entre la ville et le port à l'échelle communale/métropolitaine souffre d'un manque de coordination des outils. Cela tend à révéler une difficulté d'articulation des 2 territoires pour des raisons qu'il conviendrait d'approfondir. L'ensemble des 18 villes portuaires présente toutefois un niveau satisfaisant en matière de coordination décisionnelle et opérationnelle. La confrontation de ces 2 résultats permet d'affirmer que, dans tous les cas, un consensus minimum entre les acteurs de la place doit être atteint pour concevoir et mettre en œuvre une opération de reconversion urbano-portuaire. Le cas d'Hambourg qui présente une faible coordination de la planification et une excellente coordination de la décision et de l'action opérationnelle, tend à signifier un certain pragmatisme des acteurs et leur capacité à agir ensemble mais au cas par cas.

Les 18 villes portuaires renseignées présentent toute une dynamique de gouvernance ville-port en évolution. Cela tend à confirmer l'hypothèse selon laquelle la dynamique de ces villes passe aujourd'hui par la construction d'une vision plus intégrée du développement urbain et portuaire.

Parmi les 15 villes portuaires dont la dynamique de gouvernance est « émergente », 4 d'entre elles (Barcelone, Dunkerque, Gênes et Glasgow) ont mis en œuvre une opération de reconversion urbano-portuaire de grande envergure que ce soit en terme de superficie ou d'ambition. Leur classement dans la catégorie « émergente » est liée soit à la non-participation de la population locale à la décision (Barcelone, Dunkerque, Gênes), soit à l'absence d'un plan de développement urbano-portuaire (Glasgow). Toutefois, si l'on considère que ces 4 opérations de reconversion urbano-portuaire sont aujourd'hui présentées comme « exemplaires » et que leur projection va au-delà des échelles locale et métropolitaine, on peut affirmer que la dynamique de leur gouvernance ville-port se situe entre « émergente » et « sophistiquée ».

Pour Middlesbrough et Bari, la faiblesse de la coordination de la planification portuaire et urbaine et de la non-structuration de l'action décisionnelle et opérationnelle permettent de situer la dynamique de la gouvernance entre « émergente » et « primaire ».

Parmi les 3 villes portuaires qui présentent une gouvernance « sophistiquée », Bilbao et Rotterdam comptent à leur actif une/des opérations de grande envergure achevées ou largement avancées dont les qualités sont aujourd'hui quasi unanimement reconnues. Ces dernières se distinguent donc nettement de Livourne qui en est encore au stade premier de la mise en œuvre d'une opération de 12 hectares. Aussi, la nature « sophistiquée » de la dynamique de gouvernance à Livourne devra être confirmée.

II.3.C - Gestion de l'image et de la communication

1 – *Le port acteur de la communication*

Les données recueillies à partir du questionnaire ne permettent pas de renseigner de manière approfondie les modalités du partenariat ville-port en matière de communication (Q36) et sur la nature des supports de communication utilisés (Q37).

Il apparaît toutefois, comme on peut l'observer à Barcelone, Bilbao et Gênes, que dans de nombreux cas la structure en charge de la conduite de l'opération assume également la promotion de la ville portuaire. Diversement à Edinburgh et à Glasgow c'est la ville qui est en première ligne dans la gestion de la reconversion.

En matière de support de communication, «la plaquette d'information» est le média le plus utilisé. Dans certains cas des supports en CD ROM sont également diffusés. On remarquera que la publication de rapports et d'études n'est pas systématique même lorsque le chantier d'une grande opération de reconversion est mis en œuvre. Tandis que la structure Ria 2000 à Bilbao publie des rapports d'avancement sur l'opération de reconversion, aucune production du genre n'est réalisée par l'EPA Euroméditerranée à Marseille.

2 – *Analyse de la qualité de la communication à partir de l'étude des sites web des ports et des villes*

Pour élaborer les quatre catégories de l'indicateur synthétique 3 «Qualité de coordination et de gestion de l'image et de la communication des villes portuaires» nous rappelons les quatre composantes identifiées :

1. l'ambition d'internationalisation (mesuré à partir du nombre des langues et sur la correspondances des langues utilisées dans les sites des villes et des ports)
2. l'existence et la qualité – et notamment la correspondance réciproque - des liens (links) web entre le site de la ville et le site du port
3. la référence (commune) au projet de reconversion urbano-portuaire
4. les références significatives présentes dans les logos des villes et des ports, notamment en termes de signes à évocation historique (...) ou maritime.

Toutes les 73 villes de l'échantillon ont un site web, tandis que 4 ports — Catane, Cagliari, Messine et Istanbul — n'en sont pas dotés.

Composante 1 - Ambition internationale de la communication

Sites des villes

108 Quatre classes relatives au nombre de langues présentes ont été identifiées (tabl. II.8a).

Classe 1 : une langue = 35 villes

Sur 73 sites web analysés, 35 sites de villes (donc presque la moitié de l'échantillon) sont présentés dans une seule langue, correspondante évidemment à la langue nationale. En première instance, nous pourrions estimer que ces villes n'affichent pas une

Tableau II.8a. Nombre de langues utilisées dans les sites web des villes

Nombres de langues de présentation pour le site web ville	Nombre de villes	Identification des villes
Classe 1 : 1 langue	35	Lubeck, Wilhelmshaven, Aarhus, Algésiras, Tarragone, Calais, Dunkerque, Nantes, Rouen, Belfast, Bristol, Chatham, Douvres, Edimbourg, Glasgow, Grimsby, Kingston, Middlesbrough, Portsmouth, Southampton, Dublin, Ancône, Cagliari, Catane, Gênes, Gioia Tauro, La Spezia, Livourne, Messine, Naples, Salerne, Savone, Tarente, Trieste, Lisbonne.
Classe 2 : 2 langues	20	Anvers, Rostock, Copenhague, Kotka, Bordeaux, Marseille, Nice, Athènes, Salonique, Bari, Ravenne, Venise, Amsterdam, Porto, Saint-Petersbourg, Koper, Goteborg, Helsingborg, Stockholm, Istanbul
Classe 3 : 3 langues	8	Barcelone, Bilbao, Vigo, Tallinn, Riga, Rotterdam, Oslo, Felixstowe
Classe 4 : + de 3 langues	10	Bruges, Brème (7), Hambourg (22), Gijon, Valencia, Helsinki, Le Havre, Liverpool (8), Palerme, Gdansk.

grande ambition à l'internationalisation. Mais, en effet, il est utile de considérer que le site de la municipalité s'adresse principalement aux habitants et à la population locale. Sur le web, par ailleurs, les moteurs de recherches repèrent facilement divers sites à vocation touristique lesquels sont présentés en plusieurs langues et qui peuvent de la sorte pallier ce manque (notamment pour des villes capitales comme Lisbonne ou des villes touristiques « re-émergentes » comme Naples).

Classe 2 : 2 langues = 20 villes

À cette catégorie appartiennent les villes qui présentent généralement les sites dans la langue nationale et en anglais, ce qui montre une certaine sensibilité voire un souci de manifester une volonté et une performance d'internationalisation.

Classe 3 : 3 langues = 8 villes

Les villes qui rentrent dans cette catégorie montrent, outre l'usage de l'anglais (présent dans les 8 cas), une attention particulière au contexte local ou régional, soit au sens de la région administrative d'appartenance, soit au sens d'un territoire de référence plus vaste. C'est le cas de Barcelone, Bilbao et Vigo avec l'emploi d'une troisième « langue régionale », dont la revendication ou le statut de langue officielle est manifeste, ou encore de Tallin et Riga par rapport au russe, et de Rotterdam, Oslo et Felixstowe pour l'allemand.

Classe 4 = plus de 3 langues = 10 villes

Une dizaine de villes émerge du cadre général, avec le 'record' d'Hambourg (22) suivie par Liverpool (8), Brème (7), Helsinki (6), Gijon (5), Gdansk (5). Bruges (4), Le Havre (4), Valencia (4), Palerme (4).

Sites des ports

Quatre ports de notre échantillon ne possèdent pas de sites web : Cagliari, Catane, Istanbul, Messine (tabl. II.8b).

Tableau II.8b. Nombre de langues utilisées dans les sites web des ports

Nombres de langues de présentation pour le site web du port	Nombre de ports	Identification du port
Classe 1 : 1 langue	22	Anvers, Wilhelmshaven, Nice, Belfast, Bristol, Chatham(Medway), Edimbourg, Felixstowe, Glasgow, Grimsby, Kingston, Liverpool, Tees, Portsmouth, Southampton Dublin, Gioia Tauro, La Spézia, Naples, Salerne, Venise, Porto.
Classe 2 : 2 langues	38	Bruges, Brème, Lubeck, Rostock, Aarhus, Algésiras, Gijon, Valencia, Tallinn, Kotka, Bordeaux, Calais, Dunkerque, Le Havre, Marseille, Nantes, Rouen, Douvres, Pirée (Athènes), Salonique, Ancône, Bari, Gênes, Livourne, Palerme, Ravenne, Savone, tarente, Riga, Amsterdam, Rotterdam, Oslo, Gdansk, Lisbonne, St Petersburg, Goteborg, Helsinborg, Stockholm.
Classe 3 : 3 langues	7	Copenhague, Barcelone, Bilbao, Vigo, Tarragone, Helsinki, Trieste
Classe 4 : + de 3 langues	2	Hambourg (5), Koper (9)

Classe 1 : une seule langue = 22 ports

Diversement des sites municipaux, les sites des ports ne présentant qu'une seule langue ne sont pas la majorité. Nous pouvons remarquer que sur les 22 identifiés, 12 sont britanniques, 1 irlandais (Dublin), 5 italiens, 1 portugais (Porto), 1 français (Nice), 1 belge (Anvers) et 1 allemand Wilhelmshaven.

Classe 2 : 2 langues = 38 ports

La plupart des ports de l'échantillon appartiennent à cette catégorie. Même dans ce cas la deuxième langue utilisée est l'anglais.

Classe 3 : 3 langues = 7 ports

A signaler dans cette classe la correspondance existante pour les trois ports espagnols de Barcelone, Bilbao et Vigo, auxquels s'ajoute Tarragone, avec l'analyse effectuée sur les sites municipaux : l'importance attribuée au contexte régional ou macro-régional.

Classe 4 : plus de 3 langues = 2 ports

Deux seuls ports figurent dans cette classe : Koper (9) et Hambourg (5) qui méritent une attention particulière pour la remarquable ambition d'internationalisation affichée. Nous pouvons remarquer que la plupart des villes de l'échantillon présentent leur site en une seule langue. Cela vaut particulièrement pour les villes italiennes et britanniques.

Seulement 10 villes réalisent une présentation en plus de 3 langues avec quelques situations singulières comme Liverpool avec 8 langues, Hambourg avec 22 langues (même si les traductions peuvent être partielles) ou bien encore Palerme avec 4 langues dont une traduction en langue arabe.

Côté port, 4 n'ont pas de site web, et la plupart présentent leur site en 2 langues. Seulement 2 ports ont plus de 4 langues dont Hambourg (5) et Koper (9). Ce dernier mérite une attention particulière si l'on considère que le chinois et le japonais comptent parmi les 9 langues de présentation.

Comparaison du nombre de langues de présentation sur le site ville et le site port (tabl. II.9).

La comparaison du nombre de langues sur les sites de la ville et du port permet d'observer que dans environ un tiers des situations, le port et la ville présentent leur site dans un même nombre de langues. On peut à ce titre souligner les villes et ports espagnols de Barcelone, Bilbao et Vigo dont les sites sont présentés en trois langues. Dans 19 cas, la ville possède un nombre de langues supérieur à celui du port. Ce dernier résultat peut renvoyer aux fonctions assumées par la ville notamment aux services offerts aux citoyens d'origines nationales diversifiées mais également à une volonté de développer le tourisme urbain.

Seuls les cas d'Anvers, Nice, Porto et Venise signalent un rapport de 2-1. Excepté Rotterdam, Oslo, Tallin et Riga (3-2), les écarts sont généralement plus amples : de Felixstowe (3-1), à Bruges, Le Havre, Valencia et Palerme (4-2), à Gdansk et Gijon, (5-2), à Helsinki (6-3), Brème (7-2), pour terminer avec Liverpool (8-1, y compris des langues non occidentales) et Hambourg (22-5 dont le chinois et le turc).

Tableau II.9. Comparaison du nombre de langues des sites Web des villes et des ports

Comparaison du nombre de langues sur sites ville et port	Nombre de cas		Identification ville-port
Même nombre de langues de présentation sur les sites ville et port	26	1 langue : 11	Wilhelmshaven, Marseille, Glasgow , Kingston, Middlesbrough, Southampton, Dublin, Gioia Tauro., La Spezia, Naples, Salerne
		2 langues : 12	Rostock, Kotka, Bordeaux, Athènes, Salonique, Bari, Ravenne, Amsterdam, ST Petersburg., Gøteborg, Helsingborg, Stockholm,
		3 langues : 3	Barcelone, Bilbao, Vigo
Plus de langues de présentation sur le site ville	19		Anvers (2-1), Bruges (4-2), Brème (7-2), Hambourg (22-5), Gijon (5-2), Valencia (4-2), Tallin (3-2), Helsinki (6-3), Le Havre (4-2), Nice (2-1), Felixstowe (3-1), Liverpool (8 avec des langues non occidentales-1), Palerme (4-2), Venise (2-1), Riga (3-2), Rotterdam (3-2), Oslo (3-2), Gdansk (5-2), Porto (2-1).
Plus de langues de présentation sur le site port	15		Lubeck (2-1), Aarhus (2-1), Copenhague (3-2), Algeiras (2-1), Tarragone (3-1), Nantes (2-1), Rouen (2-1), Douvres (2-1), Ancône (2-1), Genova (2-1), Livourne (2-1), Savone, (2-1), Tarente (2-1), Trieste (3-1), Koper (9-2)

Parmi les 15 cas où le site du port présente plus de langues que celui de la ville, se détachent de la moyenne qui est généralement 2-1 à l'avantage des ports (12 sites) : les ports de Copenhague (3-2), de Tarragone et Trieste (3-1) et de Koper (9-2), dont nous avons déjà signalé la prestation remarquable, avec l'emploi du russe, japonais et chinois.

De façon générale, la présentation des sites en plusieurs langues répond au souci de l'échange à l'échelle européenne ou mondiale qui se manifeste soit par des traductions dans les principales langues européennes et, dans la majorité des cas, par une traduction en anglais.

Toutefois, la présence de certaines langues peut également traduire les liens particuliers que la ville portuaire entretient avec son avant-pays et son hinterland en termes de relations économiques et culturelles. Les villes portuaires assurant une fonction de trafic de passagers offrent généralement une traduction dans les langues qui correspondent aux lignes de trafic. La présence significative de communautés étrangères dans la ville et l'intensité des liens entretenus avec le pays d'origine peut justifier la traduction des sites de la ville et du port dans la langue de ces dernières. Ensuite, comme l'illustre le cas de Trieste, la traduction du site du port en langue allemande, rappelle le lien historique qui unit la ville portuaire à son arrière-pays (Autriche). Enfin, on soulignera le paradoxe de Gioia Tauro, port de transbordement le plus performant de la Méditerranée, qui n'a pas de site en anglais.

Au final, il apparaît que contrairement aux villes, la présentation des sites portuaires en plusieurs langues étrangères est davantage liée à la volonté d'une qualité de l'échange que d'une réelle recherche d'affichage international.

Composante 2 – Existence de liens ville-port sur les sites web

L'existence de lien informatique entre les sites de la ville et du port représente un indice intéressant, pouvant contribuer à évaluer la qualité des dispositifs et la coordination de la communication et de l'image ville-port. Les 4 classes d'analyse prise en compte permettent de faire un premier bilan de la visibilité et des renvois réciproques entre les dispositifs majeurs de la communication contemporaine qui nous paraissent être le sites web.

Par ailleurs, la présence d'une rubrique consacrée aux liens dans un site n'est pas toujours un gage de l'existence de liens spécifiques entre les sites du port et de la ville et vice-versa. Dans plusieurs cas (Hambourg, Wihelmslawen, Aarhus, Belfast, Edimbourg, Portsmouth, Livourne, Riga, Amsterdam, Koper) à l'absence d'une «rubrique links» sur les sites des villes et des ports, correspond bien un lien effectif de la ville vers le port et, plus rarement, du port vers la ville (Portsmouth, Riga, Amsterdam) (tabl. II.10).

Aucun lien entre la ville et le port = 27

Un tiers environ des sites (villes et ports) ne présentent aucun lien spécifique. A remarquer que dans cette catégorie nous retrouvons avec – bien évidemment – le cas

Tableau II.10. Existence de liens ville-port sur les sites web

Présence de liens entre la ville et le port	Nombre de cas	Identification
Aucun lien entre la ville et le port	27	Copenhague, Barcelone, Gijon, Calais, Nantes, Nice, Bristol, Chatham, Felixstowe, Glasgow, Grimsby, Liverpool, Southampton, Athènes, Dublin, Cagliari, Catane, La Spezia, messine, Naples, Trieste, Venise, Oslo, Lisbonne, Goteborg, Istanbul
Liens du port vers la ville et de la ville vers le port	13	Anvers, Bruges, Lubeck, Valence, Helsinki, Kotka, Dunkerque, Marseille, Salonique, Bari, Gênes, Ravenne, Goteborg
Liens de la ville vers le port uniquement	18	Hambourg, Rostock, Wilhelmshaven, Algesiras, Aarhus, Bordeaux, Le Havre, Belfast, Douvres, Edimbourg., Kingston, Middlesbrough, Livourne, Palerme, Salerne, Rotterdam, St Peter, Koper.
Liens du port vers la ville uniquement	15	Brême, Bilbao, Tarragone, Vigo, Tallinn, Rouen, Portsmouth, Ancône, Gioia, Savone, Tarente, Riga, Amsterdam, Gdansk, Porto.

de villes portuaires dont le port n'a pas de site (Catane, Messine, Istanbul, Cagliari), les cas de villes dont la gestion de la communication paraît performante (Barcelone, Venise, etc.)

Liens réciproques ville-port = 13

Seulement 13 cas sur les 73 de l'échantillon présentent un lien spécifique entre la ville et le port. Parmi ceux-ci sont à signaler les deux villes portuaires belges Anvers et Bruges, trois villes italiennes (Gênes, Ravenne et Bari), deux villes françaises (Dunkerque et Marseille), le seul cas espagnol de Valence, promue tout dernièrement à accueillir l'American's Cup, Salonique et quelques autres villes ports scandinaves ou du Nord (Lubeck, Helsinki, Goteborg, Kotka. En effet l'existence de ces liens traduirait une volonté partagée de coordination de la gestion et de la communication.

Liens de la ville vers le port uniquement : 18

Le renvoi spécifique de la ville vers le site du port peut signaler un intérêt de la municipalité vers l'organisme, les structures et les activités portuaires, voire dans le cas extrême, une espèce de dépendance envers ces dernières. Il est réalisé dans 18 cas, et une minorité est représentée par des villes méditerranéennes (Algesiras, Livourne, Palerme, Salerne, Koper).

Liens du port vers la ville uniquement : 15.

Inversement, le site web du port présente un lien spécifique dans 15 cas, ce qui traduirait un intérêt – probablement non partagé – du « système port » à étayer un plus ample système de communication dans le cadre d'un système « ville-port ».

Composante 3 - Référence aux opérations de développement portuaire et urbano-portuaire sur les sites de la ville et du port

L'analyse de cette composante vise à contribuer à l'évaluation de la manière dont est gérée l'image coordonnée ville-port dans une perspective d'un « projet partagé ». Une observation plus approfondie, en articulation avec l'étude menée sur la composante stratégique « ambition de la reconversion urbano-portuaire » de l'indicateur synthétique « Dynamique territoriale de l'interface ville-port » et l'analyse concernant la coordination de l'opération de reconversion (qui participe à l'indicateur « Dynamique de la gouvernance ville-port ») permettrait de développer une interprétation plus efficace. Dans l'état actuel nous nous limiterons à signaler que (sur les 73 villes de l'échantillon, et tenant compte des 51 ayant mis en œuvre une opération de reconversion urbano-portuaire).

La communication coordonnée de l'opération

Dans 13 cas, il existe une rubrique spécifique relatant de l'opération de reconversion urbano-portuaire à la fois sur le site web de la ville et sur celui du port. Parmi ces villes sont à remarquer les villes de l'Europe du Nord où l'opération de reconversion est très avancée ou achevée (Helsinki, Chatham, Edimbourg, Glasgow, Amsterdam, Rotterdam, Goteborg) et d'autres où le projet est en cours (Le Havre, Nantes, Anvers) (cf. II.3.A). En ce sens, ce cas de figure qui affiche une stratégie de communication analogue entre la ville et le port, semble confirmer une intention partagée de mener à bien une opération de grande envergure, avec comme corollaire une reconnaissance mutuelle (tabl. II.11).

Dans 14 cas, la reconversion est présentée uniquement sur le site de la ville (y compris comme à Hambourg ou à Liverpool) quand l'opération est sur le point d'être achevée.

Dans 21 cas, la reconversion est présentée uniquement sur le site du port (y compris pour Barcelone, Bilbao, Copenhague).

Tableau II.11. Coordination de la communication de l'opération

Référence aux opérations sur les sites web	Nombre de cas	Identification
Pas de rubrique spécifique sur les 2 sites	26	Lubeck, Rostock, Aarhus, Valence, Kotka, Calais, Dunkerque, Marseille, Belfast, Salonique, Dublin, Ancône, Gênes, Gioia Tauro, Livourne, Naples, Palerme, Ravenne, Salerne, Savone, Helsinborg, Koper, Stockholm + 3 ports sans site web : Istanbul, Messine, Cagliari
Rubrique spécifique sur les 2 sites	13	Anvers, Brugge, Wilhemshaven, Vigo, Helsinki, Le havre, Nantes, Chatham, Edimbourg, Glasgow, Amsterdam, Rotterdam, Goteborg.
Rubrique spécifique sur le site de la ville	14	Hambourg, Tarragone, Bordeaux, Rouen, Bristol, Douvres, Kingston, Liverpool, Middlesbrough, Portsmouth, Southampton, Catane, Tarente, St Petersburg.
Rubrique spécifique sur le site du port	21	Brême, Copenhague, Algesiras, Barcelone, Bilbao, Gijon, Tallin, Nice, Felixstowe, Grimsby, Athènes, Bari, La Spezia, Savone, Trieste, Venise, Riga, Oslo, Gdansk, Lisbonne, Porto.

Dans 25 cas, aucune rubrique spécifique est présente sur les deux sites (y compris pour une ville comme Marseille).

Composante 4 - Les logos des villes et des ports

L'étude comparée des logos permet enfin d'étayer l'analyse de la coordination de l'image ville-port et de contribuer montrer la « visibilité » du port dans l'image de la ville et vice-versa. Deux références majeures ont été repérées : un signe à caractérisation historique, un signe à vocation maritime (cf. liste des logos en annexe VI).

Référence historique dans le logo des villes et des ports (tabl. II.12)

La référence historique dans le site de la municipalité est dominante (39 villes sur l'échantillon de 73). Néanmoins, dans 20 cas (d'après notre interprétation) la référence historique est partagée. Elle caractérise le logos du port quand la dimension « mémoriale » de la ville est assez reconnue et également présente dans le logos municipal. Dans 14 cas, aucune référence historique n'est présente dans les logos des ports et des villes.

Tableau II.12. Référence historique dans le logo des villes et des ports

Référence historique	Nombre de cas	Identification
Aucune référence historique dans les logos du port et de la ville	14	Bordeaux, Calais, Chatham, Dunkerque, Gijon, Grimsby, Kingston, Lisbonne, Lubeck, Marseille, Nantes, Porto, Rotterdam, Southampton
Référence historique dans les logos du port et de la ville	20	Aarhus, Athènes, Bari, Bilbao, Brême, Catane, Copenhague, Douvres, Felixstowe, Gdansk, Gênes, Goteborg, La Spezia, Messine, Palerme, Riga, Salonique, Trieste, Venise, Whilhemshaven
Référence historique dans le logo de la ville uniquement	39	Algesiras, Amsterdam, Ancône, Anvers, Barcelone, Belfast, Bristol, Bruges, Cagliari, Dublin, Edimbourg, Gioia tauro, Glasgow, Hambourg, Helsinborg, Helsinki, Istanbul, Koper, Kotka, Le Havre, Liverpool, Livourne, Middlesbrough, Naples, Nice, Oslo, Portsmouth, Ravenne, Rostock, Rouen, St Peterbourg, Salerne, Savone, stockholm, Tallinn, Tarente, Tarragone, Valence, Vigo
Référence historique dans le logo du port uniquement	0	

Référence maritime dans le logo des villes et des ports (tabl. II.13)

La dimension ou l'évocation maritime traduirait plutôt un complément ou une alternative par rapport à la référence historique et donc aux valeurs du passé. Il s'agirait d'une ouverture sur le présent voire le futur et sur une vision « projectuelle ». Néanmoins, là également, ce qui nous intéresse d'avantage, est de faire émerger la présence de références communes à travers la comparaison des logos. La référence commune est en effet évidente dans 16 cas : nous y retrouvons emblématiquement, parmi d'autres, des villes qui ont un grand projet de reconversion achevé ou en cours (Hambourg, Chatham, Helsinki, Rotterdam, Copenhague, Belfast, Bilbao...).

Tableau II.13. Référence maritime dans le logo des villes et des ports

Référence maritime	Nombre de cas	Identification
Aucune référence maritime dans les logos du port et de la ville	19	Calais, Dunkerque, Gijon, Kingston, Lubeck, Nantes, Southampton, Brême, Gênes, La Spezia, Messine, Anvers, Bruges, Helsingborg
Référence maritime dans les logos du port et de la ville	16	Chatham, Rotterdam, Aarhus, Bari, Bilbao, Copenhague, Douvres, Felixstowe, Belfast, Bristol, Hambourg, Helsinki, Kotka, Middlesbrough, Tallinn, Tarente
Référence maritime uniquement dans les logos de la ville	3	Grimbsy, Livourne, Vigo
Référence maritime uniquement dans le logo du port	35	Bordeaux, Lisbonne, Marseille, Porto, Athènes, Catane, Gdansk, Goteborg, Palerme, Riga, Salonique, Trieste, Venise, Wilhelmshaven, Algeiras, Amsterdam, Ancône, Barcelone, Cagliari, Dublin, Edimbourg, Gioia Tauro, Glasgow, Koper, Le Havre, Liverpool, Naples, Oslo, Portsmouth, Ravenne, Saint-Petersbourg, Salerne, Stockholm, Tarragone, Valence.

*Qualité de coordination et de gestion de l'image et de la communication**Qualité de la communication et de l'image (tableau II.14)**Coordination et gestion de l'image : HARMONISÉE*

Deux villes ports remplissent tout les critères : Goteborg et Helsinki.

Nous pouvons également considérer le cas de Bruges (3 critères) et de Marseille, Salonique, Kotka et Bari (3 critères). Cependant la ville de Bari, ne nous paraît pas pouvoir rentrer d'emblée dans cette catégorie.

116

Coordination et gestion de l'image : DISTINCTE

Bien que des villes ou des ports puissent montrer de bonnes prestations dans la gestion de la communication et de l'image, celle-ci n'est pas harmonisée

14 villes remplissent cette condition

Critères 1+2+4 : Athènes, Barcelone, Copenhague, Gijon, Helsingborg, Oslo et Stockholm.

Tableau II.14. Qualité de la communication et de l'image

Qualité de coordination et de gestion de l'image et de la communication	Nombre de cas en fonction du nombre de critères satisfaits	Identification et précisions
Harmonisée 1 - deux langues au minimum pour la ville et le port pour une même ambition de visibilité internationale 2 - liens aller-retour entre les sites ville et port 3 - référence aux opérations de développement sur sites ville et port 4 - une même référence ou similitude dans les logos	2 villes portuaires remplissent tous les critères et 5 remplissent 3 critères sur 4	Tous les critères : Göteborg et Helsinki Critères 1+2+3 : Bruges Critères 1+2+4 : Bari, Kotka, Marseille et Salonique
Distincte 1 - deux langues proposées par la ville et le port 2 - pas de liens entre la ville et le port 3 - référence aux opérations de développement 4 - pas de références communes dans les logos ville et port	Aucune ville portuaire ne remplit tous les critères 14 villes portuaires remplissent 3 critères sur 4	Critères 1+2+4 : Athènes, Barcelone, Copenhague, Gijon, Helsingborg, Oslo et Stockholm. Critères 1+3+4 : Göteborg, Helsinki, Bruges, Rotterdam, Amsterdam, Le Havre, Vigo
Déséquilibrée à l'avantage de la ville 1 - site ville avec minimum 2 langues 2 - lien vers le site du port 3 - référence de la ville aux opérations de développement 4 - pas les mêmes références dans les logos	10 villes remplissent 3 critères sur 4 et 2 villes 2 critères sur 4	Critères 1+2+4 : Anvers Critères 1+2+4 : Göteborg, Helsinki, Bruges, Kotka, Marseille, Salonique, Ravenne, Valence Critères 1+4 : Felixstowe, Venise, Istanbul (pas de site) Nice, Porto
Déséquilibrée à l'avantage port 1 - site port avec minimum 2 langues 2 - lien du port vers la ville 3 - référence du port aux opérations de développement 4 - pas les mêmes références dans les logos	1 port remplit les 4 critères 6 ports remplissent 3 critères	4 critères : Algésiras Critères 1+2+4 : Douvres, Aarhus, Livourne Critères 1+3+4 : Trieste, Savone, Lisbonne
Faible 1- une seule langue dans les 2 cas 2- un seul ou pas de lien entre les sites ville et port 3 - pas de référence aux projets de développement 4 - pas les mêmes références dans les logos	7 villes portuaires remplissent les 4 critères	Belfast, Salerne, Messine, Cagliari, Dublin, Naples, et Gioia, Tauro. On retrouve les 3 ports italiens qui n'ont pas de site web

Critères 1+3+4 : Göteborg, Helsinki, Bruges, Rotterdam, Amsterdam, Le Havre, Vigo

117

Coordination et gestion de l'image : DÉSÉQUILIBRÉE

La coordination de la communication et la gestion de l'image apparaît déséquilibrée à l'avantage de la ville : 10 villes remplissent 3 critères sur 4 et 2 villes 2 critères sur 4

Critères 1+2+4 : Anvers

Critères 1+3+4: Göteborg, Helsinki, Bruges, Kotka, Marseille, Salonique, Ravenne, Valence

Critères 1+4: Felixstowe, Venise, Istanbul (pas de site) Nice, Porto

La coordination de la communication et la gestion de l'image apparaît déséquilibrée à l'avantage du port:

1 port remplit les 4 critères

6 ports remplissent 3 critères

4 critères: Algesiras

Critères 1+2+4: Douvres, Aarhus, Livourne

Critères 1+3+4: Trieste, Savone, Lisbonne.

Coordination et gestion de l'image: FAIBLE

7 villes portuaires remplissent les 4 critères:

Belfast, Salerne, Messine, Cagliari, Dublin, Naples, et Gioia Tauro. On retrouve les 3 ports italiens qui n'ont pas de site web.

II.4. Développement social: le chômage comme indicateur

Pour décrire le développement social, on a pu rassembler les données pour 73 régions (NUTS3) des villes portuaires européennes. Comme nous l'avons expliqué en première partie, ces taux de chômage doivent être utilisés en valeurs relatives par rapport aux taux nationaux et régionaux (fig. II.24).

II.4.1. Les taux de chômage dans les moyennes nationales

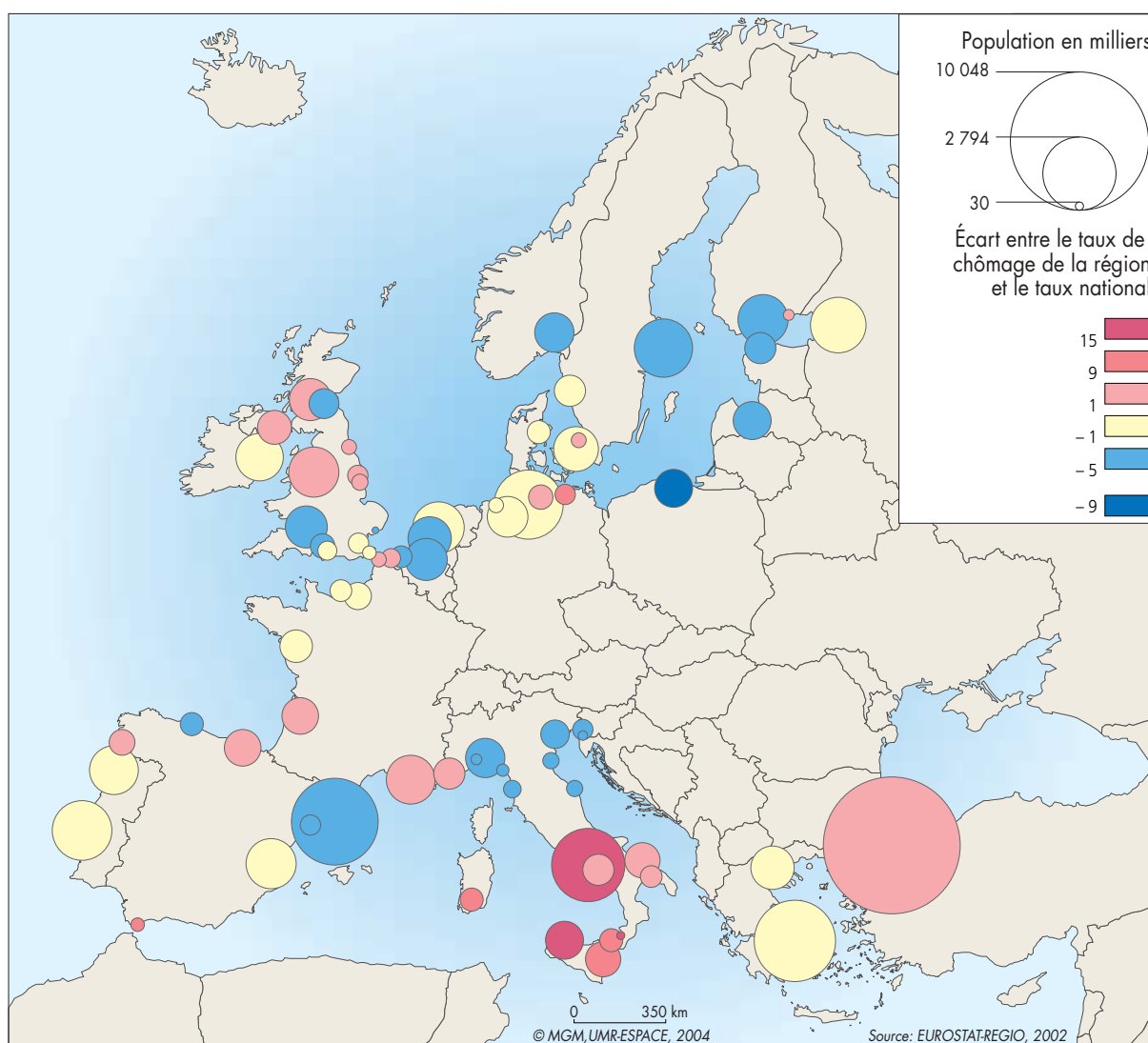
Trois constatations peuvent être faites à ce niveau.

Sur les 75 ports, 30 ont un écart relatif négatif, c'est-à-dire que leur taux de chômage est inférieur à celui du taux national de leur pays, 7 ont un écart presque nul, 37 un écart relatif positif, c'est-à-dire que leur taux de chômage est supérieur au taux national de leur pays. Il est donc impossible d'affirmer, comme on l'entend parfois, que les villes portuaires sont systématiquement des villes à chômage (relativement) élevés.

La moyenne de l'écart est néanmoins positive (20 %), la balance penche un peu du côté du chômage, les villes désavantagées ont un différentiel plus important que les villes portuaires relativement préservées du chômage.

L'écart relatif est donc un indicateur intéressant, toutes les villes portuaires européennes ne sont pas dans la même situation de ce point de vue. De même, on peut constater que toutes les villes portuaires d'un même pays ne sont pas forcément dans la même situation à l'exception de la France, seul pays où toutes les villes portuaires ont un taux de chômage élevé. On peut noter à contrario la Pologne, où Gdansk-Gdynia apparaît comme un îlot de relative prospérité par rapport au reste du pays.

Figure II.24. Les écarts de taux de chômage régional et national



II.4.2. Les taux de chômage dans les moyennes régionales

Pour l'ensemble de l'échantillon, l'écart vis-à-vis du taux national est de même sens que l'écart de la région vis-à-vis de pays. Autrement dit, les villes portuaires semblent bien co-évoluer avec leurs régions. Ce point est important parce que l'on connaît la persistance des écarts régionaux au sein de chaque ensemble national. Il semble bien que les dynamiques des régions portuaires et des villes portuaires doivent être prises ensembles. Néanmoins quelques cas « atypiques » sont à mentionner. On a repéré quatre cas de villes portuaires ayant un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale, alors que leurs régions ont des taux plus faibles. Il s'agit de deux ports allemands et d'un port français :

- Lübeck (+ 22), alors que le Schleswig-Holstein est à -15% vis-à-vis du taux national allemand,
- Wilhelmshaven (+4,7), alors que le Weser-ems est à -28% d'écart à la moyenne nationale, - Nantes et Saint Nazaire (+45 et +56 %) alors que les Pays de la Loire sont à -9.3 % d'écart à la moyenne française. Il est vrai que dans ce dernier cas, le département (Loire-Atlantique) est orienté dans le même sens que les deux villes, mais faiblement (écart de 3,5 %). La situation semble particulièrement mauvaise dans ces villes.

À l'inverse, on peut noter deux cas limites d'être atypiques dans un sens positif. Il s'agit d'Algésiras en Espagne, dont l'écart relatif est faible 9 %, alors que l'Andalousie affiche un surplus de chômage de 88 % vis-à-vis de la moyenne nationale. De même, Bari, a un taux de chômage relativement faible par rapport à la moyenne des Pouilles (-17 %) et du Sud de l'Italie (-34 %). Dans ces deux cas, la ville portuaire fait nettement mieux que la région, indice d'un certain dynamisme.

Ces écarts, positifs et négatifs, dans les taux de chômage indiquent une piste d'analyse possible des villes portuaires. Un différentiel de chômage entre un territoire régional et un espace national est traditionnellement expliqué par la structure, la « base économique » du territoire. Or à l'examen de cette série, il n'y a aucune fatalité portuaire menant au chômage massif. Ce qui peut conduire à deux hypothèses :

- soit l'activité portuaire n'est plus la « base » de tous ces territoires et la dispersion des écarts s'explique par d'autres facteurs. Cette interprétation ne semble pas pouvoir être retenue dans tous les cas.
- soit c'est bien l'activité portuaire, au sens large, qui explique l'évolution de ces zones urbaines, mais elle peut jouer de façon diverse selon le contexte.

Alors il semble bien que les institutions, l'histoire passée, les éléments « hors marché », nécessaires à l'analyse des dynamiques régionales du chômage soient indispensables pour comprendre les performances et les trajectoires des villes portuaires. Si le chômage dans les villes portuaires n'est ni un simple effet de la conjoncture nationale, ni un effet de la structure, de l'infrastructure portuaire, alors c'est l'évolution des territoires, en tant que processus socio-économique et politique, qu'il faut prendre en compte pour comprendre les écarts de chômage.

Effets nationaux des taux de chômage

On l'a mentionné plus haut, l'effet national dans la détermination du niveau absolu du chômage est très important. Toutefois, à cet effet conjoncturel, il faut ajouter d'autres effets plus «sociétaux». On l'a vu pour l'Italie, où le contraste Nord/Sud est très important, d'une certaine façon, c'est le cas aussi au Royaume-Uni, les régions du Sud ont un chômage nettement plus faibles que dans le Nord, situation que l'on retrouve pour les villes portuaires britanniques. De même, la performance de Gdansk en Pologne, doit se comprendre dans un contexte où le chômage est avant tout rural, à la différence de ce qui se passe dans le reste de l'Europe. Dans le cas français, les effets institutionnels, la séparation ville-port, notamment expliquent sans doute les écarts positifs de chômage dont toutes les villes portuaires sont affectées quelque soit la façade maritime sur laquelle elles sont situées.

Plus généralement, l'effet national est aussi l'effet des institutions, du fonctionnement du marché du travail, de la politique sociale, voire le cas échéant, de la politique de la ville.

Effets de rangée des taux de chômage

Les tests menés indiquent une influence de la rangée sur le taux de chômage. Ce résultat, un peu surprenant, est à prendre avec prudence. Il faudrait le compléter par une analyse temporelle pour vérifier s'il y a des co-évolutions des taux de chômage par rangée au cours du temps. Si ce résultat se confirme, alors outre les effets nationaux et locaux, il faut, pour analyser le chômage propre à une ville portuaire, tenir compte de sa rangée. Cela revient à ajouter un effet réseau, en sus de la conjoncture nationale et de la structure régionale, ce qui ouvre des pistes de réflexion intéressantes. D'un point de vue comparatif, l'appréciation des performances change. Ainsi, Le Havre apparaît relativement mal placé dans le classement de la rangée Nord, alors que Marseille, dont le taux de chômage est plus élevé, apparaît comme relativement plus performant par rapport à la moyenne de la Méditerranée Est.

SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES

Plus que la somme des indicateurs analysés individuellement dans la partie précédente, c'est leur combinaison qui crée la complexité des systèmes urbano-portuaires. Afin d'offrir des images claires de cette combinaison, il est utile de souligner les structures spatiales que les indicateurs suivent : effets de taille, effets nationaux et effets de rangée. C'est seulement ensuite que nous serons en mesure de croiser les indicateurs stratégiques avec les indicateurs structurels et dynamiques, afin de mieux comprendre l'imbrication des différents aspects des villes portuaires.

1. Effets des structures spatiales

La plupart des indicateurs observés sont très concentrés dans l'espace. Que ce soit pour les villes ou pour les ports, les distributions statistiques sont quasiment toujours très asymétriques, c'est-à-dire qu'il y a beaucoup de *petites* villes et peu de *grandes*, il y a beaucoup de *petits* ports et peu de *grands*. Des effets de masse, créant des effets multiplicatifs d'agglomération, jouent autant du côté des villes que du côté des ports, mais de manière très différente, puisque les tailles des ports ne sont absolument pas corrélées à celles des villes. À côté de ces effets de taille, des structures spatiales ont pu apparaître, notamment des effets nationaux et des effets de positionnement dans les rangées portuaires.

1.1. Effets de taille et de position géographique relative

Les poids des ports, d'un côté et des villes, de l'autre, conditionnent pour beaucoup le niveau de leurs fonctions respectives.

Du côté des ports, la quasi-totalité des indicateurs portuaires sont très liés à la taille du trafic. Il est plus rapide d'énumérer ceux qui ne sont pas liés au trafic total de marchandises que ceux qui le sont :

- nombre d'entreprises de transport et armateurs,
- nombre d'autorités portuaires et d'entreprises liées à la législation,
- coefficient de dégonflement (trafic total/trafic pondéré),
- longueur du chenal d'entrée,
- distance d'accès port-aéroport,
- existence d'infrastructures ferroviaires,
- variations des trafics.

Lorsqu'il y a des effets de taille des trafics, cet effet est parfois plus fort pour le trafic pondéré que pour le trafic total. C'est le cas de la plupart des indicateurs de la présence des entreprises par activité (mises à part les deux activités déjà mentionnées qui ne sont liées ni à l'un ni à l'autre). C'est aussi le cas des équipements portuaires, sauf pour les terminaux à quais différenciés où les deux mesures du trafic ont des corrélations équivalentes.

l'accessibilité à la richesse. En d'autres termes, les ports proches de la mégalopole européenne, laquelle concentre la majeure partie de la population, sont plus attractifs que les autres et notamment que ceux localisés à l'Est de l'Europe. Pour Algésiras, Marseille et Rotterdam, le trafic total est supérieur à ce que le potentiel de population laisserait supposer. Ces ports alimentent des marchés plus lointains que la moyenne européenne. Alors qu'Anvers possède un potentiel de population supérieur à celui de Rotterdam, le trafic de ce dernier (premier rang mondial) est très nettement supérieur. La situation d'Algésiras, en périphérie de la zone d'étude, tire vers le bas ses potentiels, aussi bien de population qu'économique, mais le port bénéficie néanmoins de cette localisation, porte d'entrée-sortie de la Méditerranée et a des trafics sur de longues portées. Le positionnement de Marseille s'explique par les volumes d'hydrocarbures traités chaque année. Le trafic total y est donc également supérieur à ce que les potentiels laisseraient supposer. À l'inverse, certains ports ont des trafics inférieurs à ce qu'on aurait attendu de leurs potentiels. C'est notamment le cas de Catane, Palerme, Salerne, Bari, Stockholm ou Vigo. Le cas de Nice est particulier, en raison de son activité tournée principalement vers le transport de passagers (ferries, croisières et seul port de la Méditerranée à avoir un port de plaisance accessible aux plus grands yachts).

Lorsqu'on raisonne en terme de trafic pondéré, la corrélation avec le potentiel économique est également observable. Le trafic pondéré augmente lorsque le potentiel économique croît. On remarque que les deux plus grands ports européens, Rotterdam et Anvers, s'écartent fortement du modèle. Le volume total de marchandises et la quantité de produits à forte valeur ajoutée traitée dans chacun, sont plus élevés que ce que laisserait attendre leur potentiel économique. Il en est de même pour Hambourg et Algésiras. Inversement, des ports comme Nice, Bordeaux, Bristol, Portsmouth ou Catane présentent un trafic pondéré inférieur à celui que leur permettrait leur potentiel économique.

Un résultat similaire est obtenu en comparant le potentiel de population et le trafic pondéré. L'accessibilité à la population européenne influence également les trafics et la valeur ajoutée portuaire. Globalement, plus le potentiel de population est élevé, plus le trafic pondéré augmente. Certains ports font exception. Il s'agit d'Algésiras, de Gioia Tauro et de Valence. Dotés d'un faible potentiel de population, ils génèrent un trafic pondéré élevé. En haut de la hiérarchie, trois grands ports se démarquent nettement des autres. Il s'agit de Rotterdam, Anvers et Hambourg. Leur trafic pondéré est largement supérieur à ce que l'on attendrait de leur potentiel de population.

1.2. Effets nationaux

À côté des effets spatiaux de localisation, des effets territoriaux découlant des structures nationales institutionnelles ou de politiques spécifiques apparaissent nettement. C'est le cas des types de gestion urbano-portuaire (publique ou privée), du chômage, ainsi que des fonctions urbaines spécifiques, comme les universités et les fonctions patrimoniales (Rozenblat, Cicille, 2003).

Aucun autre indicateur de performance ou de rayonnement ne présente d'homogénéité significative à l'intérieur de chaque pays. Il existe donc bien des effets des politiques nationales sur les répartitions de certaines fonctions urbaines ou du développement social, ainsi que sur les types d'outils institutionnels mis en place.

Il semble toutefois que ces effets n'influencent, ni directement, ni indirectement, les performances portuaires. Celles-ci sont, de plus en plus, le fait d'acteurs privés qui négocient localement leurs implantations et non en fonction d'une politique nationale. Ils n'en ont d'ailleurs sans doute pas intérêt, puisque des acteurs comme les grandes entreprises accroissent leur couverture spatiale en ne s'implantant que dans une ou quelques villes par pays. On a donc plutôt des effets historiques d'égalité des situations de performance des pays européens. Toutefois, l'intégration européenne facilitant les échanges (notamment par sa monnaie unique et par l'homogénéisation de ses réglementations sociales), des pôles risquent de se renforcer.

1.3. Effets de rangée

Outrepassant les pays, des effets de rangée portuaire apparaissent très nettement pour le trafic total de marchandises et le trafic pondéré, mais également pour certains trafics spécialisés, comme le trafic général de marchandises et le trafic de conteneurs. Les ports d'Europe du Nord ont, de loin, les trafics les plus élevés en moyenne. Suivent les ports de Méditerranée du Nord-Ouest, puis ceux des régions périphériques Ouest, ceux de Méditerranée du Nord-Est, puis ceux de la Scandinavie-Baltique.

Par ailleurs, un même effet de rangée détermine une certaine homogénéité des ports selon leurs structures et leurs gestions. Ce sont des effets nationaux, déjà vus plus haut, mais auxquels se rajoutent, peut-être, des effets de mimétisme entre voisins. Cette dernière interprétation devra être précisée et approfondie.

2. Les aspects structurels dynamiques et stratégiques

En l'état actuel des traitements statistiques que nous avons pu menés, peu d'indicateurs de structure ou de dynamique semblent déterminer les stratégies des villes et des ports de manière significative. Mais l'absence de relation statistique est aussi un résultat qui pourrait être interprété.

Un des seuls résultats obtenus pour l'instant, montre que les fonctions des villes déterminent en partie leur volonté à engager des opérations de reconversion portuaire. En effet, selon les observations faites sur 51 villes, celles ayant des économies diversifiées ou fortement ancrées sur l'industrie sont bien plus nombreuses, à ce jour, à avoir réalisé ou entamé des opérations de reconversion sur leurs sites portuaires.

Est-ce que le port serait bien moins dominant dans l'activité économique des autres villes? Des études complémentaires mériteraient d'être menées dans ce sens. Néanmoins, on peut déjà donner quelques exemples montrant le rôle du port dans les fonctions urbaines. Le port de Nice contribue, même si c'est dans une faible mesure, à la fonction touristique de la ville. Le port d'Amsterdam permet, sans doute, à la ville, seule ville de l'étude à la fonction tertiaire très développée, un développement d'activités plus diversifiées. Quant à toutes les villes dont les fonctions urbaines se développent à partir des échanges, il va de soi que leur port joue un rôle, plus ou moins déterminant dans leur développement économique.

Il faudrait approfondir l'étude des liens entre la dynamique des ports et les dynamiques urbaines.

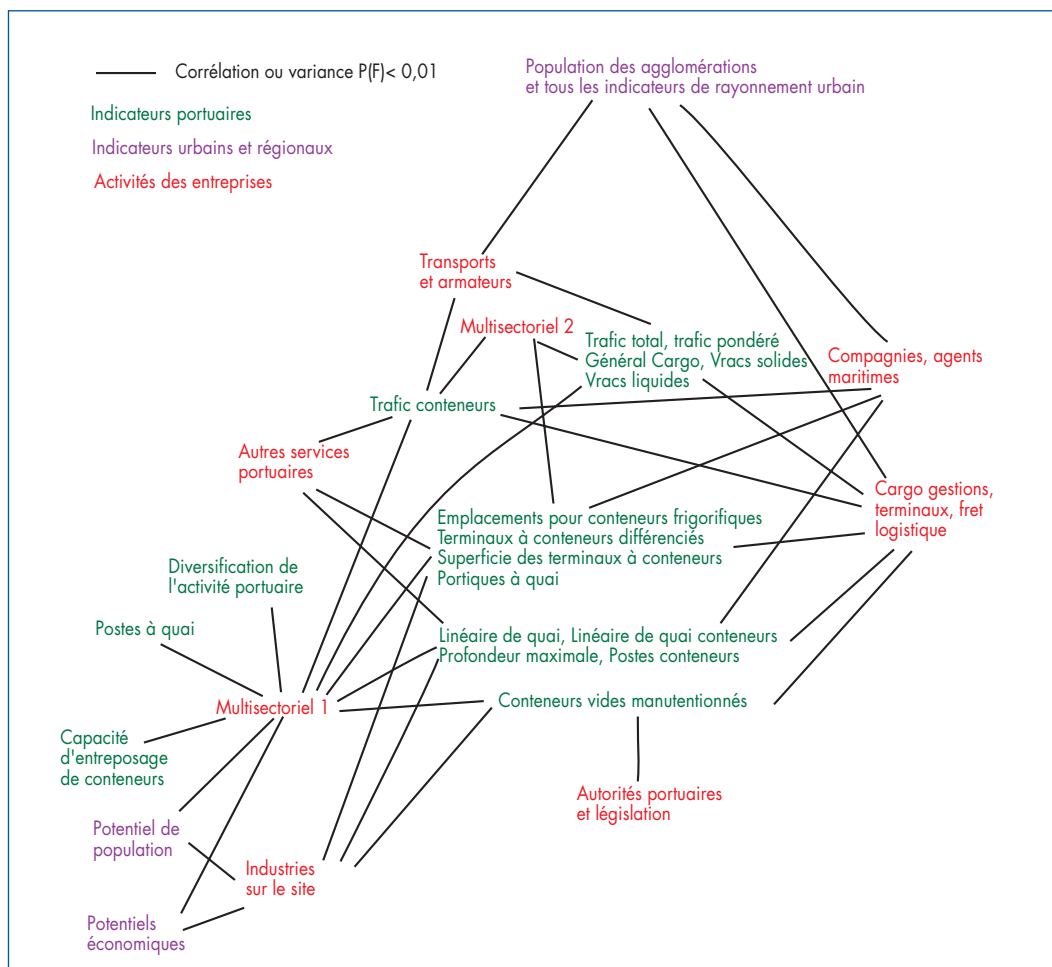
Seules les entreprises, dont les activités sont directement liées aux ports, ont montré simultanément les deux effets de taille, mesurés par la population des villes et le trafic total de marchandises des ports. Ce résultat est de taille, puisqu'il démontre que l'on ne peut se contenter de travailler sur les indicateurs portuaires ou sur les indicateurs urbains de manière isolée pour rechercher les facteurs d'attractivité des villes pour les entreprises. C'est en fait une combinaison complexe d'indicateurs qui semble déterminer la présence des entreprises selon leur secteur (fig. III.2).

3. Perspectives

Les structures de différenciation des villes portuaires qui émergent de cette large étude empirique, montrent que les effets de taille de la ville et du port, ainsi que l'effet de la position relative par rapport aux populations et aux richesses européennes, sont primordiales pour comprendre la position de chaque ville portuaire dans les systèmes urbano-portuaires européens.

Nous avons insisté sur la question des échelles spatiales, en les faisant délibérément varier, afin de souligner l'organisation multiniveaux des systèmes urbano-portuaires. Nous avons montré le lien prégnant entre le développement portuaire (notamment celui lié au trafic) et l'accessibilité terrestre aux populations et aux richesses. Le système urbain, qui ne montre aucun lien direct avec ces deux distributions, constitue pourtant le médiateur de leur mise en relation. Les entreprises liées aux ports, qui sont les principaux acteurs des développements des systèmes urbano-portuaires, s'appuient à la fois sur les *qualités* portuaires et urbaines. Des effets de rangée, notamment sur les trafics, soulignent les fonctionnements des ports en réseaux continus. La forme réticulaire des trafics et du développement des entreprises portuaires n'a pu être prise en compte, mais mériterait d'être rapprochée des indicateurs structurels, dynamiques et stratégiques mis en place dans cette étude.

Figure III.2. Entreprises liées aux ports et indicateurs urbano-portuaires



En vertu de ces fortes relations portuaires et territoriales que nous démontrons, les stratégies des acteurs locaux des villes et des ports devraient être intrinsèquement menées de manière coordonnée et harmonisée, ce qui n'est pas toujours le cas. Ces stratégies doivent également tenir compte des effets des structures nationales. Elles impliquent, non seulement, la possibilité de mobiliser des outils institutionnels de décision et des actions spécifiques, mais doivent également tenir compte des effets sur les structures de développement social (qu'on a pu, en partie, montré à travers les taux de chômage).

Un classement unique nuirait fortement à la diversité des situations que nous avons tenté de souligner. C'est dans un cadre multi-échelles que les villes et les ports peuvent envisager leur positionnement dans une démarche de *benchmarking*. Les ressemblances entre les villes portuaires qui souhaitent se comparer, sont donc à trouver à l'intérieur d'une même rangée portuaire, d'un même niveau de trafic, d'un même niveau urbain et au sein de pays comparables du point de vue de leurs fonctionnements institutionnels.

BIBLIOGRAPHIE

- Les Annales de la recherche urbaine* (1993). «Grandes villes et ports de mer», numéro spécial, n° 56-57, 219 p.
- APPERT M., CHAPELON L. (2003). «Variabilité de la performance des réseaux routiers dans l'espace et le temps : application à la région urbaine de Londres», *Graphes et réseaux* sous la dir. de Ph. MATHIS, Paris : Hermes, p. 51-76.
- ARTOUS V. (1996). «Enquête Infrastructures : trop de zones logistiques en France. L'influence des réseaux européens. Un Livre blanc pour Bordeaux». *Liaisons Transports*, n° 21, mars, p. 28-40.
- BAUDOIN T., COLLIN M., PRELORENZO C (coord.), (1997). *Urbanité des cités portuaires*. Paris : L'Harmattan, 401 p.
- BEKEMANS L., BECKWITH S. (eds), (1996). *Ports for Europe. Europe's Maritime Future in a Changing Environment*. Bruxelles : European Interuniversity Press, 445 p.
- BERTONCELLO B., RODRIGUES-MALTA R. (2001). «Euroméditerranée : les échelles d'un grand projet de régénération urbaine», in DONZEL A. (dir.), *Métropolisation, gouvernance et citoyenneté dans la région urbaine marseillaise*. Paris : Maisonneuve et Larose, p. 405-420.
- BERTONCELLO B., RODRIGUES-MALTA R. (2003). «Marseille versus Euroméditerranée». *Annales de géographie*. Paris : Armand Colin, p. 424-436.
- BONILLO J.-L., DONZEL A., FABRE M. (dir.), (1992). «Métropoles portuaires en Europe». *Cahiers de la recherche architecturale*, n° 30-31, 212 p., Marseille : Parenthèses.
- BOURSIER-MOUGENOT I., CATTAN N., GRASLAND Cl., ROZENBLAT C. (1993). «Images de potentiels de population en Europe». *L'Espace géographique*, n° 4, p. 333-344.
- BRUTOMESSO R. (dir.), (2000). *The Maturity of the Waterfront*. Venise : Città d'Acqua.
- CARIOU P., TERRASSIER N. (1997). «La mesure de la valeur ajoutée liée aux activités portuaires», *Synthèse ISEMAR*, n° 3, 7 p.
- CARIOU P., TERRASSIER N. (1998). «Les ports et leurs clients», *Synthèse ISEMAR*, n° 4, 8 p.
- CATRAM (1994). *Stratégies des grands armements conteneurisés et dessertes terrestres du continent européen*. Étude réalisée pour le compte du ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme. Paris, octobre, 119 p.
- CARDING T. (1992). «Emphasizing Efficiency : European Ports Go Lean», *Container News*, décembre, p. 30-36.
- CERCLE DU CONTENEUR ET DU TRANSPORT INTERMODAL (1992). *Guide de la conteneurisation et des techniques intermodales*. Paris, : CELSE, 249 p.
- CHADWIN M.L., POPE J.A., TALLEY W.K. (1990). *Ocean Container Transportation – An Operational Perspective*. New York : Taylor & Francis, 141 p.
- CHALINE C. (dir.), RODRIGUES-MALTA R. (coord.), (1994). *Ces ports qui créèrent des villes*. Paris : L'Harmattan, 299 p.

- HAPON J. (1984). *Travaux maritimes*. Tome 2, Paris : Presses de L'École nationale des Ponts et Chaussées.
- CHARLIER J. (1981). *Contribution méthodologique à l'étude des arrière-pays portuaires*. Louvain-la-Neuve : Université catholique de Louvain, thèse de doctorat, 462 p.
- CHARLIER J. (1996). «Le concept de tonnages pondérés en économie portuaire». *Les conférences du CIRTAI*. Le Havre : université du Havre, p. 2.
- CLARK C., WILSON F., BRADLEY J. (1969). «Industrial Location and Economic Potential in Western Europe». *Regional Studies*, vol. 3, p. 197-212.
- CHLOMOUDIS C.I., PALLIS A. (2002). *European Union Port policy – The Movement towards a Long-Term Strategy*. Cheltenham, UK : Edward Elgar, 231 p.
- COLLIN M. (coord.), 2001, *Les stratégies des villes portuaires dans les flux de mondialisation*, Le Havre, AIVP, 87 p.
- COLLIN M., PRELORENZO C., SEGAUD M. (coord.), (2001). *Les Territoires de la ville portuaire*. Le Havre : AIVP, 259 p.
- DAUBRESSE M.P. (1997). *Schéma national des plates-formes multimodales et du transport combiné : réflexions et propositions pour une stratégie de localisation et d'optimisation des terminaux du transport combiné et des plates-formes multimodales de fret*. Paris : Ministère de l'Équipement du Logement, des Transports et du Tourisme/DATAR, 127p.
- DREWRY SHIPPING CONSULTANT (1993). *Feeder and Short Sea Container Shipping : Regional Market Structures, Modal Competition and Economics*. Londres : Drewry, Shipping Consultants, 208 p.
- DUMOLARD P. (1999). «Accessibilité et diffusion spatiale». *L'Espace géographique*, n° 3, p. 205-214.
- EUROPEAN PARLIAMENT (1993). *European Sea Port Policy*. Luxembourg : Directorate General for Research Working Papers, Transport Series, E-1, External Study, 123 p.
- EUROPEAN SOCIETY OF TRANSPORT INSTITUTES (1988). *The Maritime-land Interface in Commercial Ports*. Barcelone : International Seminar, September 29-30, Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Institut Català per al Desenvolupament del Transport, 230 p.
- FABBE-COSTES (1997). «Les ports : «gateways» des réseaux de transport européens?», PREDIT thème III : Transport de Marchandises, Sous-groupe «prospective du fret», Rapport de synthèse final, Aix-en-Provence, 44 p.
- FLEMING D.K. (1997). «World container port rankings». *Maritime Policy & management*, vol. 24, n° 2, p. 175-181.
- GRASLAND Cl. (1991). «Potentiel de population, interaction spatiale et frontières : des deux Allemagnes à l'unification». *L'Espace géographique*, n° 3, p. 243-254.
- GUILLAUME J. (2001). «Réseaux portuaires, segments de façade et recompositions régionales». *Réseaux de transports, flux et recompositions régionales*, Journées de la Commission de Géographie des transports, Comité national de géographie, Le Havre : université du Havre, 5-6 septembre, p. 7-13.

- HAYUTH Y. (1985). «Seaports: The Challenge of Technological and functional Changes». *Ocean Yearbook* 5, Edited by Elisabeth MANN BORGESSE & Norton GINSBURG. Chicago: The University of Chicago Press, p. 79-101.
- HOYLE B.S., PINDER D.A., HUSAIN M.S. *et al.* (1988). *Revitalizing the waterfront*. Londres: Belhaven Press.
- HURIOT J.-M., PERREUR J. (1994). «L'Accessibilité» in *Encyclopédie d'économie spatiale: concepts, comportements, organisations*, sous la dir. de J.-P. AURAY, A. BAILLY, P.-H. DERYCKE, J.-M. HURIOT. Paris: Economica, p. 55-59.
- INRETS (2003). *Transit portuaire des marchandises conteneurisées et leur acheminement: impact des systèmes d'information et de télécommunication*. Synthèse du rapport final du Projet Européen EMBARC WP 2.3, 17 p.
- JOLY O., MARTELL H. (2003). «Infrastructure Benchmarks for European Container ports», *The 4th Inha-Le Havre International Conference: Regional Cooperation & Economic Integration – European & East Asian Experiences*, Incheon 8-9th of October 2003, Section IV. Logistics and Port Economics, p. 147-154.
- KEEBLE D., OWEN P., THOMPSON Ch. (1982). «Regional Accessibility and Economic Potential in the European Community». *Regional Studies*, vol. 16, p. 419-432.
- LAVAUD-LETILLEULV. (2002). *Mutations récentes et aménagement dans les villes-ports de la Mer du Nord. Vers une recomposition de la ville-port sur son territoire et dans ses réseaux. Les exemples de Dunkerque, Anvers et Rotterdam*. Paris: Université de Paris 1-Panthéon-Sorbonne, thèse de doctorat de géographie mention aménagement, 652 p.
- LAVAUD-LETILLEULV. (2002), «Zeebrugge: les impacts locaux d'une greffe portuaire sur la côte belge», in BARON-YELLÈS N., GOELDNER-GIANELLA L. et VELUT S. (dir.), *Le littoral, regards, pratiques et savoirs. Études offertes à Fernand Verger*. Paris: Éditions Rue d'Ulm/Presses de l'Ecole normale supérieure, p. 337-351.
- LAVAUD-LETILLEULV. (2004). «L'aménagement de nouveaux terminaux à conteneurs et le renouvellement de la problématique flux-territoire dans les ports de la Rangée Nord. Les exemples comparés de Rotterdam et d'Anvers». *Flux*, n° 59 (à paraître).
- LETILLEULV. (2001). «Dunkerque-Neptune: dix années d'une expérience de waterfront à la française», in MANNEVILLE Ph. (dir.), *Des villes, des ports, la mer et les hommes*, Actes du 124^e Congrès du CTHS, Paris: Éditions du CTHS, p. 271-283. (Communication présentée au 124^e Congrès du CTHS, «Milieu littoral et estuaire», Nantes, 19 au 19 avril 1999).
- MARSHALL R. (dir.), (2001). *Waterfronts in post-industrial cities*. Londres: Spon Press, 194 p.
- MARTIN R. (1997). «Regional unemployment disparities and their dynamics». *Regional studies*, vol. 31, n° 3.
- MASSAC G. (1997). «Évolution et perspectives du transport maritime par conteneurs, globalisation et concentration». *Académie de Marine, communications et mémoires*, n° 2, 34 p.

- NOTTEBOOM T. WINKELMANS W. (2002). «Spatial concentration of container flows : The development of load centre ports and inland hubs in Europe», *8th World Conference on Transportation Research Proceedings*, p. 57-71.
- PARTRIDGE M., RICKMAN D. (1997). «The dispersion of US State unemployment rates: the role of market and non-market equilibrium factors». *Regional studies*, vol. 31, n° 6.
- PRELORENZO C., RODRIGUES-MALTA R. (1998). *Architecture et urbanisme portuaire*. Le Havre: AIVP, 134 p.
- REYNAUD C. (1992). «Terminaux et aménagement de l'espace européen». *Transports*, n° 353, mai-juin, p. 141-149.
- RODRIGUES-MALTA R. (2004). «Une vitrine métropolitaine sur les quais. Villes portuaires de l'Europe du Sud». *Annales de la recherche urbaine*, n° 97.
- RODRIGUES-MALTA R. (2003). «De la conception du port urbain à la gestion de la ville port territoire. Expériences sud-européennes comparées». *Territoires 2020*. Paris: La Documentation française, p. 53-60.
- RODRIGUES-MALTA R. (2001). «Naples-Marseille : waterfront attitude». *Méditerranée*, n° 1-2, p. 97-106.
- RODRIGUES-MALTA R (1996). *Le Réaménagement des espaces portuaires délaissés. Les cas de Gênes, Naples et Trieste*. Paris: Institut d'urbanisme, thèse de doctorat, 375 p.
- ROZENBLAT C., CICILLE P. (2003). *Les Villes européennes: analyse comparative*. Paris, La Documentation française, 96 p.
- SLACK B. COMTOIS C. SLETMO G. (1996). «Shipping lines as agents of change in the port industry». *Maritime Policy & Management*, vol. 23, n° 3, p. 289-300.
- TERRASSIER N. (2002). «Ports et régionalisation», *Synthèse ISEMAR*, n° 47, 4 p.
- TOGZON J.-L. (1995). «Systematizing international benchmarking for ports». *Maritime Policy & Management*, vol. 22, n° 2, p. 171-177.
- TSINKER G.P. (1997). *Handbook of Port and Harbor Engineering*. Chapman & Hall, p. 151-154.
- WEST N. (1989). «Urban waterfront developments: a geographic problem in search of model». *Geoforum*, vol. 20, Londres: Pergamon Press, p. 459-468.

ANNEXES

Annexe I

Construction des trois indicateurs de performance portuaire et d'un indicateur d'intermodalité portuaire

Une formulation analytique issue de la réduction factorielle pour chacun des 3 indicateurs de performance et d'attractivité sur les flux conteneurisés est fournie sous la simple forme de combinaison linéaire du premier ordre.

Tableau III.1. Corrélations des variables portuaires avec les indicateurs structurels A et B

Variable portuaire	A	B
Linéaire de quai total	0,83	0,30
Stockage aux terminaux	0,92	- 0,13
Portiques à quai	0,90	- 0,26
Rampes Ro/Ro	0,37	0,58
Postes à quai dédiés aux conteneurs	0,75	0,51
Linéaire de quai terminaux conteneurs	0,78	0,06
Profondeur maximale aux postes conteneurs	0,54	-0,33
Stockage aux terminaux à conteneurs	0,66	0,37
Emplacements pour conteneurs frigorifiques	0,82	-0,45
Trafic Total Conteneurs	0,91	-0,26

Indicateur A

Pour les valeurs observées des 10 variables portuaires centrées réduites (ACP normée) sur chacun des 73 ensembles portuaires de l'échantillon, la formulation analytique de l'indicateur A est la combinaison linéaire du premier ordre suivante :

$$A = 0,83 \text{ Linéaire de quai total} + 0,92 \text{ Stockage aux terminaux} + 0,90 \text{ Portiques à quai} + 0,37 \text{ Rampes Ro/Ro} + 0,75 \text{ Postes à quai dédiés aux conteneurs} + 0,78 \text{ Linéaire de quai terminaux conteneurs} + 0,54 \text{ Profondeur maximale aux postes conteneurs} + 0,66 \text{ Stockage aux terminaux à conteneurs} + 0,82 \text{ Emplacements pour conteneurs frigorifiques} + 0,91 \text{ Trafic Total Conteneurs}$$

L'indicateur A, en tant que premier axe factoriel de l'ACP, reflète typiquement un effet de masse : les 10 variables portuaires sont projetées du même côté positif (voir le signe des corrélations). Cet indicateur est celui dont la variance est maximale. L'indicateur A met donc en évidence la structure qui différencie le plus les ensembles portuaires européens. Il résume plus de 58 % (voir Tableau de la valeur propre associée à A) de l'information initiale contenue dans la grille des 10 variables renseignées (donc plus de 58 % la dispersion totale du nuage des 73 points, représentant les 73 ensembles portuaires dans l'espace des 10 variables portuaires retenues). Deux variables contribuent fortement et directement (relativement à l'ensemble des variables

considérées) à la formation de ce premier indicateur : il s'agit de la variable *Stockage aux terminaux* et de la variable *Trafic Total Conteneurs*.

Indicateur B

De façon analogue, pour les valeurs observées des 10 variables portuaires centrées réduites (ACP normée) sur chacun des 73 ensembles portuaires de l'échantillon, la formulation analytique de l'indicateur B est la combinaison linéaire du premier ordre suivante :

$$B = 0,30 \text{ Linéaire de quai total} - 0,13 \text{ Stockage aux terminaux} - 0,26 \text{ Portiques à quai} + 0,58 \text{ Rampes Ro/Ro} + 0,51 \text{ Postes à quai dédiés aux conteneurs} + 0,06 \text{ Linéaire de quai terminaux conteneurs} - 0,33 \text{ Profondeur maximale aux postes conteneurs} + 0,37 \text{ Stockage aux terminaux à conteneurs} - 0,45 \text{ Emplacements pour conteneurs frigorifiques} - 0,26 \text{ Trafic Total Conteneurs}$$

L'indicateur B en tant que second axe de l'ACP apporte des informations qui complètent celles apportées par A et résume presque 13 % (voir Tableau de la valeur propre associée à B) de l'information initiale contenue dans la grille des 10 variables renseignées (donc plus de 13 % la dispersion totale du nuage des 73 points, représentant les 73 ensembles portuaires dans l'espace des 10 variables portuaires retenues).

Cependant, à la différence de A, l'indicateur B souligne l'opposition structurelle entre d'une part, des variables infrastructurelles *Rampes Ro/Ro*, *Postes à quai dédiés aux conteneurs* et, dans une moindre mesure, *Linéaire de quai total* et, d'autre part, des variables d'équipements portuaires spécialisés et modernes dédiés à la manutention des conteneurs et à l'accueil de navires porte-conteneurs de grande capacité de charge : *Emplacements pour conteneurs frigorifiques*, *Profondeur maximale aux postes conteneurs* et, dans une moindre mesure, *Portiques à quai*. Cette opposition combinée n'était pas, a priori, évidente à déceler en raison du manque apparent de liaison entre ces deux familles de variables portuaires.

Indicateur C

Pour les valeurs observées des 7 variables portuaires centrées réduites (ACP normée) sur chacun des 73 ensembles portuaires de l'échantillon, la formulation analytique de l'indicateur C est la combinaison linéaire du premier ordre suivante :

$$C = 0,90 \text{ Trafic Conteneurs pleins} + 0,84 \text{ Terminaux à conteneurs} + 0,92 \text{ Stockage aux terminaux} + 0,89 \text{ Portiques à quai} + 0,55 \text{ Interconnexion routière} + 0,34 \text{ Rampes Ro/Ro} + 0,46 \text{ Interconnexion fluviale}$$

L'indicateur C, en tant que premier axe factoriel de l'ACP, reflète typiquement un effet de masse : toutes les variables portuaires sont projetées du même côté positif (voir le signe des corrélations). Cet indicateur est celui dont la variance est maximale. C met donc en évidence la structure qui différencie le plus les ensembles portuaires européens. Il résume plus de 54 % (voir Tableau de la valeur propre associée à C) de

Tableau III.2. Corrélations des variables portuaires avec l'indice structurel C

ACP normée 73 ports / 10 variables	Valeur propre	Pourcentage	Pourcentage cumulé : Part de l'Information initiale prise en compte par chaque indicateur
Valeur Propre associée à A	5,8710	58,71	58,71
Valeur Propre associée à B	1,2940	12,94	71,65

l'information initiale contenue dans la grille des 7 variables renseignés (donc plus de 54 % la dispersion totale du nuage des 73 points représentant les 73 ensembles portuaires dans l'espace des 7 variables portuaires retenues).

Deux variables contribuent fortement et directement (relativement à l'ensemble des variables considérées) à la formation de ce premier indicateur: il s'agit de *Stockage aux terminaux* et de *Trafic Conteneurs pleins* à égalité chacune pour 22 % de l'ensemble des 7 variables.

Pour la construction de D (qui est liée à celle de l'indicateur A de performance et d'attractivité), on utilise la technique d'analyse factorielle en composantes principales (ACP) pour mettre en évidence les rapports entre les infrastructures intermodales portuaires et l'évolution de leur trafic respectif, tenter de clarifier les éventuelles influences réciproques et comparer les ports sélectionnés.

L'indicateur D défini comme *Gradient portuaire d'interconnexion modale* apporte, en tant que second axe factoriel hiérarchisé à la suite du premier indicateur C: Degré portuaire d'attractivité des flux conteneurisés (ACP normée pour les axes C et D) des informations qui complètent celles apportées par C et résume plus de 18 % (voir Tableau des valeurs propres) de l'information initiale contenue dans la grille des 7 variables renseignés (donc plus de 18 % la dispersion totale du nuage des 73 points représentant les 73 ensembles portuaires dans l'espace des 7 variables portuaires retenues).

Le rôle joué par la variable *Interconnexion fluviale* dans la formation de cette seconde composante est prépondérant (48 %) ; celui joué par la variable *Interconnexion routière* (33 %) est non négligeable, tandis que les 5 autres ne contribuent jamais à plus de 5 %.

Néanmoins, D souligne l'opposition structurelle entre les variables *Interconnexion fluviale* et *Stockage aux terminaux* qui n'était pas, a priori, évidente à déceler en raison du manque apparent de liaison entre ces deux variables. Cependant, si nous considérons le cas d'autres variables fortement corrélées avec ces deux dernières, l'interprétation de D devient alors plus transparente. En effet, la matrice de corrélation montre que trois des quatre plus fortes corrélations linéaires entre les 7 variables por-

Tableau III.3. Contributions majeures des variables à la formation du gradient d'interconnexion modale D

Libellé de la variable	Coordonnée	Contribution	Moyenne	Ecart-type
Stockage aux terminaux	-0,26	5%	641 730	907 263
ZONE CENTRALE	Zone d'indétermination qui contient les 4 autres variables qui ne contribuent pas significativement à la formation de D			
<i>Interconnexion routière</i>	0,65	33%	2,23	1,90
<i>Interconnexion fluviale</i>	0,78	48%	0,699	0,961

tuaires impliquent la variable de stockage temporaire *Stockage aux terminaux*. Elles semblent constituer un ensemble spécifique de variables «sœurs»: avec une corrélation linéaire directe statistiquement significative de 0,88 pour *Trafic Conteneurs pleins*; 0,85 pour *Portiques à quai* et un peu moindre: 0,71 pour *Terminaux à conteneurs*. De son côté la variable *Interconnexion fluviale* n'est reliée qu'avec la seule variable *Interconnexion routière* et ce, avec une corrélation directe peu significative de 0,56. Ainsi, il apparaît que la variable *Interconnexion routière* ne pouvait donc être impliquée que secondairement (c'est-à-dire après *Interconnexion fluviale* dans la formation de D, à hauteur de 33 %).

Tableau III.4. Corrélations des 7 variables portuaires avec l'indicateur structurel D

Variable portuaire	D
Trafic Conteneurs pleins	0,23
Terminaux à conteneurs	-0,02
Stockage aux terminaux	0,26
Portiques à quai	0,26
Interconnexion routière	-0,65
Rampes Ro/Ro	0,17
Interconnexion fluviale	-0,78

Il résulte de ces observations que l'indicateur D oppose d'une part des critères relatifs à la forte spécialisation portuaire en manutention de conteneurs et à l'attractivité portuaire et d'autre part, des critères qui traduisent la diversité des interconnexions modales portuaires. La performance portuaire en termes de manutention de conteneurs est reflétée par *Stockage aux terminaux* et *Terminaux à conteneurs*, tandis que l'attractivité des ports est reflétée par *Trafic Conteneurs pleins*. Enfin, la diversité des interconnexions modales est reflétée par *Interconnexion fluviale* et *Interconnexion routière*. Cette opposition s'explique par le fait que le degré d'intermodalité d'un port, en tant que nœud d'interconnexion pour la circulation des marchandises, dépend des installations dédiées aux différents modes de transport terrestre et des pré et post acheminements entre le port et son arrière-pays. De cette manière, les ports les plus spécialisés dans le trafic de conteneurs *hubs* majeurs et *hubs* potentiels ont un besoin tout relatif en pré et post acheminements terrestres, compte tenu de leur vocation (ou de leur tendance de spécialisation) au transbordement direct de type mer-mer. Il est

alors envisageable de présumer que plus un port est spécialisé dans le traitement des trafics conteneurisés (en tant que port-terminal à conteneurs), moins le recours aux installations d'interconnexions terrestres est nécessaire. Dans le cas contraire, c'est-à-dire celui des ports généralistes (à vocations multiple : vrac liquides et solides, conventionnelles, conteneurs, etc.), les besoins de pré et post acheminements sont plus grands et utilisent de façon optimisée toutes leurs possibilités d'intermodalité mer-terre. Il en résulte que leur activité intermodale se développe d'avantage relativement à celle de *hubs*, c'est pourquoi cet indicateur est dénommé : Gradient portuaire d'interconnexion modale.

Pour les valeurs observées des 7 variables portuaires centrées réduites (ACP normée) sur chacun des 73 ensembles portuaires de l'échantillon, la formulation analytique de l'indicateur D est la combinaison linéaire du premier ordre suivante :

$$D = 0,23 \text{ Trafic Conteneurs pleins} - 0,02 \text{ Terminaux à conteneurs} + 0,26 \text{ Stockage aux terminaux} + 0,26 \text{ Portiques à quai} - 0,65 \text{ Interconnexion routière} + 0,17 \text{ Rampes Ro/Ro} - 0,78 \text{ Interconnexion fluviale}$$

On rappelle que D peut être combiné à C (par construction) pour apporter des résultats comparatifs pertinents.

Tableau III.5. Tableau des valeurs propres

ACP normée 73 ports / 10 variables	Valeur propre	Part de l'information initiale prise en compte par chaque indicateur
Valeur Propre associée à A	5,8710	58,71
Valeur Propre associée à B	1,2940	12,94
Valeur Propre associée à C	3,7984	54,26
Valeur Propre associée à D	1,2464	17,81

Tableau III.6. Prise en compte et limites des variables portuaires dans la construction des indicateurs structurels de performance portuaire relatifs à l'attractivité des flux de trafics conteneurisés (A et B), de rayonnement portuaire (C) et d'intermodalité (D)

Variables	Indicateurs de Performance A et B	Indicateur de Rayonnement C	Indicateur d'intermodalité D
Rampes Ro/Ro	Corrélation directe faiblement significative	Pris en compte	Pris en compte
Linéaire de quai total	Pris en compte, mais pertinence non validée dans l'étude comparative	Non significatif sur l'échantillon	Non pris en compte
Postes à quai dédiés aux conteneurs	Corrélation directe significative	Non pris en compte	Non pris en compte
Linéaire de quai terminaux conteneurs (m)	Corrélation directe significative	Non pris en compte	Non pris en compte
Profondeur maximale aux postes conteneurs (m)	Corrélation directe faiblement significative	Non significatif sur l'échantillon	Non pris en compte
Capacité de stockage conteneurs (EVP)	Corrélation directe significative	Redondance de l'information	Non pris en compte
Emplacements pour conteneurs frigorifiques	Corrélation directe significative	Redondance de l'information	Non pris en compte
Terminaux à conteneurs	Redondance de l'information - Corrélation directe significative	Pris en compte	Pris en compte
Stockage aux terminaux à conteneurs (m ³)	Pertinence de ce critère quantitatif - très forte corrélation	Pris en compte	Pris en compte
Portiques à quai	Corrélation directe significative	Pris en compte	Pris en compte
Interconnexion routière	Non pris en compte	Corrélation directe significative avec les indicateurs (interconnexion modale terrestre)	Corrélation directe significative (interconnexion modale terrestre) - corrélation indirecte significative (interconnexion unimodale, transbordement direct mer-mer)
Interconnexion fluviale	Non pris en compte	Pris en compte	Corrélation directe significative avec les indicateurs d'interconnexion modale portuaire
Interconnexion ferroviaire	Non pris en compte	Non pris en compte	Corrélation directe non significative (interconnexion modale terrestre) - corrélation indirecte significative (interconnexion unimodale, transbordement direct mer-mer)
Distance port-aéroport	Non pris en compte	Non pris en compte	Aucune corrélation significative
Trafic Total Conteneurs	Pris en compte	Redondance de l'information	Non pris en compte
Conteneurs pleins manutentionnés	Non pris en compte	Indicateur le plus pertinent pour évaluer la performance portuaire en termes d'attractivité	Indicateur le plus pertinent (interconnexion unimodale, transbordement direct mer-mer)

Annexe II

La modélisation du réseau routier européen

La modélisation des liens du réseau est effectuée à l'aide de 5 classes d'infrastructures. L'affectation d'un lien à telle ou telle classe dépend de ses caractéristiques techniques : nombre et largeur des voies, pente, sinuosité, existence d'un séparateur central de chaussées, espacements latéraux, etc. Si le nombre de classes n'est pas limitatif, nous postulons que la discrimination opérée ici est suffisamment fine pour modéliser avec précision le réseau routier à l'échelle européenne.

À chaque arc du graphe, est associée la longueur en kilomètres de la liaison qu'il représente.

L'approche par les quantités accessibles et par le potentiel implique de connaître la portée temporelle des déplacements entre chaque port et l'ensemble des 775 autres nœuds du réseau. Pour cela, on utilise les algorithmes de calcul de plus courts chemins dans un graphe valué développés en recherche opérationnelle. L'algorithme retenu ici est l'algorithme de Floyd. Le calcul des temps nécessaires pour parcourir chacun des liens individuellement est un préalable indispensable à la recherche des chemins de durée minimale dans le graphe.

Les temps de parcours par arc sont calculés en divisant la longueur de l'arc par une vitesse moyenne de déplacement. Cette vitesse découle des caractéristiques techniques du véhicule utilisé (ici, un semi-remorque) et des infrastructures empruntées. Les vitesses retenues intègrent le strict respect du code de la route en vigueur pour les poids lourds. Elles tiennent compte, notamment, des vitesses maximales réglementaires et concernent les véhicules en pleine charge. Elles ont été calées à partir d'informations fournies par les services techniques de l'équipement et par l'Observatoire régional des transports des Pays de la Loire.

La possibilité pour les semi-remorques d'effectuer une partie de leur trajet sur un ferry, influence fortement le calcul des temps de parcours en Europe. Les durées associées aux arcs de type « ferry » comprennent le chargement, le trajet et le déchargement. Le temps de trajet est directement fourni par le guide horaire Thomas Cook (*European timetable*, 2002).

Des temps forfaitaires de chargement et de déchargement ont également été attribués en distinguant :

- les ferries maritimes de longue portée : 1h de chargement et 30 mn de déchargement (attentes comprises),
- les ferries de courte portée de type « bac » : 15 mn de chargement et 10 mn de déchargement (attentes comprises).

Si des variations existent selon les périodes de l'année et selon les ports d'embarquement et de débarquement, nous postulons que ces temps moyens approchent de manière satisfaisante la réalité.

Le *Shuttle* est actuellement le moyen le plus rapide pour atteindre la Grande-Bretagne à partir du Nord de la France. Le temps total de parcours du *Shuttle* incluant le chargement et le déchargement est de 45 mn (Eurotunnel, 2004).

Sous sa forme originelle, l'algorithme de Floyd permet de déterminer directement, entre tous les couples de sommets, les valeurs minimales de parcours dans un 1-graphe valué. Pour chaque couple (i, j) l'algorithme cherche, pour tout k , s'il n'existe pas un chemin plus court que le chemin $l(i, j)$ passant par k . Dès qu'il en trouve un, il modifie la valeur de $l(i, j)$ dans la matrice des chemins et continue la recherche avec cette nouvelle valeur.

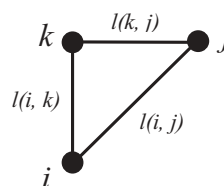
Recherche des plus courts chemins

Figure principes de calcul algorithme de Floyd

```

pour k = 1, 2, ..., n
pour i = 1, 2, ..., n et pour j = 1, 2, ..., n faire :
    z ← l(i, k) + l(k, j)
    si z < l(i, j) faire :
        l(i, j) ← z  FIN

```



Or, compte tenu des spécificités du transport routier de marchandises, l'algorithme n'a pas pu être utilisé en l'état. Deux développements méthodologiques essentiels pour la précision des résultats ont été effectués.

La prise en compte de la législation sociale dans le transport routier de marchandises

Les règles de conduite et de pauses adoptées pour les calculs correspondent au schéma le plus fréquemment pratiqué par les transporteurs (Règlement CEE n° 3820/85, 20 décembre 1985). Elles sont valables pour un chauffeur unique et intègrent la réduction de 11 à 9 heures consécutives de repos journalier. Cette réduction est tolérée trois jours de la semaine au maximum. Nous résumerons ces règles de la manière suivante :

- conduite 4 h 30
- pause 45 mn
- conduite 4 h 30

Si la destination est à moins d'une heure :

- pause 45 mn
- conduite 1h maximum (« bonus »)

Sinon :

- repos journalier 9 h

- conduite 4 h 30
- pause 45 mn
- conduite 4 h 30...

Les modifications apportées par nos soins à l'algorithme de Floyd (logiciel NOD®, L. Chapelon, 2004) consistent à intégrer les temps de pause au fur et à mesure de l'avancée des calculs, de manière à obtenir des valeurs approchant au plus près la réalité. Selon le temps de conduite nécessaire pour atteindre sa destination, l'algorithme ajoute le temps de pause correspondant. Par exemple, un trajet de 5 h renverra : 4 h 30 de conduite, 45 mn de pause et 30 mn de conduite, soit un total de 5 h 45.

Le cas des itinéraires comportant un ou plusieurs ferries

Le second développement méthodologique concerne la prise en compte des ferries dans le calcul des temps optimaux de parcours et, conjointement, la gestion des opportunités de pause sur les ferries. En effet, les arcs de type ferry ne peuvent pas être considérés de la même manière que les arcs routiers dans la mesure où le camion est à l'arrêt pendant toute la durée du trajet. Or, dans certains cas, le chauffeur a intérêt à prendre sa pause sur le ferry, alors que dans d'autres cas, cela le pénaliserait. L'algorithme de calcul des plus courts chemins a donc été modifié de manière à déterminer, automatiquement pour chaque couple origine-destination, la gestion la plus efficace des temps de pause, lorsqu'un ou plusieurs ferries sont utilisés. Cela suppose de conserver en mémoire chaque étape du chemin (avant ferry, entre deux ferries et après ferry) de manière à connaître à tout moment combien de temps il reste à conduire avant la prochaine pause, combien de pauses ont déjà été prises et quelles en étaient les durées. En effet, selon le temps restant à conduire et selon le temps nécessaire pour atteindre sa destination, l'algorithme détermine automatiquement s'il est préférable de prendre la pause sur le ferry ou non.

On obtient en sortie une matrice des temps minimaux de trajet en minutes de tout nœud à tout autre du graphe régional européen intégrant les 73 villes-ports. Seules les informations correspondant aux 73 villes-ports étudiées ont été exploitées.

Les populations et richesses (produit intérieur brut en parité de pouvoir d'achat), données au NUTS2, sont affectées sur les nœuds du réseau, au prorata du nombre de nœuds présents dans le NUTS.

Par exemple, les 900 000 personnes d'une région desservie par 10 nœuds seront répartis en 10 parts de 90 000 personnes chacune.

Disposant des distances en minutes et de la masse de chacun des nœuds du réseau, il est ensuite aisée d'extraire les quantités de population et de richesse accessibles en un temps donné et de calculer à l'aide du logiciel MAPNOD, le potentiel de population et de richesse de chacune des villes-ports.

Annexe III

L'enquête pour mesurer la dynamique des villes portuaires en termes de gouvernance et d'image

Le *questionnaire port* destiné aux autorités portuaires comportait 40 questions, regroupées en 4 sections :

- caractéristiques physiques du système ville-port, avec un accent placé sur les caractéristiques du territoire portuaire (12 questions) ;
- les modalités de la gestion portuaire (7 questions) ;
- les dynamiques de transformation en œuvre dans la ville portuaire, avec une sous-section spécifiquement réservée aux renseignements sur le développement portuaire (III.1) (5 questions), et une deuxième réservée au développement urbano-portuaire (13 questions) ;
- communication et images du port et de la ville (3 questions).

Le *questionnaire ville* destiné aux autorités municipales comportait 28 questions, regroupées en 3 sections :

- caractéristiques physiques du système ville-port, avec accent placé sur les caractéristiques du territoire urbain et plus particulièrement sur les quartiers portuaires (8 questions) ;
- les dynamiques de transformation en œuvre dans la ville portuaire. Des demandes spécifiques en matière de planification et d'aménagement opérationnel ont été introduites. Les questions relatives aux jeux d'acteurs sont également plus précises (17 questions) ;
- communication et images du port et de la ville (3 questions).

Une fois le questionnaire réalisé, les compétences linguistiques de l'équipe ont été sollicitées avec une traduction des documents en anglais, en espagnol et en italien. Le questionnaire a été adressé aux ports et aux villes par voie électronique et/ou par voie postale.

Contre toute attente, la constitution du carnet d'adresses des 73 villes et 73 ports n'a pas été aussi aisée qu'initialement prévue. En effet, si les contacts des différents membres de l'équipe noués avec les institutions urbaines et portuaires étaient nombreux, ils ne couvraient pas la totalité de l'échantillon. Un repérage des contacts à partir des sites web a donc été nécessaire. Toutefois, tandis que le site de certaines villes et de certains ports offrait un organigramme exhaustif de l'institution et établissait des liens directs avec le secrétariat des différents services, d'autres n'offraient guère plus qu'un contact avec le service d'information.

De façon générale, les envois ont été adressés aux responsables des services d'aménagement et d'urbanisme lorsque le responsable était connu. Dans le cas contraire, les questionnaires ont été adressés à la direction des ports ou au cabinet des maires.

Les réponses étaient attendues pour le 15 juin 2004. Au cours des mois de juin et juillet, de nombreuses relances ont été faites aux villes et aux ports qui tardaient à répondre. La prise de contact avec les autorités concernées et le suivi de l'opération nous ont demandé un investissement en temps extrêmement important, qui est allé largement au-delà de ce qui était initialement prévu.

Dans des cas spécifiques, là où les autorités portuaires étaient relayées par un commissaire intérimaire, et dans le cas où les municipalités étaient soumises à une échéance électorale (c'était le cas en Italie et au Royaume-Uni), le suivi des questionnaires s'est avéré encore plus complexe.

Annexe IV

Grille de renseignement de l'enquête

I. QUELQUES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU SYSTÈME VILLE-PORT

1 – De combien de sites le port est-il composé et quelles en sont les superficies (en ha) ?

1A. Nombre de sites :

1B. Superficie totale (en ha) :

2 – S'il s'agit d'un site unique, est-il à proximité du centre de la ville ?

1. oui

2. non

3 – Si le port est composé de plusieurs sites, ces sites s'organisent-ils de façon continue ?

1. oui

2. non

4 – Le(s) territoire(s) du port entretiennent-ils une relation spatiale directe avec une seule commune ?

1. oui

2. non

5 – Le site portuaire à proximité du centre de la ville, compte-t-il des espaces obso-
lètes ?

1. oui

2. non

6 – Si oui, quelles en sont les caractéristiques ?

6A. Superficie totale des terrains concernés

1. moins de 10 ha

2. 10-50 ha

3. 50-100 ha

4. 100-300 ha

5 300-500 ha

6. plus de 500 ha

6B. Composition

6B1. Terre-pleins (ha) :

6B2. Plans d'eau (ha) :

6B3. Linéaire de quais (m) :

6B4. Autre :

7 – Le site portuaire à proximité du centre de la ville est-il expressément délimité ?

1. Délimitation par une grille

2. Délimitation par un mur d'enceinte

0. Aucune délimitation physique

9. Autre

8 – La grille ou le mur d’enceinte qui séparent le port de la ville, ont-ils récemment bénéficié d’un traitement architectural ou paysager spécifique?

- 1. oui
- 2. non

9 – Quelle est la période d’édification de ce(s) quartier(s)?

- | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|
| 9A. Avant le XIX ^e siècle | 1. oui | 2. non |
| 9B. XIX ^e siècle | 1. oui | 2. non |
| 9C. 1900-1945 | 1. oui | 2. non |
| 9D. Depuis 1945 | 1. oui | 2. non |

10 – Ce(s) quartier(s) présentent-ils une spécialisation fonctionnelle?

(Plusieurs réponses possibles)

- | | | |
|--------------------|--------|--------|
| 10A. portuaire | 1. oui | 2. non |
| 10B. maritime | 1. oui | 2. non |
| 10C. industrielle | 1. oui | 2. non |
| 10D. bureaux | 1. oui | 2. non |
| 10E. commerciale | 1. oui | 2. non |
| 10F. résidentielle | 1. oui | 2. non |
| 10G. autre : | 1. oui | 2. non |

II - LES MODALITÉS DE LA GESTION PORTUAIRE

11 – Quelle est la structure juridique du port?

- | | | |
|-------------------------------------|--------|--------|
| 11A. Établissement public portuaire | 1. oui | 2. non |
| 11B. Port privé | 1. oui | 2. non |
| 11C. Autre 1. | oui | 2. non |

12 - Quel est le type de gestion ?

- | | | |
|---|--------|--------|
| 12A. Structure juridique publique, gestion privée | 1. oui | 2. non |
| 12B. Structure juridique privée, gestion publique | 1. oui | 2. non |
| 12C. Autre | 1. oui | 2. non |

13 - Y a-t-il un lien institutionnel avec la ville?

- 1. oui
- 2. non

14 – Quelle est la composition du conseil d’administration du port?

Nombre de membres :

15 – Par quelle instance le président/directeur du port est-il nommé?

- 1. Instance nationale

- 2. Instance régionale
- 3. Instance locale
- 4. 1+3
- 5. 1+2
- 6. 2+3
- 7. 1+2+3

16 – Au cours de cette dernière décennie, la gestion du port a-t-elle connu une évolution majeure ?

- 16A. Vers une « privatisation » 1. oui 2. non
- 16B. Vers une « régionalisation » 1. oui 2. non
- 16C. Autre : 1. oui 2. non

17 – Quels sont les outils de planification utilisés par le port dans le cadre de son développement ?

- 17A. Plan stratégique portuaire 1. oui 2. non
- 17B. Plan de développement portuaire 1. oui 2. non
- 17C. Plan de développement urbano-portuaire 1. oui 2. non
- 17D. Charte de qualité 1. oui 2. non
- 17E. Autre 1. oui 2. non

18 – L'élaboration de ces documents a-t-elle été l'objet d'une négociation avec les instances suivantes :

- 18A. L'État 1. oui 2. non
- 18B. La Région 1. oui 2. non
- 18C. La/les commune(s) 1. oui 2. non
- 18D. Autre 1. oui 2. non

19 – Existe-t-il une instance de coordination regroupant l'autorité portuaire et les collectivités locales et territoriales ?

- 1. oui
- 2. non

III - DYNAMIQUES DE TRANSFORMATION EN ŒUVRE DANS LA VILLE PORTUAIRE

III.1 - Développement portuaire

20 – Au cours de ces dernières années, une extension significative du territoire portuaire a-t-elle été réalisée ?

- 1. oui
- 2. non

151

21 – Si oui, quelles en sont les superficies (ha) ?

22 – Si oui, la localisation de cette extension est-elle centrale par rapport à la ville ?

- 1. oui

2. non

23 – Si oui, cette extension portuaire a-t-elle été l'objet d'une négociation avec les instances suivantes?

- | | | |
|------------------------|--------|--------|
| 23A. L'État | 1. oui | 2. non |
| 23B. La Région | 1. oui | 2. non |
| 23C. La/les commune(s) | 1. oui | 2. non |
| 23D. Autre | 1. oui | 2. non |

24 – Au cours de ces dernières années, une modernisation significative de certaines parties du port ont-elles été réalisées?

- | | | |
|----------------------|--------|--------|
| 24A. Infrastructures | 1. oui | 2. non |
| 24B. Équipements | 1. oui | 2. non |
| 24C. Autre : | 1. oui | 2. non |

III.2 - Développement urbano-portuaire

25 – Des emprises portuaires sont/ont-elles été l'objet d'une opération de reconversion urbaine significative?

1. oui
2. non

25A. Cette opération urbano-portuaire est-elle?

1. Très avancée ou achevée
2. En cours de réalisation
3. En projet
4. 1+3
5. 1+2

26 – Quelles en sont les principales caractéristiques?

26A. Superficie des espaces reconvertis (ha) :

26B. Recyclage/conservation d'équipements portuaires d'intérêt patrimonial

1. oui
2. non

27 – Sur quelles échelles territoriales s'inscrivent cette/ces opération(s) de reconversion?

- | | | |
|-----------------------------|--------|--------|
| 27A. Échelle locale | 1. oui | 2. non |
| 27B. Échelle métropolitaine | 1. oui | 2. non |
| 27C. Échelle régionale | 1. oui | 2. non |
| 27D. Échelle nationale | 1. oui | 2. non |
| 27E. Échelle internationale | 1. oui | 2. non |

28 – Une structure spécifique est-elle en charge de la conduite de cette/ces opération(s)?

1. oui

2. non

29 – Cette/ces opération(s) sont-elles conduites dans le cadre d'un plan stratégique à l'échelle de l'agglomération ou de l'aire métropolitaine?

1. oui

2. non

30 – Quel est le degré d'implication du secteur privé dans cette/ces opération(s)?

0. nul

1. modéré

2. fort

31 – La population locale est-elle associée de manière significative à cette/ces opération(s)?

1. oui

2. non

32 – Si oui, quelles sont les formes de cette association?

1. concertation

2. débats publics

3. informations spécifiques

4. 1+3

5. 1+2

6. 2+3

7. 1+2+3

33 – Cette/ces opérations s'appuient-elles sur une action de grande envergure?

(Plusieurs réponses possibles)

1. Organisation d'une manifestation d'importance internationale

2. Réalisations architecturales conçues par architectes de renommée internationale

3. Création d'une grande infrastructure de transport

4. 1+3

5. 1+2

6. 2+3

7. 1+2+3

8. Cette opération ne s'appuie sur aucune action d'envergure

34 – Quels sont les «éléments phares» de cette/ces opérations de reconversion?

153

34A. musée 1. oui 2. non

34B. autres équipements culturels 1. oui 2. non

34C. mise en valeur du patrimoine portuaire 1. oui 2. non

34D. complexe de loisirs 1. oui 2. non

34E. parcs urbains et espaces publics 1. oui 2. non

34F. Gare maritime passagers 1. oui 2. non

34G. Centre commercial	1. oui	2. non
34H. Centre tertiaire directionnel	1. oui	2. non
34I. Aménagement balnéaire	1. oui	2. non
34J. Autre	1. oui	2. non
34K. Culture	1. oui	2. non
34L. Loisirs	1. oui	2. non
34M. Balnéaire	1. oui	2. non
34N. Croisière/ferry	1. oui	2. non
34O. Directionnel	1. oui	2. non
34P. Université	1. oui	2. non

35 – Quelles sont/seront les principales activités économiques développées sur le site de l'opération de reconversion ?

35A. Activités de tertiaire directionnel	1. oui	2. non
35B. Activités de services aux entreprises	1. oui	2. non
35C. Activités commerciales	1. oui	2. non
35D. Activités touristiques	1. oui	2. non
35E. Activités de loisirs	1. oui	2. non
35F. Activités culturelles	1. oui	2. non
35G. Trafic de croisières et activités liées	1. oui	2. non
35H. Trafic de ferries et activités liées	1. oui	2. non
35I. Habitat	1. oui	2. non
35J. Autre	1. oui	2. non

IV COMMUNICATION – IMAGES DU PORT ET DE LA VILLE

36 – Le port est-il partenaire d'une structure en charge de la communication de (des) l'opération(s) de reconversion ?

- 1. oui
- 2. non

37 – Si oui, quels sont les supports de communication utilisés ?

(Plusieurs réponses possibles)

37A. Plaquettes d'information	1. oui	2. non
37B. Rapports annuels et études	1. oui	2. non
37C. Rencontres et journées portes ouvertes	1. oui	2. non
37D. Lettres/journaux adressés à la population	1. oui	2. non
37E. Presse locale	1. oui	2. non
37F. Presse nationale	1. oui	2. non
37G. Médias audiovisuels	1. oui	2. non
37H. Site web	1. oui	2. non
37I. Autre	1. oui	2. non

Annexe V

Les trois indicateurs synthétiques de gouvernance et d'image

A- DYNAMIQUE TERRITORIALE DE L'INTERFACE VILLE-PORT

Indicateur de dynamique		
Composantes de l'indicateur	Phénomènes mesurés	Variables collectées à partir de la grille de renseignement et/ou du questionnaire
1-1 Degré de complexité spatiale du système <i>Composante structurelle</i>	Continuité/ Discontinuité Q-1A N°. sites/ n° de séquences de l'interface	Q-1B Superficie (ha) Q-2 Organisation continue / discontinue du port Q-3 Proximité du centre-ville
1-2 Qualité spatiale et formelle du système ville-port <i>Composante structurelle</i>	Spécificité du (des) quartier(s) portuaire(s)	Q-9. Période d'édification Q-10 Spécialisation fonctionnelle
	Existence, nature et taille des friches	Q-5. Friches Q-6A Superficie (ha) Q-6 B Composition
	Perméabilité /Imperméabilité	Q-7. Délimitation du site portuaire Q-8 Traitement architectural ou paysager de la limite
1-3. Ambition de l'opération de reconversion <i>Composante stratégique</i>	Caractéristiques de l'opération/projet reconversion	Q-25 Opération de reconversion en œuvre Q-26A Superficie (ha) Q-27 Echelles Q-33 Action de grande envergure Q-34 Eléments phares Q-35 Nouvelles fonctions urbano-portuaires Q-26B + Q-34C Valorisation patrimoniale
1-4 Opération d'aménagement portuaire <i>Composante dynamique</i>	Modernisation portuaire	Q-24A Modernisation des infrastructures Q-24B Modernisation des équipements Q-24C Autre modernisation
	Extension portuaire	Q-20 Existence d'une extension Q-21 Superficie (ha) Q-22 Localisation des extensions

B- DYNAMIQUE DE LA GOUVERNANCE VILLE-PORT**Indicateur de dynamique**

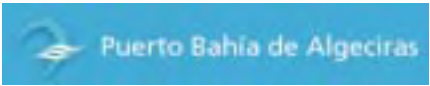
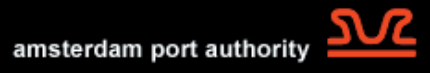
Composantes de l'indicateur	Phénomènes mesurés	Variables collectées à partir de la grille de renseignement et/ou du questionnaire
2-1 Relations institutionnelles <i>Composante structurelle</i>	Caractéristiques de la gestion portuaire	Q-11 Statut du port Q-12 Nature juridique de la gestion Q-14 Composition du CA (<i>variable non renseignée</i>) Q-15 Nomination du président Q-16 Evolution de la gestion portuaire
2.2 Coordination de la planification portuaire et urbaine. <i>Composante dynamico-stratégique</i>	Modalités de la planification	Q-4 N° de communes Q-17 les outils de la planification portuaire Q-18 Négociation planification portuaire (<i>variable très faiblement renseignée</i>) Q-29 Planification stratégique communale ou métropolitaine Q-19 Instances de coordination
2.3 Coordination de l'action décisionnelle et opérationnelle. <i>Composante dynamico-stratégique</i>	Niveau et forme d'implication des acteurs dans les développements portuaires et urbano-portuaires.	Q-28 Structure de coordination de l'opération Q-30 Participation du secteur privé Q-31 Implication de la population locale Q-32 Modalités de l'implication de la population Q-23 Négociation pour extension portuaire (<i>variable non renseignée</i>)

C- GESTION DE L'IMAGE ET DE LA COMMUNICATION**Indicateur de stratégie**

Composantes de l'indicateur	Phénomènes mesurés	Variables collectées à partir de la grille de renseignement et/ou du questionnaire
3.1. Stratégies de communication <i>Composante stratégique</i>	Niveau des dispositifs de production et de support d'image et marketing	Q-36 Existence de structures de communication pour le port Q-37 Supports de communication (plaquettes) Evaluation présentation et dimension internationale des sites web (hors questionnaire)
3.2. Visibilité de l'image du port et de la ville <i>Composante stratégique</i>	Coordination de l'image ville-port (Visibilité du port dans l'image de la ville et vice-versa)	Analyse logo port (hors questionnaire) Analyse logo ville (hors questionnaire) Qualité des liens entre sites web port et ville (hors questionnaire)

Annexe VI

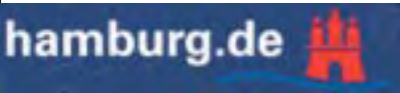
Les logos des villes et des ports

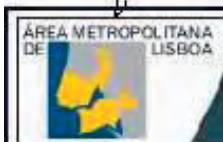
NOM	LOGO PORT	LOGO VILLE
AARHUS		
ALGESIRAS		
AMSTERDAM		
ANCÔNE		
ANVERS		
ATHENES		
BARCELONE		
BARI		

BELFAST		
BILBAO		
BORDEAUX		
BREME		
BRISTOL		
BRUGES		
CAGLIARI		
CALAIS		
CATANE	 Autorità Portuale di Catania	 Benvenuti nel portale informativo del Comune di Catania sito web ufficiale

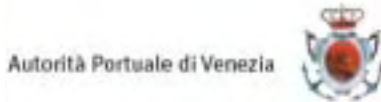
CHATHAM		
COPENHAGUE		
DOUVRES		
DUBLIN		
DUNKERQUE		
EDIMBOURG		

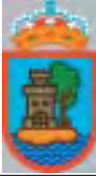
FELIXSTOWE		
GDANSK		
GENES		
GIJON		
GIOIA TAURO		
GLASGOW		
GÖTEBORG		
GRIMSBY	Pas de logo spécifique	

HAMBOURG		
HELSINBORG		
HELSINKI		
ISTANBUL	Pas de logo spécifique	
KINGSTON UPON HULL	Pas de logo spécifique	
KOPER		
KOTKA		
LA SPEZIA		
LE HAVRE		

LISBONNE		
LIVERPOOL		
LIVOURNE		
LUBECK		
MARSEILLE		
MESSINE	Pas de logo	 COMUNE DI MESSINA
MIDDLESBROUGH		
NANTES		
NAPLES		
NICE	Pas de logo spécifique	

OSLO		 City of Oslo
PALERME		
PORTO		
PORTSMOUTH		
RAVENNE		
RIGA		
ROSTOCK		
ROTTERDAM		
ROUEN		
Saint PETERSBOURG		
SALERNE		

SALONIQUE		
SAVONNE		
SOUTHAMPTON	Pas de logo spécifique	
STOCKHOLM		
TALLINN		
TARENTE		
TARRAGONE		
TRIESTE		
VALENCE		
VENISE		

VIGO		
WILHELMSHAVEN		

Annexe VII

Recueil et sources des données

L'élaboration d'une base de données sur les villes-ports de l'Europe nécessite des indicateurs comparables. Les données disponibles sont plutôt nombreuses, mais très éparpillées. Les données ont été obtenues à partir de diverses sources que nous avons considérées comme fiables.

Pour maintenir la comparabilité, certains indicateurs ont été finalement abandonnés, compte tenu des diverses situations rencontrées pendant la phase de recherche d'information : absence d'information pour certains pays européens, information trop partielle, non congruence entre différentes sources pour une même information, etc.

Indépendamment de la base de données informatisées, un dossier a été constitué sur chacune des villes et chacun des ports, à partir d'éléments extraits des sites web des villes et des ports. Ces dossiers ont été utilisés pour vérifier la fiabilité des données produites par les sources principales et pour compléter la base principale, dans la mesure où les données étaient cohérentes.

Les indicateurs finalement retenus peuvent être considérés, dans leur ensemble, comme fiables, dans la mesure où les sources sont souvent institutionnelles, et où nous avons effectué une vérification systématique de la cohérence des données pour lesquelles existaient différentes sources.

La base de données *vilport*, ainsi construite pour la réalisation de l'étude, comporte plus de 200 variables. Nous considérons que les variables retenues forment un ensemble original, fiable et homogène de données pour l'ensemble des 73 villes-ports étudiées et susceptible d'être réactualisé (la périodicité de réactualisation n'étant évidemment pas la même selon les indicateurs).

Pour les principaux indicateurs de la base, la source principale est détaillée et les sources complémentaires sont indiquées.

Les indicateurs portuaires

Les trafics portuaires par catégorie

166

Les données ont été compilées à partir des statistiques publiées sur les sites web des autorités portuaires. Elles ont été complétées et vérifiées, en les comparant notamment à des données publiées par des organismes reconnus :

- les statistiques sur les principaux ports de la mer du Nord que publie régulièrement le port de Rotterdam
- l'enquête annuelle sur les trafics des ports, réalisée et publiée par le Journal de la marine marchande

- les statistiques publiées annuellement sur les 70 premiers ports européens par European Sea Ports Organisation (ESPO), organisation représentant les autorités, les associations et vis-à-vis de l'Union européenne
- les données publiées par l'ISEMAR (Institut supérieur d'économie maritime) dans ses synthèses

Les trafics conteneurisés

Les données relatives aux seuls trafics conteneurisés ont été essentiellement recueillies dans l'ouvrage de référence : *Shipping Statistics Yearbook 2002*, publié par l'Institute of Shipping Economics and Logistics de Brême. Dans la mesure du possible, elles ont été croisées avec celles fournies par les éditions 2001 et 2002 du *Containerisation International Yearbook* et du *Journal de la Marine Marchande*.

Les variables d'infrastructures et d'équipements

La trentaine de variables ont été renseignées à partir de deux principales sources : *Containerisation International Yearbook 2002* et *Shipping Statistics Yearbook 2002*. Ont également été utilisées des données extraites du *Lloyd's List Ports of the World 2002 - vol. 2*, du *Lloyd's Maritime Atlas, 2002* et du *Grand Atlas Hachette, 2003*, ainsi que divers sites web portuaires.

Les potentiels

Les deux approches du rayonnement continental des ports nécessitent de connaître les masses (population et richesse) affectées à chacun des nœuds du réseau. La base de données de population et de richesse en 2000 correspond à un découpage régional (NUTS2). Elle permet une couverture complète de l'espace européen. Les données émanent majoritairement d'Eurostat pour les pays de l'Union européenne. Pour les autres pays elles sont issues soit de l'ONU, soit des instituts statistiques nationaux. Les valeurs de richesse retenues correspondent au produit intérieur brut en parité de pouvoir d'achat. Elles résultent d'une pondération du PIB brut par le coût de la vie dans chacun des NUTS. L'intérêt étant d'obtenir une meilleure comparabilité des valeurs entre les pays.

Les indicateurs urbains

Les populations des villes et de leur agglomération

À l'heure actuelle, seuls, les instituts de statistiques nationaux proposent des données fiables avec des définitions d'indicateurs de plus en plus harmonisés. Les résultats des recensements récents (1999, 2000 et 2001 selon les pays) ont été utilisés. La plupart des instituts de statistiques nationaux ou régionaux (comme en Allemagne) sont de plus en plus nombreux à mettre en ligne des données à la commune, voire même parfois agrégées aux agglomérations. Il faut alors s'assurer que les indicateurs sont comparables en vérifiant les définitions proposées.

Les pôles d'activité économique des villes

La variable a été construite à partir d'une base de données qualitatives. Dans un souci de comparabilité et d'homogénéisation, l'Encyclopédie *Universalis* (version 9 en DVD) a été utilisée comme source principale. Toutes les villes de l'étude ont un site Internet qui donne au moins des informations sur l'histoire de la ville, sur son patrimoine touristique et culturel. Les plus grandes villes, et/ou celles désirant attirer des investisseurs, proposent également des données sur l'économie locale. Certaines ont même un lien vers un site entièrement dédié aux activités économiques, conçu par la ville pour les futurs investisseurs. Ces éléments ont été utilisés pour vérifier la fiabilité des données produites par la source principale et pour compléter la base.