



HAL
open science

La desserte maritime et terrestre de l'Europe en trafics conteneurisés à l'horizon 2030

Jean-Claude Sevin

► **To cite this version:**

Jean-Claude Sevin. La desserte maritime et terrestre de l'Europe en trafics conteneurisés à l'horizon 2030. Economies et finances. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2011. Français. NNT : 2011CNAM0767 . tel-00667937

HAL Id: tel-00667937

<https://theses.hal.science/tel-00667937>

Submitted on 8 Feb 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉCOLE DOCTORALE TECHNOLOGIQUE ET PROFESSIONNELLE**[Equipe d'accueil EA 2430]****THÈSE**Présentée par : **Jean Claude SEVIN**et soutenue le : **23 septembre 2011**Pour obtenir le grade de : **Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers**Discipline/ Spécialité: **ECONOMIE DES TRANSPORTS****La desserte maritime et terrestre de
l'Europe en trafics conteneurisés à
l'horizon 2030****THÈSE dirigée par :****Monsieur ZIV Jean Claude** Professeur, CNAM**RAPPORTEURS :****Madame BON-GARCIN Isabelle** Professeur, Université de Lyon 2
Monsieur VIEGAS Jose Professeur, Institut polytechnique, Université de Lisbonne**PRESIDENT du Jury :****Monsieur CHARLIER Jacques** Professeur émérite, Université de Louvain-la-Neuve**MEMBRES du Jury****Monsieur BEYER Antoine** Maître de conférences, Université de Paris 4 La Sorbonne
Monsieur DUTHION Brice Maître de conférences, CNAM
Monsieur MAREMBAUD Olivier Professeur associé, CNAM

A ma famille, aux amis et à tous ceux qui ont bien voulu m'apporter leurs conseils et me transmettre leur expérience durant ma carrière.

Remerciements

Merci à Jean Claude ZIV, mon directeur de thèse pour son analyse.

Merci à Brice Duthion, mon encadrant pour ses conseils, son exigence et son soutien.

Merci à Jacques Charlier pour m'avoir entrouvert les portes de la recherche et m'avoir fait profiter de toute son expérience maritime.

Merci à Antoine Beyer pour tous ses conseils et aux membres du jury pour le temps consacré.

Merci à Frédéric Leresche qui m'a permis de recevoir régulièrement et sans frais les publications et données professionnelles les plus récentes.

Merci à François Mermod pour ses fréquentes invitations et rencontres avec les milieux de transitaires et d'organismes de transports de nombreux pays.

Merci à Erik Evtimov qui m'a procuré de précieuses informations concernant le transsibérien.

Merci à Paul Tourret qui m'a ouvert l'accès à des sources de statistiques maritimes.

Merci aux professeurs d'anglais qui m'ont permis de trouver les mots justes et la bonne traduction.

Merci aux nombreux professionnels sollicités au cours de ma recherche pour leur disponibilité malgré des emplois du temps souvent très chargés en particulier lors de la gestion de crise de l'année 2009.

Cette thèse a également fait l'objet d'un examen et de relectures effectuées par des personnes extérieures au jury, en fonction de leurs compétences particulières. Merci donc aussi à Emmanuel et à Nicolas

Résumé

La mondialisation se manifeste comme une évidence ordinaire, à tous les coins de la planète. Comme beaucoup de nos contemporains, nous sommes persuadés de vivre un phénomène complètement inédit. Pour l'historien économiste, parler de mondialisation au singulier reviendrait à ignorer toutes les autres. Il n'est donc pas question ici de nier la vigueur de l'actuelle mondialisation, mais de bien saisir l'ampleur d'un phénomène permanent désormais lié à la conteneurisation. C'est d'ailleurs à la lumière du passé qu'on peut le mieux comprendre les débats actuels et appréhender l'avenir. Mais l'avenir est en grande partie déterminé par un certain nombre de facteurs de changement. S'il n'est pas possible de prédire l'aboutissement final du jeu de ces facteurs, on peut néanmoins spéculer sur la façon dont chacun d'eux peut influencer sur l'avenir de l'économie européenne en général, et sur les conséquences qui peuvent en résulter pour la desserte de l'Europe en trafic conteneurisé. Certains de ces facteurs peuvent directement influencer sur les points forts et les points faibles des modèles existants ; d'autres peuvent avoir des impacts indirects.

Ce travail de thèse se veut un essai dédié à tous les praticiens et universitaires intéressés par le commerce maritime. Ce n'est pas un écrit de certitudes ou bien encore un concentré d'érudition; il ne cherche pas à traiter de tous les aspects du transport maritime et de l'histoire économique de l'Europe. L'Europe, qui ne représente que 7% des terres émergées, est une péninsule bordée de trois cotés par la mer et qui ne dispose sur le quatrième côté d'aucune limite géographique particulièrement nette la séparant du reste du continent eurasiatique. Cette Europe géographique a d'ailleurs rarement coïncidé avec l'Europe économique. Il faut, en effet, considérer que la vaste région d'Europe de l'est et du Sud-est fut envahie et asservie par des conquérants non européens, dont elle ne fut libérée qu'au bout de plusieurs siècles. En fait, l'Europe a toujours été à géométrie variable, ce qui est normal, car elle est une résultante depuis les temps antiques de toutes les invasions et de tous les échanges eurasiatiques. Après la découverte des Amériques, les Européens ont développé le commerce à l'échelle de la planète et imposé leur hégémonie jusqu'en 1914. Aux épices et autres objets orientaux, se sont ajoutés les produits des « Indes occidentales ». Cette position centrale, acquise grâce à une supériorité démographique et technique procède d'un double impérialisme économique et centralisateur d'abord contesté au début du 20^{ème} siècle et aujourd'hui largement condamné.

Avec d'énormes capacités de transport et de très bas coûts, la conteneurisation accompagne depuis plus de cinquante ans la mondialisation et a totalement révolutionné le transport de lignes régulières des marchandises diverses. Dès lors, une question permanente touchant à la globalisation des échanges et à la navigation vient se poser sous différentes formes dans cette thèse à savoir l'accès au marché mondial de l'Europe lié assurément à la performance des infrastructures de l'Europe mais plus encore à la circulation planétaire. L'avenir de l'Europe passe inéluctablement par la Méditerranée et il est contrarié par un « effet de ciseau » mettant en péril l'insertion des pays du sud de cette Méditerranée dans le processus de mondialisation. L'Europe a un rôle majeur à jouer dans cette région, mais elle ne fait rien ou presque face à l'émergence des puissances asiatiques et latino-américaines. Si l'on attend qu'elle ait trouvé son « chemin de Damas », le risque est évident de voir à l'horizon 2030 disparaître la position centrale de l'Europe. Inversement, une projection raisonnable laisse prévoir un système global de commerce et de navigation centré sur l'océan Indien et les mers de Chine, les flux de trafics européens devenant graduellement périphériques dans une nouvelle circulation planétaire.

Mots clé

Circulation planétaire

La circulation planétaire représente une des conséquences de la mondialisation et de la liberté des marchés. Ce phénomène touche les personnes mais aussi les transferts et les échanges internationaux de marchandises. Ce terme, spécifique à la mondialisation, est souvent utilisé aujourd'hui pour désigner les flux de marchandises, en particulier les conteneurs maritimes, qui circulent selon des axes ou des routes maritimes précises entre les grands pôles économiques de la planète.

Conteneurisation

Action d'emporter des marchandises en conteneurs normalisés pour transporter ces marchandises sans rupture de charge d'un point à un autre de la planète. Le parc total de conteneurs maritimes en service aujourd'hui à travers le monde est estimé à plus de 22 millions d'unités, représentant une capacité de plus de 32 millions d'équivalents vingt pieds en tenant compte des conteneurs de plus grande capacité dans ce total.

Desserte

Action de desservir un lieu ou une zone par un moyen de transport déterminant une fonction de transport, des infrastructures et des acteurs. En trafic conteneurisé, la desserte est intermodale car elle concerne et associe plusieurs modes de transport dans une même unité, le conteneur, sans emportage ni dépotage intermédiaire, donc sans rupture de la charge.

Globalisation et mondialisation

Depuis son apparition aux Etats Unis en 1983 sous la plume de l'économiste Théodore Levitt, le concept de *Globalization* a échappé très rapidement aux seuls économistes pour être diversement approprié par toutes les disciplines des sciences humaines et traduit dans toutes les langues (« mondialisation » en langue française). La mondialisation est une réalité spatiale qui est aujourd'hui largement étudiée par de nombreux géographes notamment Laurent Carroué. Elle ne correspond pas à une uniformisation du monde ou à la disparition des territoires mais plutôt à la double logique d'intégration-fragmentation qui entraîne une hiérarchisation et une polarisation très forte des territoires.

Ligne régulière

Il s'agit de compagnies maritimes qui par opposition à l'activité de *tramping* choisissent de travailler sur des routes maritimes précises avec des horaires réguliers pour le transport exclusif de marchandises diverses. Ce modèle d'organisation antérieur à l'essor européen est apparu au 13^{ème} siècle avec les réseaux commerciaux dans l'Océan Indien et a pris sa véritable dimension au 19^{ème} siècle en Europe. Il a favorisé la création et le développement des « Conférences », véritables ententes ou cartels réunissant des compagnies « Majors » se spécialisant sur des routes maritimes identiques avec des découpages de trafics et de zones d'influences.

Système global de commerce maritime et de navigation

C'est le développement d'échanges commerciaux étroitement articulés autour d'itinéraires de navigation maritime conduisant à un maillage progressif de la planète en circuits commerciaux, routes maritimes et points de transbordement. Certains espaces peuvent ainsi occuper une position centrale. C'est le cas de l'Océan Indien de l'Antiquité à l'intrusion portugaise ou plus tard de l'Atlantique nord après la Seconde Guerre mondiale.

Summary

Throughout the world globalisation exists as an everyday reality. Like many of our contemporaries, we are convinced that we are experiencing a completely new phenomenon. For the economic historian, talking about globalisation in the singular would mean ignoring all the others. It is not the purpose of this essay to deny the vigour of the current globalisation, but to grasp the size of a permanent phenomenon, which is now linked to containerisation. In fact, with the benefit of hindsight and a study of the past, we can understand better the current debates and possible future developments. But the future is largely determined by a certain number of change factors. If it is not possible to predict the final outcome of these changes, nonetheless, we can speculate on the way each might influence the future of the European economy, in general, and on the consequences which can result from the provision of containerised transport throughout Europe. Some of these factors can directly influence the strengths and weaknesses of the existing models; others can have indirect impacts.

This thesis is an essay which is aimed at all the practitioners and university specialists interested in maritime trade. It is not a text about certitudes, nor a piece of condensed scholarship; the objective is neither to cover every aspect of maritime transport nor the economic history of Europe. Europe, which only represents 7% of the global land mass, is a peninsula bordered on three sides by the seas and does not have a neat geographical border on the fourth side separating it from the rest of the Eurasian continent. This geographical Europe has rarely coincided with an economic Europe. We must consider that the vast regions of east and south-east Europe were invaded and enslaved by non-European conquerors, and were liberated only after many centuries. In fact Europe has always had a variable geometry, which is normal, because, since ancient times it has been the result of all the different invasions and Eurasian trade. After the discovery of the American continent, Europeans developed commerce on a worldwide scale and imposed their hegemony until 1914. Spices and other oriental products were added to the products from the “East Indies”. This central position, obtained because of a demographic and technical superiority, stems from an economic and centralizing imperialism, challenged at the start of the 20th century and today largely condemned.

With enormous transport capacities and very low costs, containerisation has accompanied globalisation for more than fifty years and has totally revolutionised the transport on regular lines of different merchandise. Henceforth, a permanent question about the globalisation of trade and navigation appears in different forms in this thesis; this is that access to the global market of Europe is certainly linked to the performance of European infrastructure but even more to global traffic. The future of Europe is inevitably linked to the Mediterranean and is thwarted by the “price scissors effect” which puts at risk the involvement of southern Mediterranean states in the process of globalisation. Europe has a major role to play in this region, but it does nearly nothing in response to the emergence of Asian and Latin American powers. If we wait for Europe to find its “road to Damascus”, there is a risk that by 2030 it will have lost its central role. On the other hand a reasonable prediction is that there will be a global system of trade and navigation centred on the Indian Ocean and the China seas, while European traffic gradually becomes peripheral to a new global containerised transport circulation.

Key Words

Global circulation of goods

This represents one of the consequences of globalisation and of the free market. This phenomenon affects people as well as transfers and international trade. This term, specific to globalisation, is often used today to refer to the flow of goods, in particular sea containers, which circulate on specific sea routes between the great economic centres of the planet.

Containerisation

Containerisation is defined as the storage of goods in standardized containers to transport these goods without unloading from one point in the world to another. The total number of maritime containers in use today is estimated at more than 22 million, which represents a capacity of more than 32 million 20 feet equivalents, taking into account containers of greater capacity in this total.

Points of connection/links in the chain

This is defined as the act of connecting a place or an area by a means of transport determined by a transport function, infrastructures and partners. In containerised transport these connection points are intermodal because they concern and associate several modes of transport using the same equipment, a container, without intermediary unloading and loading.

Globalisation and « mondialisation » (French)

Since being coined in the United States of America by the economist Theodore Levitt, the concept of globalisation has rapidly escaped from the boundaries of economics to be appropriated by all the human sciences and translated into all languages (“mondialisation” in French). Globalisation is a spatial reality which is today studied by numerous geographers, notably Laurent Carroué. It does not correspond to a standardization of the world nor to the disappearance of territories but rather to a logic of integration and fragmentation leading to a strong tendency towards the polarisation and hierarchy of territories.

Liner transport

Maritime companies, as opposed to their « tramping » activity, choose to use precise sea routes at regular times for the exclusive transport of different goods. This model of organisation appeared before the period of European growth in the 13th century with trade networks in the Indian Ocean and saw its heyday in the 19th century in Europe. It encouraged the creation and development of “Conferences” or cartels bringing together “Majors” which specialise in the same maritime routes and which divide the traffic and areas of influence between themselves.

Global system of maritime trade and shipping

This is the development of trade based around maritime navigation routes and leading to a progressive linking of the planet in terms of commercial circuits, maritime routes and transfer points. Certain areas therefore play a central role. This is the case of the Indian Ocean from Antiquity to the Portuguese era or later of the North Atlantic after WWII.

Table des matières

DEDICACE.....	2
REMERCIEMENTS.....	3
RESUME.....	4
SUMMARY.....	5
SOMMAIRE.....	6
LISTE DES TABLEAUX.....	11
LISTE DES FIGURES.....	13
LISTE DES GRAPHIQUES.....	15
LISTE DES ANNEXES.....	16
INTRODUCTION GENERALE.....	17

INTRODUCTION.....	37
1.1 LA MONDIALISATION ECONOMIQUE EN MARCHÉ.....	38
1.1.1 La marine marchande avant la vapeur : les routes véliques.....	38
1.1.2 La marine à vapeur (1820-1945) : les routes orthodromiques	43
1.1.3 La marine marchande après la seconde guerre mondiale	46
1.1.4 Le rôle capital des canaux maritimes de Suez et de Panama.....	49
1.1.5 Les transformations récentes : le porte-conteneurs, muet de la mondialisation	51
1.1.6 Evolution corrélative du commerce mondial et des trafics conteneurisés.....	52
1.1.7 Le poids grandissant de l'Asie et de la Chine	58
1.2 LE CADRE ORGANISATIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE DU TRANSPORT MARITIME DE LIGNE RÉGULIÈRE.....	63
1.2. L'Organisation Maritime Internationale	63
1.2.2 Conteneurs et porte-conteneurs.....	64
1.2.3 Le contrôle des flottes	70
1.2.4 La Convention de Bruxelles de 1924 et ses amendements de 1968 et 1979	74
1.2.5 Les Conférences	77
1.2.6 L'abandon de la Commission européenne.....	79
1.2.7 La tentative de reprise de contrôle de l'Europe : la fin des Conférences.....	79
1.2.8 La force de négociation des opérateurs de ligne régulière.....	80
1.2.9 Le contre pouvoir des associations de chargeurs ou <i>Shippers Councils</i>	82
1.3 LES NOUVELLES ECHELLES DU TRANSPORT MARITIME DU CONTENEUR.....	82
1.3.1 L'évolution de la taille des navires porte-conteneurs.....	82
1.3.2 Le réaménagement du canal de Panama.....	85
1.3.3 Les réseaux <i>Hub and Spokes</i> et le développement des ports pivots.....	91
1.3.4 Vers la constitution d'oligopoles maritimes.....	96
1.3.5 La concentration dans les autres métiers du transport et de la logistique.....	107
1.3.6 Mutations portuaires.....	110
1.3.7 La sécurité, un nouvel et autre enjeu pour l'industrie du conteneur.....	112
CONCLUSION DE LA PARTIE 1	118

PARTIE 2 : LA DESSERTE DE L'EUROPE, UN FACTEUR ESSENTIEL DE LA PERFORMANCE LOGISTIQUE DES ENTREPRISES 119

INTRODUCTION.....	120
2.1 LES DÉTERMINATIONS GÉOGRAPHIQUES, HISTORIQUES ET STRUCTURELLES.....	123
2.1.1 Caractères péninsulaire et physiques de l'Europe.....	123
2.1.2 Le poids des révolutions industrielles du 19 ^{ème} siècle.....	124
2.1.3 Le déclin de la Méditerranée malgré la percée des Alpes et de Suez.....	126
2.1.4 L'accessibilité, facteur d'inégalité de rayonnement des ports européens.....	127
2.1.5 Les autres facteurs de rayonnement des ports européens.....	129
2.2 UN NIVEAU D'ENTREES OU DE SORTIES CONTINENTAL.....	132
2.2.1 Analyse des systèmes portuaires en Europe.....	133
2.2.2 Un système hiérarchique des ports qui s'amplifie au nord-ouest.....	137
2.2.3 Le déficit de « maritimité » de l'Arc Atlantique et son difficile positionnement.....	140
2.2.4 Les limites du système océanique européen.....	144
2.2.5 Une hiérarchie des ports qui peut se transformer en Méditerranée.....	155
2.2.6 Le détroit de Gibraltar, point de passage obligé des routes maritimes est-ouest.....	159
2.2.7 La Méditerranée orientale, un nouveau carrefour mondial ?.....	161
2.2.8 Les nouvelles routes de la soie et le transsibérien.....	164
2.3 DES NIVEAUX DE DISTRIBUTION DES FLUX CONTENEURISÉS EN CASCADES.....	175
2.3.1 Une relation symbiotique : conteneurs et plate-formes logistiques.....	177
2.3.2 Les routes maritimes de courte distance et les autoroutes de la mer.....	180
2.3.3 Questions clés pour le transport combiné en Europe.....	182
2.3.4 La route hégémonique.....	186
2.3.5 La politique lacunaire de l'Europe.....	190
2.4 LES EVOLUTIONS POSSIBLES.....	192
2.4.1 Les grands projets d'infrastructures et leur incidence éventuelle.....	192
2.4.2 La croissance des trafics.....	198
2.4.3 Le déplacement du centre de gravité économique de l'Europe vers l'Est.....	204
2.4.4 Vols et effractions, le conteneur comme maillon faible.....	207
CONCLUSION DE LA PARTIE 2.....	210

PARTIE 3 : LES SCENARI POSSIBLES EN EUROPE A PARTIR DE 2020	212
INTRODUCTION : APRÈS LE DÉLUGE.....	213
3.1 Une nouvelle morphologie des façades maritimes en 2020-2030	215
3.2 Un méga port ou port de la 7 ^{ème} génération en Atlantique nord ?	218
3.2.1 La compétitivité potentielle de Scapa Flow dans le marché du <i>feeder</i>	222
3.2.2 La route transatlantique	225
3.2.3 La route Asie -Europe-Côte Est de l'Amérique du Nord	228
3.2.4 Evolutions nautiques sous-jacentes au scénario d'un méga port en Atlantique Nord.....	231
3.2.5 La prise en compte des questions de sécurité.....	240
3.3 Les ports en cluster.....	242
3.3.1 Les traits relatifs à la gestion des opérations et à la coopération à l'intérieur du cluster	242
3.3.2 Les traits relatifs à la gouvernance du cluster	243
3.3.3 La mise en évidence de l'existence d'un cluster en région flamande	245
3.4 Enjeux maritimes de la poche « Adriatique » associée au <i>hub</i> de Malte	250
3.4.1 Le profil des 5 ports de la « poche »	251
3.4.2 Un possible basculement du <i>feeder</i> méditerranéen vers une desserte directe.....	255
3.4.3 Approche des hinterlands par l'offre intermodale	259
3.4.4 Quel système portuaire pour l'Adriatique ? Des systèmes locaux au réseau mondial	263
3.5 Un nouvel espoir à l'est de l'Europe	265
3.5.1 Les compagnies ferroviaires et les opérateurs impliqués.....	269
3.5.2 Les infrastructures et les transits time	269
3.5.3 Les améliorations techniques nécessaires et les investissements à prévoir.....	270
3.5.4 L'utilisation de la nouvelle lettre de voiture CIM/SMGS	270
3.5.5 Des ruptures de tendances	271
3.6 Emergence d'un nouvel espace européen des transports à travers l'exemple de la bourse du transit alpin suisse.....	273
3.7 La prise en compte des questions géopolitiques.....	276
3.7.1 Mélancolies européennes	276
3.7.2 La sécurisation des flux conteneurisés mondiaux	276
3.7.3 La « sanctuarisation » du Proche Orient	279
3.7.4 Les Etats Unis et la Chine : conflit ou coopération ?	280
3.7.5 Réorientations stratégiques d'un monde multipolaire	281
3.8 La prise en compte des questions de financement.....	283
3.9 Les perspectives futures à l'horizon 2030	290
3.9.1 La géopolitique	291
3.9.2 La sécurité.....	291
3.9.3 La croissance de l'économie.....	292
3.9.4 La démographie.....	292
3.9.5 Le financement.....	293
3.9.6 Les évolutions technologiques.....	294
3.9.7 L'environnement	295
3.9.8 Les variables externes et les tendances lourdes	295
CONCLUSION DE LA PARTIE 3	299

CONCLUSION GENERALE	301
BIBLIOGRAPHIE.....	306
GLOSSAIRE.....	314
ANNEXES	317
RESUME.....	326
SUMMARY.....	327

Liste des tableaux

Tableaux de la partie 1

Tableau 1 : Nombre de navires envoyés en Asie par sept pays européens entre 1500 et 1800.....	42
Tableau 2 : Quelques dates clés	44
Tableau 3 : Les réseaux étendus entre compagnies de navigation et compagnies de commerce au 19 ^{ème} et 20 ^{ème} siècle	45
Tableau 4 : Montant des subventions postales en Europe en 1893.....	45
Tableau 5 : Les quatre plus grands consortia des années 1980.....	48
Tableau 6 : Evolution de la flotte cellularisée de 2000 à 2010 (au 1 ^{er} janvier de chaque année).....	51
Tableau 7 : Parts des grandes régions du monde dans les exportations mondiales en 2004	53
Tableau 8 : Parts des exportations mondiales de produits manufacturés en 2006.....	54
Tableau 9 : Les dix premiers ports mondiaux à conteneurs de 2005 à 2009.....	57
Tableau 10 : Parts des pays d'Asie orientale dans le total des exportations mondiales 1970-2003.....	58
Tableau 11 : Exportations totales de marchandises de la Chine par région en 2007	58
Tableau 12 : Cargaisons en millions d'EVP sur les axes intra asiatique et Asie-Europe en 2007/2008	60
Tableau 13 : La hiérarchie portuaire de l'opérateur MAERSK en 2003 et en % de sa capacité totale.....	62
Tableau 14 : Rangs et capacités des armements frêteurs européens au 1 ^{er} octobre 2010	70
Tableau 15 : Rangs et parts des navires affrétés des 25 premiers opérateurs mondiaux	71
Tableau 16 : Répartition du tonnage des flottes de libre immatriculation au 1 ^{er} janvier 2005.....	72
Tableau 17 : Evolution comparée de la flotte de porte conteneurs de 2003 à 2005	73
Tableau 18 : Ventilation du carnet de commande des chantiers navals au 1 ^{er} octobre 2010.....	83
Tableau 19 : Calendrier de livraisons de navires porte-conteneurs d'une capacité > 7500 EVP.....	84
Tableau 20 : Evolution des parts de marché dans la desserte de la côte Est de 1999 à 2004.....	89
Tableau 21 : Coûts comparatifs des 2 routes via Panama et Suez en 2006.....	90
Tableau 22 : Evolution de la part du transbordement de 1980 à 2005 en millions d'EVP.....	92
Tableau 23 : Ports avec une activité de transbordement majoritaire en 2004	93
Tableau 24 : Distances de déviation en milles marins	94
Tableau 25 : Evolution des parts de capacités des premiers opérateurs conteneurisés de 1990 à 2008	97
Tableau 26 : Evolution de la part des grands ensembles régionaux dans le « top 20 » de 1995 à 2008	98
Tableau 27 : L'ordre asiatique en 2008	102
Tableau 28 : Quelles nouvelles concentrations après le rachat avorté d'HAPAG LLOYD ?	102
Tableau 29 : Les 10 premiers manutentionnaires mondiaux en 2006.....	104
Tableau 30 : Les acquisitions en 2005 et 2006.....	105
Tableau 31 : Parts estimées des principaux manutentionnaires dans la Rangée en 2005	106
Tableau 32 : Chiffres de ventes en milliards de dollars et nombre de conteneurs en millions d'EVP opérés par les 10 principaux agents de fret mondiaux en 2006	108
Tableau 33 : Chiffres de ventes de fret maritime en milliards de dollars en 2007	109
Tableau 34 : Chiffres de ventes des 30 premiers prestataires logistiques en 2007.....	109
Tableau 35 : Evolution des six générations de ports à conteneurs	111
Tableau 36 : Les 7 premiers fournisseurs européens des Etats Unis en 2006.....	116

Tableaux de la partie 2

Tableau 1 : Volume total de fret traité dans les principaux ports européens	133
Tableau 2 : Les 20 premiers ports à conteneurs en 2008 et leurs croissances de 2000 à 2008.....	134
Tableau 3 : Volume de fret traité par les 11 régions multi port, les <i>hubs</i> méditerranéens et quelques ports isolés en 1985 et 2007 en milliers d'EVP	135
Tableau 4 : Evolution régionale des trafics et parts de marché en milliers d'EVP en 2000-2008	137
Tableau 5 : Variations de croissance pour la période 2000-2008	138
Tableau 6 : Trafics des ports de l'arc Atlantique en 2006 exprimés en milliers d'EVP	139
Tableau 7 : Parts modales du port du Havre	146
Tableau 8 : Parts modales des ports d'Anvers et de Rotterdam (hinterland seulement).....	146
Tableau 9 : Parts modales comparées des trafics de MAERSK à Rotterdam en 2007.....	147
Tableau 10 : Parts des conteneurs vides dans les trafics d'entrées et de sorties en 2005.....	148

Tableau 11 : Parts des conteneurs vides dans les trafics d'entrées et de sorties en 2006 et 2008	148
Tableau 12 : Parts des opérateurs européens dans les 6 plus grands ports de la Rangée en 2002	151
Tableau 13 : Rapport entre capacités et volumes dans les ports de la Rangée en 2007 et 2008.....	152
Tableau 14 : Parts de marché des différentes zones méditerranéennes de 1980 à 2004.....	155
Tableau 15 : Prévisions de trafics en 2015 en millions d'EVP.....	158
Tableau 16 : Capacités actuelles et futures des ports du détroit en millions d'EVP	159
Tableau 17 : Trafics des sites majeurs en Méditerranée orientale et mer Noire en 2008.....	162
Tableau 18 : Schéma de transport de Constanta à Krems par convoi fluvial d'une capacité de 222 EVP et sur la base d'un temps de navigation de 16 jours en rotation complète	163
Tableau 19 : Scénarii d'offres ferroviaires à l'horizon 2030	169
Tableau 20 : Distances et coûts des post-acheminements en euros.....	170
Tableau 21 : Comparaison des coûts maritimes et ferroviaires en euros pour 1 x 20'.....	171
Tableau 22 : Comparaison des coûts maritimes et ferroviaires en euros pour 1 x 40'.....	172
Tableau 23 : Taux d'affrètement moyens en dollars/jour en 2006-2007	182
Tableau 24 : Coûts horaires pour les principaux pays d'Europe de l'ouest en 2004.....	187
Tableau 25 : Coûts kilométriques en euros selon distance au 16 septembre 2009	188
Tableau 26 : Coûts fixes en euros selon le temps de service au 16 septembre 2009 et coûts totaux pour le positionnement	188
Tableau 27 : Coûts comparés en euros en Rail/Route et tout route en prix de marché et prix de revient de référence (CNR)	188
Tableau 28 : Prix ventilés en euros de la traction Rail – Route Genève/Gênes	189
Tableau 29 : Les projets d'expansions des capacités en Europe de 1998 à 2005.....	197
Tableau 30 : Transbordements en 2008 et 2009 des principaux ports du nord-ouest.....	198
Tableau 31 : Les projets d'expansion des capacités en Europe de 2010 à 2020	198
Tableau 32 : Taux de croissance annuel du PIB par grandes régions	199
Tableau 33 : Echanges commerciaux de l'UE 25 avec les autres régions en milliards d'euros	199
Tableau 34 : Evolution de 2000 à 2010 (1 ^{er} semestre) des transbordements par régions.....	200

Tableaux de la partie 3

Tableau 1 : Caractéristiques des terminaux à conteneurs	215
Tableau 2 : Incidence de l'activité de transbordement en Europe dans le trafic global des conteneurs sur la période de 1980 à 2005 en millions d'EVP	218
Tableau 3 : Ports avec 50% au moins d'activité de transbordement en 2004.....	220
Tableau 4 : Estimation des coûts d'un navire feeder en dollars en juin 2010	223
Tableau 5 : Distances (mn) et coûts estimés pour l'Atlantique Nord et la mer de Norvège	223
Tableau 6 : Distances (mn) et coûts estimés pour la mer d'Irlande et le nord Espagne	224
Tableau 7 : Distances (mn) et coûts estimés pour la mer Baltique	224
Tableau 8 : Distances, délais de mer et coûts pour les 2 boucles classique et alternative	224
Tableau 9 : Horaires en jours pour les 2 boucles FAL 7 et FAL 2 de CMA-CGM.....	228
Tableau 10 : Coûts prévisionnels d'un navire overpanamax de 9000-10.000 EVP en 2010.....	230
Tableau 11 : Coûts prévisionnels d'un navire overpanamax de 8200 EVP en 2010	234
Tableau 12 : Coûts comparatifs pour les deux routes en dollars.....	235
Tableau 13 : Distances comparées pour les deux routes à destination de Scapa Flow.....	236
Tableau 14 : Coûts prévisionnels d'un navire panamax de 4.500 EVP en 2010 avec 267 jours pleins de navigation à 20-21 nœuds, hors droits de port.....	238
Tableau 15 : Coûts prévisionnels d'un navire panamax de 4.500 EVP en 2010 avec 288 jours pleins de navigation à 20-21 nœuds et 16-17 nœuds, hors droits de port.....	239
Tableau 16 : Coûts comparatifs pour les deux routes en dollars	240
Tableau 17 : Synthèse des 2 modèles logistiques du cluster portuaire en Europe.....	245
Tableau 18 : Classement des ports de la rangée du Nord-ouest.....	248
Tableau 19 : Tableau comparatif des coûts de dessertes terrestres exprimés en euros.....	261
Tableau 20 : Tableau comparatif des délais de mer moyens et des coûts de fret en euros	262
Tableau 21 : Tableau des 10 principaux budgets militaires en 2008 en milliards de dollars	279
Tableau 22 : Variables externes.....	293
Tableau 23 : Le ratio de dette en pourcentage du PIB.....	294

Liste des figures

Figures de la partie 1

Figure 1 : Le guide géographique de Ptolémée	39
Figure 2 : Carte des climats et des moussons	41
Figure 3 : Le canal de Suez	49
Figure 4 : Vue schématique du canal de Panama illustrant les séquences d'écluses et de passages.....	50
Figure 5 : Evolution de la taille des navires porte-conteneurs en longueur et tirant d'eau	65
Figure 6 : Le <i>Hyundai Fortune</i> au large d'Oman.....	66
Figure 7 : Le <i>MSC Napoli</i> en difficulté.....	67
Figure 8 : L' <i>Emma Maersk</i>	82
Figure 9 : Evolution de la largeur, du tirant d'eau et de la capacité de transport des porte-conteneurs.....	85
Figure 10 : Comparaison entre navires PANAMAX et navires OVERPANAMAX.....	87
Figure 11 : Réseau des opérateurs ferroviaires de premier rang en Amérique du Nord.....	88
Figure 12 : Ponts terrestres de CSX aux Etats Unis en 2007	89
Figure 13 : L'exemple de CANADIAN PACIFIC SHIPS.....	96
Figure 14 : Le réseau maritime de MAERSK au 31 mai 2006	99
Figure 15 : Localisation des terminaux des 5 premiers opérateurs mondiaux fin 2004.....	105
Figure 16 : La carte de la piraterie en 2009	113

Figures de la partie 2

Figure 1 : Carte des façades maritimes et des principaux ports à conteneurs en 2010.....	122
Figure 2 : Parts de marché des régions multi ports en Europe en 1985 et en 200è.....	136
Figure 3 : Parts de marché des 28 premiers ports européens sur la route Asie -Europe en 2006	140
Figure 4 : Carte du port d'Anvers et entrée du <i>MSC Béatrice</i> au terminal Delwaide	143
Figure 5 : Carte du port de Rotterdam et tirants d'eau comparés des ports de la Rangée	144
Figure 6 : L'accès rhénan du port de Zeebrugge par les chenaux de canaux et l'Escaut.....	147
Figure 7 : Carte des services HHLA au départ de Hambourg.....	147
Figure 8 : Sites majeurs en Méditerranée orientale et en mer Noire en 2008.....	162
Figure 9 : Carte des principaux corridors Europe Asie.....	165
Figure 10 : Carte du trans-sibérien.....	165
Figure 11 : Carte du corridor de transport Europe- Caucase- Asie (TRACECA).....	168
Figure 12 : Carte des terminaux du Rhin supérieur	178
Figure 13 : Carte des implantations logistiques en Europe.....	180
Figure 14 : La plate-forme de Chavornay (CH).....	180
Figure 15 : Carte du rail Baltica Varsovie- Helsinki.....	194
Figure 16 : Carte des nouvelles voies suisses	195
Figure 17 : Les principaux pôles logistiques en Europe.....	204
Figure 18 : Le déplacement du centre de gravité de l'Europe entre 2004 et 2030.....	206

Figures de la partie 3

Figure 1 : Photo satellitaire des passages du Nord-ouest et du Nord-est	216
Figure 2 : Carte des passages du Nord-ouest et du Nord-est	216
Figure 3 : Rotation en Manche et mer du Nord pour un navire hauturier	226
Figure 4 : Projection par l'opérateur EVERGREEN d'un service « tour du monde ».....	230
Figure 5 : Coupes longitudinale et transversale du <i>CMA-CCM Berlioz</i>	233
Figure 6 : Carte détaillée du passage du Nord-ouest	236
Figure 7 : Processus logistique en boucle du conteneur à l'exportation d'Europe.....	246
Figure 8 : Carte de l'espace flamand	248
Figure 9 : Les cinq ports de la poche	252
Figure 10 : Les limites et lignes de partage des eaux territoriales du port de Koper.....	253

Figure 11 : Service AE 12 de MAERSK.....	259
Figure 12 : Le réseau d'ADRIA COMBI en 2010	260
Figure 13 : Le réseau d'ALPE ADRIA en 2010.....	260
Figure 14 : Itinéraire du projet de voie large (1520 mm) de Vienne à Vladivostok.....	272
Figure 15 : Trafic ferroviaire de marchandises de la Suisse en 2003.....	273
Figure 16 : La piraterie en 2008 dans le golfe d'Aden	277
Figure 17 : La piraterie en 2008 dans le détroit de Malacca	277
Figure 18 : Carte prospective des épines dorsales du fret conteneurisé en 2030.....	297
Figure 19 : Carte prospective du fret conteneurisé en Europe en 2030.....	298

Liste des graphiques

Graphiques de l'introduction

Graphique 1 : Evolution comparée du commerce mondial de la France et PIB mondial	26
Graphique 2 : Volume du commerce mondial des produits manufacturés de 1950 à 1990	27

Graphiques de la partie 1

Graphique 1 : Matrice des échanges de trafics de conteneurs en EVP (Europe/Extrême Orient)	55
Graphique 2 : Matrice des échanges de trafics de conteneurs en EVP (Europe/ Moyen Orient et P. Ind)	55
Graphique 3 : Matrice des échanges de trafics de conteneurs en EVP (Europe/Amérique du Nord).....	56
Graphique 4 : Capacités par route des 21 premiers opérateurs au 1 ^{er} octobre 2010.....	62
Graphique 5 : Moyenne par routes des 21 premiers opérateurs au 1 ^{er} octobre 2010.....	62
Graphique 6 : Ventilation du carnet de commande des chantiers navals au 1 ^{er} octobre 2010.....	83
Graphique 7 : Nombre moyen d'officiers et de marins embarqués par type de navire.....	85

Graphiques de la partie 2

Graphique 1 : Les coûts du transport du conteneur.....	185
Graphique 2 : Niveaux de conteneurs transbordés en Europe en 2030	202
Graphique 3 : Niveaux de transbordements et évolution des capacités jusqu'en 2030	203
Graphique 4 : Gains et pertes de PIB	205

Graphiques de la partie 3

Graphique 1 : Evolution comparée des trafics dans les ports septentrionaux de la mer Adriatique.....	253
Graphique 2 : Volumes par direction à Vostochny (conteneurs pleins uniquement)	266
Graphique 3 : Volumes de transit en provenance ou à destination du Japon de 1971 à 2006	267
Graphique 4 : Volumes manutentionnés au terminal de Vostochny de 1999 à 2007	268

Liste des schémas

Schéma de la partie 2

Schéma 1 : Répartition modale des ports de la rangée du nord-ouest en 2088.....	185
---	-----

Liste des annexes

Annexes de la partie 2

Annexe 1 : Les 20 premiers ports à conteneurs en 2008 en milliers d'EVP.....	319
Annexe 2 : Parts de marché des ports européens sur la route Europe-Amérique du nord (2007)	320
Annexe 3 : Barycentre à partir du PIB par habitant en standards de pouvoir d'achat (SPA)	321

Annexes de la partie 3

Annexe 4 : Service New Phoenician de CMA-CGM en avril-mai 2010.....	323
Annexe 5 : Service AE 12 de MAERSK Line en avril-mai 2010.....	324

Autres

Annexe 6 : Liste des entretiens réalisés de 2006 à 2010.....	325
--	-----

Introduction

De Mao à l'exposition universelle de Shanghai, devenu premier port du monde

Je suis un terrien élevé dans une famille de transporteurs routiers et je n'ai jamais vécu dans l'autre du monde maritime avant de commencer une carrière dans le transit maritime et l'organisation de transports internationaux. J'avais vingt ans et c'était encore la grande époque des navires conventionnels que j'allais voir charger aux ports du Havre ou de Rouen avec leurs cales béantes, véritables boîtes à chaussures où travaillaient les équipes de dockers de bord et de charpentiers de marine. Les escales pouvaient durer trois jours au cours desquels on embarquait parfois à peine 2.000 tonnes de marchandises. Le conteneur avait déjà fait une percée sur l'Atlantique nord, qui était un très gros axe de trafics à l'époque, mais les expéditions d'ensembles industriels « clés en mains » dont j'avais la charge me poussaient à regarder vers d'autres rivages en Afrique et vers un nouvel eldorado, le Moyen Orient. Les armateurs que je fréquentais, aujourd'hui tous disparus ou presque, disposaient de petites flottes en contrôle direct, *la Nouvelle et Commerciale Havraise Péninsulaire*, *la Hansa Line*, *la Cie Delmas Vieljeux*, *la Société Navale Caennaise*, toutes ces compagnies opérant sur des routes maritimes nord-sud. Point encore de *Maersk* ou de *China Shipping Container line* à l'horizon. La Chine, c'était celle de Mao Tsé-Toung et de la Révolution culturelle, dont on disait qu'un jour, elle s'éveillerait.

Compte tenu d'une part des spécificités des marchandises dont j'organisais le transport de bout en bout et d'autre part de leurs destinations, ma rencontre avec le conteneur maritime fut assez tardive, plutôt au début des années 1980. A vrai dire je n'ai pas eu de « coup de foudre » immédiat pour cet outil standardisé qui était en train d'envahir la planète et qui en même temps m'éloignait de ce premier métier d'architecte en transport de colis exceptionnels qui me passionnait. C'était encore le début de cette troisième accélération de la mondialisation énoncée un peu plus tard par Jacques Guillaume.¹ Cette marche triomphale du conteneur fut sans doute le malheur de beaucoup de responsables transport de l'époque disposant de trop de talents, de richesses, de ressources, d'idées et de raffinements pour s'occuper de flux standardisés et de trafics conteneurisés. Ce fut par contre une chance et ensuite un bonheur pour moi que de « piloter » ces petites « boîtes » vers désormais toutes les destinations du monde et d'avoir à ce niveau une vision plus globalisée du transport maritime de ligne régulière. On peut situer ce point de bascule en 1984 ou 1985 quand *Maersk* ouvrit ses premiers bureaux à Paris dans le quartier de la gare St Lazare pour contrer le leader *Evergreen* encore hébergé chez un agent maritime et la défunte *United States Line*.

Nous venons de parler de transport de bout en bout. C'est sans doute ma deuxième chance à l'intérieur de ma vie professionnelle, celle d'avoir pu tout de suite comprendre et pratiquer le transport multi-modal et bientôt intermodal sous toutes ses formes, c'est à dire en utilisant les cinq modes de transport à notre disposition. Aujourd'hui, les spécialisations professionnelles et les cloisonnements de responsabilités à l'intérieur des entreprises ont fait en partie disparaître cette gymnastique qui consistait à sauter du navire dans la barge ou à tomber du wagon dans la cale. En 1980, le transport ferroviaire connaissait encore des parts de marché significatives et était assez largement utilisé par mes services pour les pré-acheminements vers les ports dès lors que les quantités étaient suffisantes et la distance pertinente. A Dunkerque, il existait d'ailleurs une caisse de péréquation qui permettait de faire stationner à moindre coût les wagons sur les voies des quais pour permettre un transbordement direct du wagon à la cale du navire. Mais c'est le chemin de fer « lointain » à destination du Proche et du Moyen Orient à travers l'isthme turc qui captait mon attention et mon intérêt. En effet, dès les premiers signes de congestions portuaires

¹ Guillaume Jacques, Les transports maritimes dans la mondialisation, 2008 pp. 7 et suivantes.

constatés dans les ports du golfe arabo-persique, ou dans ceux du golfe d'Iskenderun avec le « boum » des grands chantiers au Moyen Orient, le transport ferroviaire est devenu la première alternative pour desservir l'Irak, l'Iran et la Syrie. Le transport fluvial était lui aussi assez largement utilisé par mes services sur la Seine et le Rhin pour le transport de colis exceptionnels au départ de Belfort, de Saint Ouen ou d'ailleurs. Les professionnels contemporains de cette époque reconnaîtront derrière le nom de ces localités les grandes entreprises chargées de contrats à la grande exportation. Le mode routier était déjà incontournable et vivait en France les derniers mois de la tarification routière obligatoire ; l'avion s'appliquait aux urgences.

Ma troisième chance professionnelle, c'est d'avoir pu pratiquer tous ces métiers aussi bien dans les trafics de « diverses » en vrac que dans ceux de conteneurs alternativement dans les deux sens, import et export, réclamant d'ailleurs au passage des aptitudes différentes, plus de vivacité à l'export, plus de vigilance à l'import en raison des avaries et de l'acquittement des droits et taxes de douane. A l'export, il faut vite travailler à l'appel des marchandises en usine, déposer rapidement la déclaration de douane pour obtenir le bon à embarquer sur le navire désigné, qui est souvent le premier navire en partance. Cette chance est inouïe au regard du nombre de professionnels du transit que je rencontre dans les bureaux et qui ont parfois travaillé plus de vingt ans continus toujours dans un seul sens et toujours sur le même secteur géographique quand il ne s'agit pas en plus du même produit répondant au même numéro d'identification dans la nomenclature douanière.

Ma dernière chance enfin, qui continue à me sourire aujourd'hui, c'est le terrain, les contacts, les voyages, les séjours à l'étranger, les négociations, toute la dimension humaine qui remplit au jour le jour tous ces métiers du transport international. Seuls ces métiers de concepteur de chaîne logistique et d'organisateur de transport permettent dans une position de pivot cet aller et retour entre le monde des chargeurs et celui des transporteurs. Le fret est vendu auprès des chargeurs et acheté chez les transporteurs dans un ordre établi qui peut être différent d'un dossier à un autre. Au début de ma carrière, le fret était le plus souvent vendu avant d'être acheté. Telle était la relation commerciale que j'entretenais avec des groupes français du bâtiment et des travaux publics pour l'approvisionnement de leurs chantiers en Arabie ou dans la corne de l'Afrique ou bien encore au Nigeria. Plus tard, les achats de fret sont devenus de plus en plus spéculatifs sur unique base d'engagements sur quantités et aussi sur la durée. La standardisation du conteneur a simplifié la tarification du fret et aussi très rapidement laminé les prix. En effet, quoi de plus facile à comparer en termes d'achat que deux conteneurs ISO répondant au même modèle et au même type, au départ et à destination des mêmes ports. Aujourd'hui mon rôle de conseil me conduit à être des deux cotés de la table, position qui n'est pas paradoxalement inconfortable et plutôt même enrichissante dans un processus qui vise à la construction de plans de transport et à une bonne gestion des expéditions. Mais il me faut vraiment insister sur la dimension humaine de ces métiers qui n'est jamais aussi forte que lorsque l'on côtoie l'agent ou le correspondant étranger dans toutes les postures de la négociation, du suivi technique des expéditions et parfois des situations de crise.

Que reste-t-il de tous ces contacts ?

Tout d'abord on pense aux situations marquantes, aux tournants de carrière et aux hommes rencontrés par ici et par là. On se souvient des amitiés, des grandes figures, des requins, des planches pourries et parfois des imbéciles.

Quels sont les changements notoires que j'ai pu constater en quelques quarante ans d'activité ?

Ce qui me semble avoir radicalement changé en quelques quarante ans sur le plan professionnel c'est une demande de prestations de plus en plus complexes qui amène à un niveau d'exigence de plus en plus élevé :

- Plus de références de produits à cycle de plus en plus court
- Plus souvent: commandes d'une fois par mois à une fois par semaine ou par jour
- Plus vite : des délais de transport et de livraison plus courts visant l'express
- Plus précis : une offre normée ISO, travaillée en qualité, en productivité etc.
- Plus de sécurité
- Plus de technologies de comptabilisation, de gestion et de transmission de l'information
- Enfin, plus de pistage et de traçabilité de la marchandise, exigence de transparence en temps réel sur tous les flux et événements venant contrarier la chaîne logistique

Cependant, le recours à toutes ces nouvelles technologies est à mettre en parallèle avec la dimension humaine des métiers, avec parfois et paradoxalement des signes évidents de pauvreté dans le savoir-faire et les services rendus par certains professionnels aujourd'hui. La qualité des sociétés de transit et des armements se mesurait par le passé, certes sur le niveau de qualification et d'expertise, mais aussi d'ingéniosité à résoudre les aléas et de disponibilité du personnel. Le fossé est impressionnant avec la situation actuelle dans les bureaux des opérateurs. Un fossé apparaît aussi au niveau de la gouvernance de ces sociétés. Beaucoup de grandes « figures » du transit ont cédé la place progressivement à des « managers » financiers privilégiant l'absence de prise de risques. Il nous faudra bien sûr revenir un peu plus tard sur ces deux derniers points mais c'est l'évolution du contexte mondial qui retient mon attention dans cette introduction.

En effet, ce qui me semble avoir le plus changé en quelques quarante ans c'est, sans hésiter, le contexte mondial. La guerre froide et la constitution des blocs figeaient encore le monde lorsque j'ai débuté ma carrière. Pourtant, la mondialisation actuelle était déjà en train de se mettre en place. La fin de la guerre froide créait l'illusion qu'une communauté internationale, ou à défaut européenne était en train de naître et qu'on allait enfin percevoir « les dividendes de la paix ». Le capitalisme avait triomphé et avec lui la démocratie, le libéralisme, le dollar et l'anglais.

Beaucoup de travaux bien sûr existent sur le plan scientifique pour expliquer la mondialisation actuelle et ses différentes étapes. Selon l'OCDE, elle recouvre trois étapes :

• **L'internationalisation**, c'est-à-dire le développement des flux d'exportation.

C'est une étape que j'ai totalement vécu sur le plan opérationnel auprès des entreprises de travaux publics et de génie civil françaises ainsi que des cabinets d'ingénierie industrielle engagés dès cette époque dans les nouveaux et grands chantiers du Moyen Orient (centrales thermiques ou hydrauliques, raffineries, ports, aéroports, autoroutes, hôpitaux, hôtels, etc.). Cette étape a plutôt bien réussi aux entreprises françaises du CAC 40 devenues pour certaines d'entre elles des leaders mondiaux en particulier dans l'énergie et le luxe. Le groupe LVMH emploie par exemple aujourd'hui plus de 70.000 collaborateurs dont 74% hors de France et ne réalise en France que 8 à 9% de son chiffre d'affaire dans les vins et spiritueux, la mode et la maroquinerie ou encore les montres et la joaillerie.

• **La trans-nationalisation**, qui est l'essor des flux d'investissements et des implantations à l'étranger à partir des années 1980-1990; cette deuxième étape a coïncidé dans mon secteur avec la perte immédiate des grands contrats au profit du Japon ou de la Corée du Sud ou avec le transfert de technologies vers des pays comme le Brésil, l'Inde ou la Turquie dans le domaine des biens d'équipements électriques, générant cette fois des flux triangulaires. Ces entreprises vont ainsi progressivement abandonner les stratégies de conglomérats au profit de « réseaux productifs trans-territoriaux plus cohérents »². La tendance va donc être à partir des années 1990 celle des oligopoles mondiaux installés en réseaux.

² LALUCQ. A, Une des caractéristiques de la mondialisation : la trans-nationalisation., Fondation Charles Léopold Mayer pour le progrès de l'homme. 2006, page 467.

• **La globalisation**, avec la mise en place de réseaux mondiaux de production et d'information, avec notamment les nouvelles technologies d'information et de communication.

Cette dernière étape concerne enfin les vagues de délocalisation de la production qui ont globalement anéanti l'outil de production français dans le domaine des biens d'équipements et touché profondément la fabrication des biens de consommation conduisant progressivement la France vers une économie de bazar (épicerie et luxe) et de fabrication de richesse immatérielle (tourisme et culture). Le meilleur exemple de globalisation et de nomadisme marchand nous est donné par la Chine qui est passé en vingt ans avec l'appui des compagnies trans-nationales étrangères du haut fourneau à la haute technologie.

De son côté, Laurent Carroué³ définit la mondialisation contemporaine qui est née d'un essor sans précédent du commerce mondial après 1945 comme un « *processus géohistorique d'extension progressive du capitalisme à l'échelle planétaire* ». Depuis cette date, les échanges internationaux progressent plus vite que la production de richesses. Ils sont dopés par la généralisation du libre-échange, avec la mise en place du GATT (l'accord général sur les tarifs et le commerce) en 1947 et la création de l'OMC (Organisation Mondiale du Commerce) en 1995. Mais l'apparente unification de l'espace planétaire cache de profondes disparités. « *Le monde de la globalisation est un monde de la concentration, de toutes les concentrations : la moitié de l'humanité réside sur 3 % des terres émergées, et la moitié de la richesse mondiale est produite sur 1 % des terres* », explique Olivier Dollfus, inventeur dès 1984 du « système-monde »⁴. La mondialisation dispose à la fois de centres d'impulsion et de périphéries, intégrées ou au contraire délaissées. Les espaces moteurs de la mondialisation appartiennent à un cœur et « autour de ce cœur, un milieu, fait d'anciens et de futurs rivaux en déclin ou en expansion »⁵, essentiellement localisés au sein de la Triade et qui sont reliés entre eux par des réseaux. Le reste du monde forme la périphérie délaissée, vendant ses matières premières et sa main d'œuvre, au « cœur » et au « milieu ». La logique du réseau évince celle du territoire. Les effets de « centralité »⁶ se renforcent, au détriment des territoires ou des populations qui n'ont pas d'« avantage comparatif » dans la mondialisation, pas de pouvoir d'achat ou pire pas de matières premières. Ceux-là disparaissent dans des trous noirs, sauf quand l'enclavement leur confère précisément la valeur d'un isolat, culturel ou naturel.⁷

La mondialisation renforce donc les inégalités sur un plan spatial mais également sur un plan social puisqu'un cinquième de l'humanité seulement consomme (et produit) les quatre cinquièmes des richesses mondiales. Sans régulateur ou sans contre pouvoir, la mondialisation continue ainsi à engendrer la marginalisation des plus faibles et remettre en question les mécanismes du marché. Beaucoup d'observateurs se félicitent du retour à la croissance positive en 2010 des pays de l'OCDE, et semblent considérer que la crise est finie. En réalité, le retour à la croissance positive est essentiellement dû à des facteurs techniques et à la baisse des prix des matières premières intervenue en 2009, tandis que les problèmes structurels ont empiré : excès de liquidité, spéculation, bulles, « guerre » des taux de change, désindustrialisation et délocalisation, difficultés pour financer à long terme la croissance.⁸ Ainsi, Le libre-échange est contesté, dès lors qu'il compromet certaines questions jugées essentielles, comme l'emploi, la sécurité, la santé ou l'accès à l'énergie. D'autres auteurs affirment que l'absence d'une gouvernance et de régulateurs mondiaux forts favorise le retour des Etats et du local. La mondialisation serait ainsi en train de se muer imperceptiblement en « *glocalisation*⁹ », terme qui aurait été proposé par l'ancien Président

³ CARROUÉ L., Collet D et Ruiz C., *La Mondialisation. Genèse, acteurs et enjeux*, Bréal, 2005.

⁴ DOLLFUS O., *La Mondialisation*, Presses de Sciences politiques, 3^{ème} édition 2007.

⁵ ATTALI J., *Une brève histoire d'avenir*, pp53 et suivantes, Editions Payard 2006.

⁶ BRUNEL S., *La Planète disneylandisée. Chronique d'un tour du monde*, éd. Sciences Humaines, 2006.

⁷ LEVY J., *Le Tournant géographique. Penser l'espace pour lire le monde*, Belin, 1999.

⁸ ARTUS P., Flash Économie 19 novembre 2009 - N° 512, Recherche Économique Natixis.

⁹ LACOSTE Y., *De la géopolitique aux paysages. Dictionnaire de la géographie*, Armand Colin, 2003.

de Sony. Certes, les Etats, surtout quand ils sont grands, et les blocs économiques constituent toujours un niveau scalaire incontournable, notamment parce qu'ils peuvent influencer sur le cours de certaines décisions supranationales, comme l'illustre par exemple le récent échec des négociations de l'OMC à Doha. En ce début du 21^{ème} siècle, la mondialisation pourrait se trouver ainsi, paradoxalement, en recul « comme si elle n'avait constitué qu'une phase historiquement datée dans l'histoire de l'humanité » (Brunel 2006). Mais avec le recul, cette perception est désormais contredite chez nombre d'économistes et de chefs d'entreprises qui distinguent dans la mondialisation une imbrication complexe de différents niveaux scalaires qui s'explique encore aujourd'hui par la vigueur des différences de cultures, de modes et de niveaux de vie des populations.

La bibliographie consacrée à la mondialisation a littéralement explosée ces vingt dernières années. Ces ouvrages restent essentiellement produits par des économistes et par les quelques géographes que nous avons cités. Parallèlement à ces auteurs et ouvrages de référence, d'autres économistes et géographes-historiens ont préféré constituer un axe de recherche historique. Pour ces derniers, la mondialisation aurait connu depuis le 12^{ème} siècle neuf « villes-cœurs » :

Bruges, Venise pourtant bien modeste cité comparée aux empires indien, mongol et turc de l'époque, Anvers, Gênes, Amsterdam, Londres, Boston, New York et enfin Los Angeles et la Californie où naissent les toutes premières entreprises informatiques et de logiciels du monde.

Tout semblerait donc en place pour que ce neuvième cœur reste en place et pourtant sa fin s'annonce déjà, car l'avenir semble sourire à l'autre rive du Pacifique. Là, à Shanghai commence l'histoire de l'avenir, largement imprévisible, tant de paramètres pouvant encore influencer son cours. Dans un scénario d'évolution linéaire, la Chine devrait être, en 2020, la première puissance économique mondiale, et l'Inde devrait être, en 2025, le pays le plus peuplé du monde, avec 1,4 milliards d'habitants. Il serait ainsi assez frappant d'imaginer que la migration des « cœurs » de la mondialisation poursuive dans l'hémisphère nord sa marche vers l'ouest et passe successivement en Chine puis en Inde pour aboutir finalement, un jour, au Moyen Orient, là où douze siècles avant notre ère, sur les rives de la Méditerranée s'esquissent les premières formes de commerce et d'échanges internationaux.

La mise en perspective historique de l'Europe dans la mondialisation

Au milieu des années 1970, la Chine et l'Inde représentaient chacune environ 3% du PIB mondial dans un contexte de guerre froide qui faisait dire au Premier ministre chinois Zhou Enlai : « que deux éléphants se battent ou qu'ils fassent l'amour, c'est toujours l'herbe qui se trouve dessous qui est écrasée ». La Chine a remplacé progressivement l'URSS à partir de la désintégration de l'empire soviétique en 1989 parmi les éléphants mais l'Europe demeure au rang d'herbe. Le 21^{ème} siècle s'ouvre donc sous le signe de la revanche de l'Asie. Le système économique de la mondialisation est devenu multipolaire et hétérogène. Dans un monde de géants à un milliard d'habitants, seule la barre des cent millions d'habitants donne son ticket d'entrée dans le club des dix pays les plus peuplés du monde. Parmi ces pays, ceux qui possèdent une dimension continentale entendent conduire une politique à l'échelle de la planète (Etats-Unis et Chine bien sûr, mais aussi Inde, Russie, Brésil). Le leadership absolu des Etats Unis est révolu, tandis que le Japon, qui vient de perdre sa place de deuxième puissance économique au profit de la Chine, ainsi que l'Europe sont sous la double menace de la déflation et de la marginalisation. Les rivalités européennes apparaissent par comparaison lilliputiennes. L'Europe gagnerait donc à se concentrer sur des choix stratégiques qui pourraient déterminer sa capacité à figurer aux côtés des Etats Unis et de la Chine parmi les grands. Voilà, ce qui me semble avoir radicalement changé en quelques quarante ans sur un plan géopolitique.

Sur le plan de ma vie professionnelle de tous les jours, les conséquences sont palpables. Le continent européen est devenu un continent importateur, à l'exception notable des réussites à l'exportation de l'Allemagne et selon les secteurs de l'Italie et de la France. Les navires de ligne régulière repartent d'Europe en gros à moitié vide. En Afrique, au Moyen Orient, en Amérique latine les exportations européennes de biens d'équipements sont globalement partout en recul, concurrencées principalement par l'Asie. Dans les bureaux des transitaires et des agents en douane, le service import est débordé quand le service export ne connaît qu'une pointe d'activités en fin de semaine. La responsabilité principale de cette dichotomie réside dans une perte de compétitivité de la « maison » Europe dans son ensemble et d'une désindustrialisation progressive du continent ou le chômage frappe plus de 26 millions d'Européens en 2010. L'heure ne doit pourtant pas être aux lamentations, mais à la pensée et à l'action. Face à ces grands changements, à l'effondrement de l'activité d'exportation, particulièrement en France, et face aux fléaux sociaux qu'il engendre je me suis posé beaucoup de questions à partir de 2002 lorsque j'ai commencé mon activité de conseil. J'avais connu un certain « âge d'or » qui correspond à la fin des Trente Glorieuses, que j'avais réussi personnellement à prolonger en m'attaquant commercialement à des trafics de niche, et je disposais d'autre part d'un recul suffisant pour porter une réflexion. Avant tout de culture « transport », j'ai rejoins un peu plus tard le service *supply chain* Europe d'un grand groupe chimique américain, ce qui me permit d'attraper une nouvelle dimension dans l'approche de la logistique globale. Lors de la préparation de mon mémoire (M2) à la Sorbonne, j'ai souhaité tourner mon regard vers cette partie de l'Europe, l'arc Atlantique, qui avait connu, elle aussi, un âge d'or au 18ème siècle, avant d'amorcer un lent déclin au profit de ports plus septentrionaux. Je me suis posé la question de savoir si un port majeur pouvait être envisageable dans l'arc Atlantique pour les trafics conteneurisés.

Au terme de ce travail, j'avais conclu en 2006 qu'il n'y avait pas, dans l'espace maritime de l'arc Atlantique, de conditions suffisantes et d'éléments de forces qui seraient capables d'influencer l'émergence d'un tel port. C'était se poser en filigrane la question de l'accès au marché mondial de cette partie de l'Europe et, de là, ouvrir une nouvelle réflexion autrement plus intéressante sur la desserte plus globale de l'ensemble du continent européen en trafic conteneurisé. Ce dernier sujet m'intéressait, je pense même qu'il m'intriguait, car il est à la croisée de mes travaux en entreprise et de nombreuses discussions professionnelles. Il fut à l'origine de ma décision d'engager des travaux de recherche au tout début de l'année 2007. Ce que je souhaitais avant tout, c'était de donner à ces travaux une dimension prospective, quitte à prendre quelques risques dans mes interprétations, car je n'ai jamais aimé travailler avec les rétroviseurs dans mes divers dossiers au sein de la grande famille du transport international. Certes, une mise en perspective historique pour mieux appréhender l'avenir est utile, mais à mon sens personnel cela ne doit pas figer le débat sur la chose vécue, car après la pensée vient en principe l'action, ce qui nécessite aussi de déterminer un horizon. Enfin, il m'a semblé que mon expérience professionnelle pouvait contribuer, en toute modestie, à une meilleure perception ou à un meilleur éclairage favorisant des recommandations et une vision. Je me souviens d'un conseil que je donnais il y a une dizaine d'années à mes clients comme à d'autres de s'installer au bord de l'eau, eau douce ou eau salée peu importe, mais en connexion avec ces deux modes de transport massifié et économique que sont le fluvial et le maritime. Certains l'ont fait et l'option a été largement payante avec une intégration complète dans l'espace monde. Il reste donc à fixer cette vision sur un horizon. L'horizon à dix ans est trop court pour dégager une vision intéressante car tous les phénomènes et toutes les évolutions sont assez faciles à saisir du fait que les dynamiques à l'œuvre en 2010 mettent déjà en lumière leurs desseins pour 2020. Se projeter doit permettre d'évaluer la véracité d'une tendance ou d'un projet, mais ceci doit être accompagné d'une faisabilité qu'il est difficile de confirmer à partir d'une certaine durée. L'horizon à vingt ans semble correspondre à la juste mesure. C'est le temps sans doute nécessaire pour atteindre un juste niveau de désendettement en Europe.

Cela correspond au moins à trois cycles économiques successifs dans l'industrie du conteneur ou bien encore à la durée des quatre futurs plans quinquennaux chinois. S'il n'est pas possible de prédire absolument l'aboutissement du jeu de facteurs tels que ceux là, on peut néanmoins spéculer raisonnablement sur la façon dont chacun d'eux peut influencer sur l'avenir de l'économie européenne en général, et sur les conséquences qui peuvent en résulter pour le développement de l'infrastructure et plus particulièrement pour la desserte de l'Europe en trafic conteneurisé. Au-delà de vingt ans, les variables deviennent à mon sens très ou trop spéculatives et là on touche le plus souvent à l'improbabilité de prédire l'avenir.

On peut aussi se poser la question à rebours et tenter de se souvenir des projections qui étaient proposées en 1990 pour 2010. Les prémices du projet de Port 2000 au Havre par exemple remontent au tout début des années 1990 lorsque le port autonome du Havre engage une réflexion de fond sur son avenir. Il faudra seize « grosses » années pour arriver à l'inauguration de la première phase et vingt ans pour en poursuivre le développement. 2010-2030 c'est donc un peu comme établir un diagnostic en 1990 et imaginer 2010. Cependant, la tâche est beaucoup plus rude pour les futurologues dès qu'il s'agit d'innovations ou d'une nouvelle vague technologique. Qui pouvait imaginer parmi les prévisionnistes en 1990 le développement de deux outils majeurs du nomadisme marchand lancés quelques années plus tôt grâce aux microprocesseurs : le téléphone portable et Internet ? Ce minuscule carré de silicium est pourtant une innovation majeure qui va préparer le début d'une industrialisation des services et donc des services liés au commerce international et à la conteneurisation. En 1989, Internet s'ouvre au grand public et les premières adresses *e-mail* apparaissent. Deux ans plus tard un chercheur du centre européen de recherche nucléaire à Genève, le CERN, invente une langue commune pour tous les acteurs connectés à ce réseau, le html, et organise le *World Wide Web* (www). En août 2010, la barre des cinq milliards d'objets connectés a été franchie. Cette barre symbolique n'est qu'un début car plusieurs instituts prévoient quatre fois plus d'objets connectés en 2020.

Internet apparaît ainsi en ce début du 21^{ème} siècle comme une sorte de nouveau continent, cette fois virtuel, mais avec un champ infini de fonctions pour les activités maritimes et marchandes. Ce qui avait aussi du poids en 1990 pour l'Europe, c'était le récent effondrement du bloc de l'Est, la réunification presque immédiate de l'Allemagne et une nouvelle phase dans la construction européenne. Durant ces années on se contentait assez facilement de l'assertion en forme de truisme : « l'Europe c'est la paix ». Les membres politiques de chaque pays acceptaient toutes les apostasies au nom de l'Europe et de leur phobie du libre échange. Seul le « peuple » semblait renâcler, comme on la vu quinze ans plus tard lors du référendum sur la Constitution européenne. Les élites bruxelloises si véhémentement européistes n'en eurent cure et retrouvent ainsi l'arrogance des comportements d'aristocrates à la veille de la Révolution française ou plus tard des gouverneurs coloniaux. Vingt ans plus tard, nous sommes tous étonnés par l'échec, qui était imprévisible en 1990, des personnels politiques européens à prendre la mesure de la nouvelle donne issue de la chute du mur de Berlin et de la mondialisation. L'instauration de la monnaie unique en 2002 puis l'élargissement de l'UE en 2004 et 2007 ont masqué un temps le manque de vigueur et de cohérence jusqu'à l'enlisement dans la crise financière de 2008.

L'Europe se trouvait déjà confrontée au début des années 1990 à des défis redoutables avec l'inefficacité de son appareil exécutif, le vieillissement de sa population, la chute de sa compétitivité (à l'exception de l'Allemagne par la compression des salaires et par les délocalisations massives dans les pays d'Europe centrale), l'archaïsme de beaucoup d'universités et de pôles de recherche. La brutalité de la crise de l'automne 2008 a montré cruellement cette réalité. Les historiens auront du mal à comprendre ces choix, car la situation qui en résulte vingt ans plus tard correspond à une Europe en situation de panne mécanique.

Pour certains auteurs, nous vivons depuis l'automne 2008, non seulement la fin d'un monde, mais peut être la fin de la mondialisation, alors même qu'aucune mesure sérieuse de protectionnisme n'a été prise sur le modèle de 1929. Les Chinois et les Indiens estiment tout simplement refermer une parenthèse ouverte à la Renaissance par les puissances économiques et militaires européennes de l'époque puis poursuivie au 19^{ème} siècle par l'impérialisme anglais.

Depuis 1914, à ce déclin irrémédiable de l'Europe s'ajoute aujourd'hui l'angoisse métaphysique. L'Europe qui pouvait relever du rêve en 1990 ne fait plus rêver ses citoyens en 2010, mais ce constat une fois fait, ne permet pas d'envisager sérieusement l'avenir, car nous touchons là au domaine de fluctuations erratiques des courants politiques et sociétaux. Certes, la nécessité de concevoir une nouvelle politique qui convienne à une nouvelle génération de citoyens européens lorsque les vieilles règles ne jouent plus en raison de l'effondrement antérieur ou l'émergence de nouvelles élites politiques apportant de nouveaux espoirs est parfaitement crédible mais aussi hautement spéculative. Par ailleurs, l'interdépendance des économies mondiales limite les options politiques que chaque bloc politique est en mesure ou désireux d'adopter. Aussi, nous nous pencherons plus volontiers pour la même période sur le rythme d'augmentation de la production mondiale et des échanges internationaux pour imaginer 2030.

La mesure agrégative la plus sûre de la production économique mondiale est le PIB figurant en bleu dans le graphique 1. Cet indicateur fait apparaître une évolution peu profonde de rythme entre 1990 et 2010 oscillant sauf accident entre 0 et 5%. Calé sur 4% en 1990, nous terminons en 2010 également à 4%. Nous sommes évidemment loin de « l'âge d'or » ou l'économie mondiale connut une prospérité sans égale avec un PIB augmentant en moyenne de 5,1% par an entre 1950 et 1973¹⁰, mais le ralentissement de la croissance et l'accélération de l'inflation sont prévisibles dès le premier choc pétrolier. En fait, l'augmentation du PIB réel ¹¹sur la période suivante 1973-1987 a été sur la base du même échantillon de 32 pays de 3,4%. Cependant, pour bien saisir les évolutions des flux conteneurisés et faire preuve dès 1990 d'imagination pour déterminer l'horizon 2010, il était préférable d'avoir une vue de la croissance du commerce mondial. En effet, la croissance du commerce mondial de marchandises constitue à côté du PIB un indicateur du degré du stimulus que les pays et les zones de libre échange obtiennent de leur interaction, indicateur intimement lié à l'organisation des transports. En termes de commerce mondial, l'image qu'offre le graphique 1 (en couleur ocre) est claire. La reprise économique du début des années 1990 aux Etats Unis et du milieu des années 1990 en Europe se concrétise par un fort accroissement des échanges internationaux de l'ordre de 7% sur la première décennie 1990-2000.

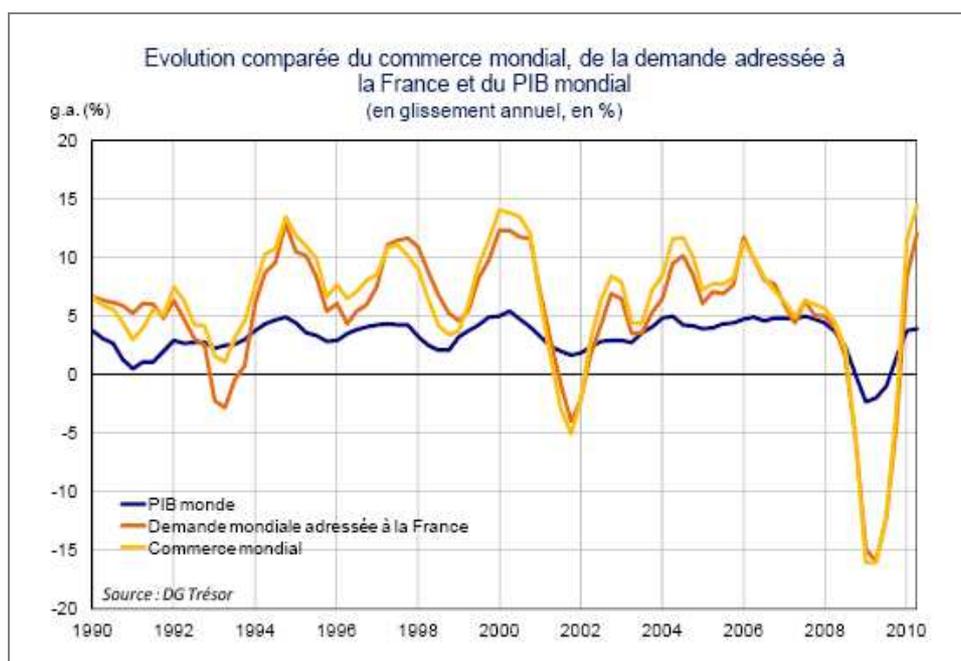
Les produits manufacturés (hors graphique) sur-réagissent d'ailleurs au rythme d'augmentation de la production mondiale puisqu'ils s'élèvent en moyenne à 7,75% sur la même période (OMC). La décennie 2000-2010 vient ensuite avec une moyenne de 4,5% marquée par la double dépression de 2001 et 2009.

¹⁰ MADDISON A., L'économie mondiale au 20^{ème} siècle (1989).

Moyenne calculée sur la base d'un échantillon de 32 pays représentant 80% de l'activité économique mondiale.

¹¹ Taux moyen annuel de croissance à prix constant

Graphique 1



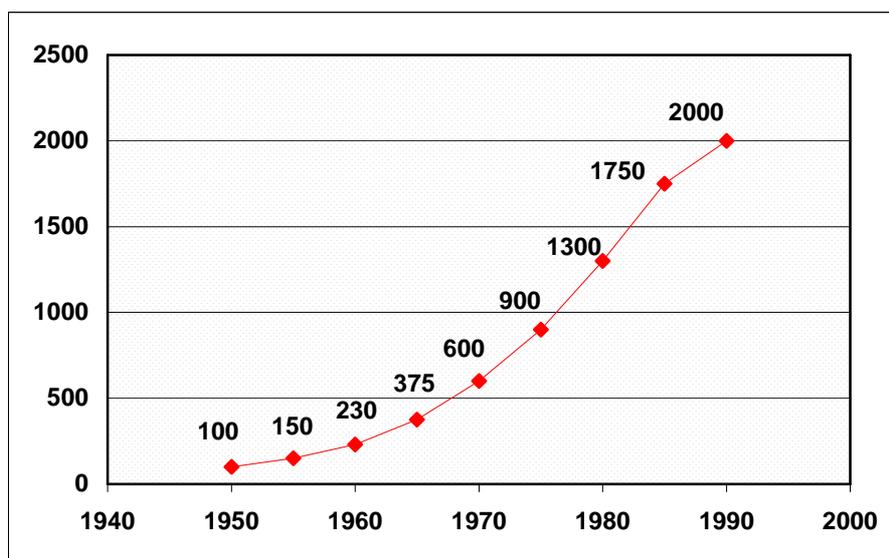
Source : Direction Général du Trésor

Pouvait-on prédire cette évolution du commerce mondial et surtout la crise de 2008-2009 en 1990 ? Le capitalisme contemporain est indissociable des bulles spéculatives. Il n'y a pas de croissance sans récession. Il n'y a pas de dépression sans reprise. Les krachs de 1987, 1997, 2001 et 2008 sont dominés par les changements de régulation du capitalisme avec pour ce dernier krach un effondrement du crédit et une déflation par la dette. La libéralisation des structures économiques et financières des années 1980, puis l'euphorie, fondée sur la croyance en une prospérité permanente, qui s'est installée à partir des années 1990 ont fait curieusement oublier la prévention des crises. Voilà pourquoi il était sans doute possible d'anticiper la perception de la crise de 2008-2009 à la lumière des grandes dépressions et déflations de la fin du 19^{ème} siècle et de l'entre-deux-guerres, ainsi qu'à celle de la situation de l'économie dominante, en l'occurrence les États Unis.

Les cycles existent donc et leur profil évolue selon la norme de régulation du capitalisme, qui comme toutes les variables économiques, dépend aussi largement des décisions politiques. Depuis 1946, l'amélioration du pilotage macroéconomique a permis de réduire les périodes de récession tout en lissant jusqu'à la fin des années 1990 l'ampleur des fluctuations. Il n'était donc pas tout à fait impossible en utilisant des méthodes de prévisions de réaliser en 1990 une projection de l'évolution du commerce mondial au moins jusqu'en 2007. Sur la base des données de l'OMC publiées en 2006 nous avons réalisé un graphique du volume du commerce mondial des produits manufacturés de 1950 à 1990 qui montre que ce commerce a été multiplié par vingt en quarante ans. En poursuivant cette évolution à partir de 1990, nous obtenons approximativement un indice de 2500 en 2000 et de 3000 en 2010. Dans les faits, les chiffres sont encore plus élevés et atteignent en 1995 un indice de 2500 puis un indice de 4000 en 2000 et 5500 en 2005, ce qui semble signifier que malgré les bulles et les cycles on retrouve toujours une très vive progression du commerce international par l'universalisation du capitalisme. Contrairement à ce qui s'était passé en 1929, les pays frappés par la crise ne se sont pas réfugiés derrière des barrières douanières protectrices. Globalement, les volumes des échanges commerciaux ont même augmenté, de 5,2% sur la décennie 1970, de 4% sur la suivante.

Même si certains pays ont tenté de multiplier les tracasseries pour freiner la pénétration de leur marché intérieur (les États-Unis, par exemple, à l'égard des produits agricoles venus de la CEE) ou encouragé à un nationalisme économique (Japon), la mondialisation de l'économie a néanmoins permis, avec la libéralisation des échanges, de limiter les effets des crises.

**Graphique 2 : Volume du commerce mondial des produits manufacturés
De 1950 (indice de volume 100) à 1990**



Graphique réalisé à partir des données de l'OMC

C'est bien sûr dans les pays émergents et les superpuissances du Sud que la progression est la plus spectaculaire, fondée d'ailleurs pour beaucoup sur les migrations des populations rurales vers les villes et les façades côtières. La Chine est devenue entre 1990 et 2010 l'usine du monde, tandis que l'Inde devenait un bureau et un centre de services et le Brésil un grenier. Ces mouvements ont en même temps apporté une intense modification de la structure productive qui a vu l'industrie nettement reculée dans les pays du Nord et le classement des 500 premières entreprises mondiales complètement bouleversé par l'émergence de nouveaux groupes puissants à l'exemple des trois entreprises chinoises figurant désormais dans le classement 2009 des 25 premières entreprises mondiales en chiffre d'affaires¹². Ainsi, à la fin des années 2000, soit près de quarante ans après le déclenchement du premier choc pétrolier en 1973, la crise fait toujours partie de l'univers social des pays développés, même si certains pays à l'exemple des États-Unis y ont résisté longtemps. La bonne santé des États-Unis ne doit pas faire oublier qu'elle a été obtenue au prix d'une remise en cause de l'État Providence. Face à cette crise qui, par de nombreux aspects, est devenue permanente, l'incapacité des gouvernements à trouver des solutions efficaces a entraîné de plus en plus une contestation de l'ordre social et du monde politique. Mais des groupes planétaires, organisés en « *business units* » se concentrant sur la recherche, l'innovation, l'assemblage et le marketing, tout en sous-traitant une large partie de la production dans des pays à bas coûts, ont su, malgré tout, constamment développer leurs activités et tirer les échanges de produits manufacturés vers le haut.

¹² Classement FORTUNE 2009 : SINOPEC (9^{ème} rang), CHINA NATIONAL PETROLEUM (13^{ème} rang) et STATE GRID (19^{ème} rang)

Ces différents points de vue sur les changements de régulation du capitalisme et sur l'évolution du commerce mondial, en particulier celui des produits manufacturés, m'ont conduit à progressivement retenir puis fixer définitivement pour horizon l'année 2030 et à ériger le sujet suivant :

La desserte de l'Europe en trafic conteneurisé à l'horizon 2030

La desserte de l'Europe sous l'angle de la compétitivité à l'horizon 2030

Qu'est ce qu'une desserte ? Sinon l'action de desservir un lieu par un moyen de communication, ce qui, appliquée à des marchandises, détermine une fonction de transport, qui en trafic conteneurisé sera intermodal. Le dictionnaire de géographie de Brunet définit « intermodal » comme le fait de passer d'un mode de transport à un autre. L'explication de « multimodal » est plus détaillée. Le terme « concerne ou associe plusieurs modes de transport : fer, air, route, voie d'eau ». Cette dernière explication n'est pas satisfaisante, car elle semble exclure le mode maritime et la notion de rupture de charge. Les glossaires mis au point par la Conférence Européenne des Ministres des Transports et par la commission des Nations Unies pour l'Europe entendent par transport intermodal un « acheminement d'une marchandise utilisant deux modes de transport ou plus mais dans une même unité de chargement, et sans empotage ni dépotage ». Dans le jargon de la logistique, le transport intermodal réalisé par des organisateurs de transports et des opérateurs de fret s'entend le plus souvent de porte à porte, donc sans rupture de charge, et pas seulement de port à port. Voilà qui nous oblige dans une desserte de l'Europe à nous intéresser à la fois aux segments maritimes et aux segments terrestres de point à point. La fonction de transport nous conduit par ailleurs à d'autres notions intégrées que sont l'itinéraire, la distance, la vitesse, la fréquence, le choix des moyens. A ces notions très objectives, il faut en ajouter d'autres, plus subjectives, telles que le coût, le délai et les risques liés au transport. C'est en général sur la base de ces trois derniers points que va venir se construire en *supply chain* le plan transport et le concept de compétitivité.

La compétitivité du transport de marchandises en conteneurs est un facteur essentiel de la performance des entreprises industrielles européennes, tant pour leur approvisionnement en produits semi-finis ou en composants que pour la livraison de leurs produits à leurs clients. Dans un contexte de concurrence internationale accrue par la division du travail et le dumping social et monétaire, les transports conteneurisés constituent un élément déterminant de la stratégie des entreprises, dont la réussite sur les marchés ne doit pas se limiter à bien produire et à bien vendre mais nécessite simultanément de bien livrer et d'être bien livré. Or, les coûts logistiques globaux intervenaient dans l'industrie manufacturière à hauteur de 9,9% du chiffre d'affaires net sur la période 2005/2006 (ASLOG¹⁵ 2006), la part que représente le coût du transport pouvant parfois, pour certains secteurs industriels, avoisiner la valeur de la marchandise. Par ailleurs, la décomposition de l'évolution des coûts logistiques sur la période de 2001 à 2006 montre que les coûts de transport passent de 43% à 51% du coût logistique global. La recrudescence des coûts de transports aurait trois causes essentielles : la mondialisation des marchés qui allonge les distances à parcourir, la hausse du prix des carburants qui représente en général le premier poste de charge dans les transports et une demande de prestations de plus en plus pointues (Bazin, Beckerich, 2008). Après s'être focalisés sur les gains de productivité des activités logistiques hors transport, les acteurs de chaîne logistique semblent aujourd'hui fonder leurs stratégies sur la recherche d'une meilleure contribution du transport à la valorisation de la prestation logistique.

¹⁵ ASLOG : L'association française pour la logistique qui est une organisation neutre et indépendante.

A l'international, le transport conteneurisé peut ainsi constituer un levier important de la compétitivité économique, de l'emploi et du commerce extérieur de l'Europe. Il doit donc constituer un volet indissociable de la politique européenne, en contribuant à renforcer la compétitivité et l'attractivité du continent. Malheureusement, l'observation du marché du fret met en évidence plusieurs facteurs qui sont venus, certes comme ailleurs en accroître le coût, mais surtout en détériorer la qualité et menacer la diversification de l'offre et des itinéraires :

- L'augmentation du prix de l'énergie qui semble devoir être durable.
- Les insuffisances dans le développement des infrastructures portuaires, ferroviaires et fluviales, cause d'un manque de productivité.
- Une politique européenne lacunaire.
- Le manque de visibilité et surtout de vision européenne.

Les industriels et les maisons de commerce, et plus particulièrement celles et ceux qui recourent à des modes de transport massifiés (fer, voie d'eau et maritime) justifiant une organisation logistique avec des investissements dédiés (implantation d'entrepôts en zone portuaire, quai de chargement fluvial, embranchement ferroviaire privé) sont extrêmement attachés à la pérennité de l'offre et du mode de transport qu'ils ont choisi ; ils attendent de tous les opérateurs de fret auxquels ils recourent, une efficacité économique optimale et des autorités politiques nationales et européennes une volonté de coopération et une cohérence dans la gestion des tendances et des risques à l'échelle du continent.

Si aujourd'hui certains espaces européens semblent particulièrement favorisés par la géographie ou l'histoire économique, d'autres au contraire apparaissent mal desservis. Les infrastructures de transport jouent un rôle majeur en tant qu'éléments de la compétitivité des zones d'influence économiques. Cela n'est pas sans conséquence sur la performance des entreprises, puisque les coûts de transport ne dépendent pas seulement de la distance et de la vitesse. Ils reflètent aussi les performances des infrastructures, des équipements et des matériels roulants ou flottants, ou enfin des contraintes liées à la réglementation sociale, et dépendent de la manière dont les réseaux sont structurés et organisés. L'Union européenne développe une politique des transports qui insiste sur la constitution de réseaux trans-européens et qui s'attache à respecter un équilibre en termes de développement de l'espace. Il est facile de constater une zone d'antagonisme ou de conflits entre ces objectifs et la stratégie des logisticiens et des transporteurs qui cherchent à massifier les flux sur terre comme sur mer pour obtenir des économies d'échelle bénéfiques au commerce et à l'industrie. La notion d'équilibre spatial est sérieusement contestée par le développement de systèmes de transports intermodaux qui s'organisent autour de ports-pivots, de nœuds et de plate-formes logistiques. Les termes de port-pivot, de nœud ou de *hub* sont définis dans les dictionnaires comme des lieux qui concentrent et redistribuent des marchandises dans de nombreuses directions (Brunet, 1997 et 2003). Dans le transport maritime on parle fréquemment de *hub*. Ce mot anglais, signifiant littéralement moyeu, s'apparente à un pivot vers lequel on « radialise » les marchandises pour mieux les distribuer. Pour les transports terrestres, l'image du nœud est souvent utilisée pour suggérer l'entrelacement des lignes de transport. C'est ce concept de radialisation des systèmes de transport qui permet de respecter les enjeux de faible coût, de rapidité de traitement et le plus souvent de ponctualité.

Dans ce cadre d'analyse, la dualité entre régions fortes ou favorisées et régions faibles ou défavorisées en termes économiques débouche sur l'émergence de pôles d'activités logistiques organisées en réseaux et de zones géographiques qui prennent la forme de creux ou de vides dans l'espace. Ces inégalités spatiales résultent de la prime accordée à l'efficacité économique sur la volonté de promouvoir un espace homogène (Dornier, Fender, 2001).

D'autre part, la place des transports intermodaux dans la coordination des activités de production et de distribution s'accroît, en raison de l'éloignement des marchés de production et de consommation. Ainsi l'espace jouerait un rôle majeur en tant que support de la compétitivité et les contraintes spatiales agiraient comme facteur d'innovation dans la gestion des flux. Tous ces points sont importants pour fixer un champ d'analyse qui peut être technique, institutionnel ou commercial. Si le champ est celui de la technique, on donne la primauté aux éléments opérationnels contribuant à la fluidité et à la coordination de la chaîne de transport intermodal, sans faire de distinction entre les différents acteurs et usagers. Si le champ est celui des institutions, on examine très en détails la réglementation et le rôle des organismes internationaux et publics. Sous l'angle du marché et du concept de compétitivité, on interprétera la situation selon le comportement des acteurs économiques. C'est cette dernière approche privilégiant le point de vue de l'entreprise et l'optimisation des flux, que l'on adoptera sans occulter néanmoins les aspects techniques et institutionnels.

Notre premier terrain d'étude : la mondialisation

Progressivement apparue dans les années 1980 puis ayant connue une diffusion exponentielle dans les champs médiatiques, économiques et politiques depuis une quinzaine d'année, la notion de mondialisation pose de redoutables ambiguïtés avec le concept de globalisation. Si le terme de global renvoie naturellement au globe, c'est à dire à notre planète, le terme de globalisation – traduction directe et immédiate en français du mot anglais *globalization* renvoie, lui, à de tous autres facteurs et champs d'analyse. L'utilisation du mot *globalization* pour la première fois en 1983¹⁴ sera d'abord pris dans une acceptation économique. Aujourd'hui on doit constater que l'utilisation du mot dans cette acceptation économique est moins large en raison du terme mondialisation, qui l'a souvent mais néanmoins pas encore complètement remplacé. Mais il n'y a pas à ce jour chez les géographes français de consensus clair sur une définition unique de la mondialisation. Pour certains la mondialisation peut être vue comme « contacts et échanges généralisés entre différents points de la planète ». Pour Jacques Lévy, la mondialisation est en définitive la construction progressive d'un monde unitaire, d'une « société-monde ». Cette dernière définition renvoie intuitivement aux transports maritimes qui ont toujours été étroitement associés aux processus de la mondialisation. Chaque époque de cette mondialisation s'est traduite par le développement de nouvelles techniques de transport par mer, la conteneurisation en étant la dernière expression. Le transport maritime est particulièrement bien adapté aux flux internationaux des marchandises, les navires bénéficiant avec la mer d'un vaste espace gratuit de transport ne nécessitant pas d'infrastructures de circulation et leur permettant de relier deux points le plus directement possible par le choix de routes orthodromiques. On comprend alors l'intérêt de ces routes maritimes qui conduisent à cette construction progressive d'une « société monde ». La mondialisation s'inscrit en fait dans un processus géographique et historique d'expansion du capitalisme,¹⁵ dont elle marque l'ultime étape, après les « Grandes Découvertes », l'ouverture des grandes routes océaniques et la révolution industrielle du 19ème siècle. Il est ainsi possible de pointer pour ces trois premières accélérations dans l'histoire du système capitaliste et libéral, les étapes qui ont transformé les transports maritimes, à la fois outils et armes de la mondialisation :

La caravelle, le clipper et le premier *steamer* en 1820 sur l'Atlantique Nord.

¹⁴ LEWITT Theodore: The globalization of the markets, Harvard business review, 1983

¹⁵ CARROUE Laurent : Globalisation, mondialisation : Clarification des concepts et emboîtements d'échelles, Revue de l'association des Professeurs d'Histoire et de Géographie, juillet 2006. pp 83 et suivantes.

La mondialisation contemporaine n'a donc radicalement rien de nouveau. La période suivante 1870-1914 a connu une extraordinaire ouverture du commerce international portée par le développement accéléré des pays neufs – Etats Unis, Amérique du Sud, Inde, Australie -, fondé sur un modèle d'agriculture à la fois extensive et mécanisée et sur une industrialisation rapide tirée par l'exportation et financée par des capitaux européens. Par exemple, les énormes ressources naturelles de l'Argentine ont induit entre 1900 et 1914 le taux de croissance le plus rapide de l'époque avec d'importants investissements, une forte immigration en provenance d'Europe et dans la foulée un niveau d'exportations record (67 dollars par habitant en 1913 contre 33 dollars pour la France et une moyenne de 4 dollars pour l'Asie).¹⁶

Entre 1870 et 1914 naît un espace mondial des échanges comparable dans son ampleur à la séquence 1970-2010. Ouverture de nouvelles routes maritimes, avec le percement des canaux de Suez et de Panama, doublement de la flotte marchande mondiale, extension du chemin de fer, déversement dans le monde de 50 millions d'Européens, qui peuplent de nouvelles terres et annexent d'immenses empires coloniaux. La naissance de la mondialisation, telle que nous la connaissons aujourd'hui, a commencé il y a 140 ans. Mais le processus n'est pas linéaire. Cette période s'est brusquement refermée jusqu'en 1945 sous le double effet des deux guerres mondiales et du retour du protectionnisme.¹⁷ Mais ce qui semble avoir beaucoup changé avec les autres périodes pour la mondialisation contemporaine, c'est d'une part l'irruption des pays émergents sur la scène économique que l'on n'attendait pas aussi rapidement à ce niveau de développement et d'autre part l'extension effective de la mondialisation à presque toute la planète. Les échanges internationaux de marchandises n'ont en fait cessé de croître depuis la fin de la seconde guerre mondiale. En 1970, le monde est encore atlantique. Trente ans plus tard, le monde a basculé de l'Atlantique vers le Pacifique. Au cours de la dernière décennie, le commerce mondial de produits manufacturés a enregistré une croissance de près de 5,6% par an¹⁸. Dans ces échanges, les 85% du volume relèvent des transports maritimes conteneurisés avec plus de 26 millions de conteneurs qui circulent sur toutes les routes maritimes et terrestres du globe. Plus de 800 ports sont impliqués dans les flux conteneurisés internationaux. Ces ports proposent environ 2400 postes d'amarrage pour les porte-conteneurs le long de plus de 600 km de quais.

Ces progrès enregistrés depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale en matière de transport sur de longues distances marquent une dernière accélération de la mondialisation qui, sous l'effet du maillage des réseaux de transport et de télécommunications, crée l'impression d'un rétrécissement de la planète par une abolition des distances et des frontières. Vu sous le seul angle de la conteneurisation, la simplification des échelles économiques semble même être devenue la règle, comme si toutes les échelles intermédiaires avaient été supprimées pour ne conserver que le local et le global (Bost 2003) Le global renvoie aux réseaux de transport et aux infrastructures (*hubs*), qui en font des tuyaux de flux à haut débit et les plaques tournantes de la mondialisation tournées vers les centres de transformation des produits et les grands marchés de la consommation. Conteneurisation et globalisation vont de pair et conduisent à une interdépendance de plus en plus forte des économies nationales et traduit une division internationale de plus en plus poussée de la production et du travail. La mondialisation a d'ailleurs rendu les échanges mondiaux moins sensibles à l'évolution individuelle de chacune des grandes zones économiques. Avant 2009, les chiffres déjà mitigés en provenance de l'économie américaine sont largement compensés par les exportations toujours en forte croissance de la Chine et de l'Inde vers l'Europe. Le remplissage des navires sur les liaisons est-ouest entre la Chine, l'Inde, le Moyen Orient et l'Europe a profité de ce mouvement et de nouveaux services ciblant ces zones ont été ouverts.

¹⁶ MADDISON A., L'économie mondiale au 20^{ème} siècle Etude du centre de développement de l'OCDE pages 45 et 46

¹⁷ BERGER Suzanne, Notre première mondialisation, leçon d'un échec oublié, Le Seuil 2003

¹⁸ Données de l'Organisation mondiale du commerce 2006.

Notre second terrain d'étude : la conteneurisation

A l'origine, la conteneurisation est un concept simple, né aux Etats Unis durant le Seconde Guerre mondiale qui consiste à acheminer certains matériels militaires dans des boîtes en acier ou « containers ». Malcolm Mc Lean reprend en 1956 ce concept aux militaires américains et pousse l'idée jusqu'au bout de sa logique en exploitant un conteneur d'une longueur de 35 pieds dissocié du châssis d'une remorque routière. Il faudra cependant attendre la seconde moitié des années soixante pour rencontrer le conteneur en trafic international et en tout premier lieu sur l'Atlantique nord entre les Etats Unis et l'Europe. En avril 1966, le navire marchand « FAIRLAND » d'une capacité de 228 conteneurs de 35 pieds relie New York à Rotterdam. C'est la première arrivée du conteneur en Europe sous un aspect civil.

D'abord utilisée pour des marchandises à forte valeur ajoutée, la conteneurisation s'est étendue à une vaste gamme de marchandises et sera un instrument facilitateur de la mondialisation avec une intégration croissante des transports au sein de la chaîne de production. L'Europe, l'un des pôles de la Triade, est particulièrement concernée par cette évolution. L'accroissement significatif des échanges commerciaux entre l'Asie et l'Europe est dans une très large mesure à l'origine de l'envolée de la conteneurisation. L'institut hambourgeois d'étude de l'économie mondiale et la Banque BERENBERG ¹⁹ estimait en 2006 que le processus de globalisation devrait se poursuivre sous l'impulsion de pays tels que la Chine, l'Inde, la Russie ou le Brésil. Pour l'Europe dont les échanges commerciaux sont fortement dépendants de la voie maritime, cela signifie une augmentation du trafic conteneurisé entre l'Union européenne et le reste du monde de 621% au cours de la période de 2005 à 2030. Si nous ne pouvons pas écarter les résultats de cette étude qui correspond à un scénario de croissance forte de l'économie mondiale, il importe bien évidemment à fin 2010 de corriger ce chiffre par un scénario de croissance plus faible des trafics.

Cette croissance a posé depuis au moins dix ans d'énormes défis non seulement aux armements mais aux différents acteurs de la chaîne logistique et à l'économie des transports. Pour les armements, cela a nécessité de commander régulièrement de nouveaux navires dans les chantiers de construction navale asiatiques, en particulier en Chine dont l'ambition est de se hisser à la première place dans la construction de porte-conteneurs. Depuis toujours le métier principal de l'armateur est d'armer et d'exploiter des navires. Cependant, depuis le très large développement de la conteneurisation au début des années 1970, les plus grands armements de lignes régulières ont joué un rôle de plus en plus significatif dans la structuration des terminaux et réseaux de transport terrestre. En effet, le conteneur est un outil standard, sorti tout droit de la cale ou du puits du navire et la bonne exploitation des navires porte-conteneurs passe par un fort coefficient de remplissage. En contrôlant le plus de fonctions à terre les armements disposent ainsi de moyens, non seulement d'informations mais aussi de transports leur permettant d'optimiser les flux des conteneurs, afin de satisfaire aux objectifs de bon remplissage des navires et de rentabilité des rotations.²⁰ Ils s'affirment ainsi de plus en plus comme des acteurs essentiels de l'ensemble de la chaîne de transport terrestre. A côté, il ne faut pas oublier les investissements gigantesques réalisés par les ports ces dernières années. Anvers a fait figure de pionnier en 2005, avec la mise en service du « Deurganckdok » situé en rive gauche de l'Escaut. A l'achèvement des travaux engagés ou de programmation avancée, la rangée du nord ouest européen sera comme l'écrit André Vigarié supérieurement équipée et confirmée comme l'un des pôles mondiaux de la

¹⁹ Hamburger WeltWirtschafts Institut & Berenberg Bank, Maritime trade and transport logistics Strategy 2030.

²⁰ FRANC P., L'intervention sur terre des armements de ligne régulière : le cas de la Rangée nord Europe, thèse de doctorat de l'université de Paris-Est. 2009

conteneurisation²¹. Néanmoins, la construction de ces nouvelles installations est coûteuse. Surtout, elle prend beaucoup de temps car on construit plus rapidement des navires que des ports et les mises en services parfois trop tardives ne permettent pas de maîtriser les volumes de conteneurs supplémentaires. Les conséquences de ces goulets d'étranglement sont ainsi catastrophiques pour la compétitivité économique de l'Europe. Les encombrements ont des effets aussi sur la performance de la *supply chain* et des réseaux de distribution. Les retards de navires coûtent cher. Selon les indices publiés par ALPHALINER en septembre 2010, les coûts journaliers d'un navire d'une capacité de 4.000 EVP étaient d'environ 24.000 dollars. Ils étaient à un plus haut de 44.000 dollars en janvier 2005. La construction de nouvelles installations ne résolvant pas les problèmes à court terme, les congestions portuaires entraînent une plus forte pression sur l'infrastructure dans l'arrière-pays et y créent en général de nouveaux goulets d'étranglement. Comme nous avons pu l'indiquer plus haut, les projections disponibles laissent penser que les tendances enregistrées depuis le début des années 2000 devraient se prolonger à un horizon de quinze à vingt ans, même si certaines d'entre elles peuvent s'infléchir comme ce fut le cas à la fin 2008 et en 2009 avec la crise financière, provoquée par les *sub-primes*, puis la crise économique. Un certain nombre de chiffres plus récents que nous serons amenés à expliquer nous incitent donc à penser que cette dynamique quasi exponentielle ne perdurera pas totalement dans le moyen terme et que des scénarii alternatifs, plus nuancés, sont en train de se faire jour. Néanmoins les questions restent en suspens et ne doivent surtout pas être occultées par les professionnels et les universitaires. Il est essentiel, que les transports permettant de répondre à ces besoins d'échanges commerciaux de marchandises puissent s'effectuer dans les meilleures conditions et que des solutions soient trouvées.

Les flux de conteneurs sont en effet au cœur de la compétition et des échanges de produits manufacturés à travers le monde. La globalisation du marché a favorisé une concentration croissante des entreprises industrielles et des maisons de commerce. Ces chargeurs cherchant à dégager des économies d'échelle ont aussi poursuivi une politique d'externalisation d'abord des activités de transport, puis de la logistique en 3PL (*Third party logistics*) et de l'organisation et du pilotage des flux en 4PL (*Fourth party logistics*). Ces facteurs ont ainsi favorisés des mouvements de concentration et d'intégration de services également dans le secteur du transport conteneurisé.

La vocation maritime des grandes nations ne peut s'épanouir que sous trois conditions : une vision à longue portée se confondant avec un dessein politique cohérent de la part des pouvoirs publics, le goût du risque et le sens de l'innovation chez les opérateurs, et enfin, une disponibilité de capitaux. A l'horizon 2030, on peut espérer que les stratégies globales des industriels, des opérateurs de fret et des organisateurs de transports puissent ainsi coexister dans une nouvelle morphologie plus compétitive des façades maritimes et des voies d'accès à l'intérieur de l'Europe. Face à la congestion actuelle de certaines de ces voies d'accès et à la nécessaire reconnaissance des nuisances environnementales, quelles seront les pratiques des industriels et les démarches de l'action publique demain c'est à dire en 2020 ou plus tard en 2030 ? L'apparition de certaines actions en faveur de la compétitivité du transport ne passe-t-elle pas non plus, par des interventions en amont sur la durabilité des systèmes de production et de distribution ? La durabilité pourrait ainsi conduire pour l'action publique à rechercher de nouvelles modalités de coordination non marchande, indépendamment des options traditionnelles de report modal et de taxation du transport routier de marchandises. Comme on le voit, l'étude même des dynamiques de la mondialisation et de la conteneurisation se heurte très rapidement à d'autres écueils majeurs si on ne veut pas la transformer en une pure abstraction vide de sens. La prise en compte de la complexité des interactions et la multitude des facteurs à intégrer s'avèrent des plus difficiles.

²¹ VIGARIE A. : « L'évolution de la notion d'arrière-pays en économie portuaire » in Transports N° 428, novembre- décembre 2004 pp 377 et suivantes.

Enfin, la nécessaire hiérarchie des études spatiales et l'articulation des échelles, en particulier dans la prise en compte des réponses purement européennes aux enjeux et aux défis posés, s'avèrent tout aussi complexes face à la globalisation en tant que système des milieux physiques et des sociétés humaines. Dans ce contexte, ma thèse, qui relève en partie de la prospective comprendra in fine trois parties :

Plan de la thèse

1. Le transport maritime de ligne régulière dans la mondialisation.

Cette première partie construira le cadre d'interprétation théorique de notre recherche. Elle consistera à rechercher l'origine des systèmes existants dans l'histoire et dans l'espace économique mondial puis à considérer simultanément les caractéristiques du commerce international, de l'industrie du conteneur et des territoires, analyser toutes les tendances lourdes et enfin construire des hypothèses d'évolutions à venir, avec pour conséquence probable une concentration encore plus accrue dans tous les métiers de la logistique et du transport du conteneur. Pour comprendre le système de transport européen et *a fortiori* influencer son évolution, il faut bien sûr raisonner à l'échelle du continent mais pour certaines questions à une échelle mondiale. Saisir un territoire plus vaste, c'est saisir une plus grande masse mais aussi une plus grande hétérogénéité de phénomènes et de tendances fortes quand les divers espaces économiques mondiaux sont davantage que naguère en interaction.

2. La desserte de l'Europe, un facteur essentiel de la performance.

La deuxième partie s'attachera à évaluer les variables et les impacts macro-économiques pour l'Europe. Nous ferons reposer notre cadre d'interprétation de la performance sur des analyses d'infrastructures, d'itinéraires et de coûts de transaction

3. Les scénarii possibles à partir de 2020.

Enfin, une troisième partie s'efforcera de construire différents scénarii sur la base des pistes précédentes qui seront croisées avec d'autres données provenant d'études antérieures sur quelques régions européennes ainsi que d'entretiens professionnels pour aboutir à une carte du fret conteneurisé en Europe à l'horizon 2030.

Avec 728 millions d'habitants, l'Europe élargie à ses périphéries orientales est le troisième foyer de peuplement après la Chine et l'Inde. L'accès durable au marché mondial dans un cadre compétitif de transport conteneurisé pour ces millions de travailleurs et de consommateurs européens restera enfin l'élément de base de notre conclusion au travers des nouveaux scénarii que nous aurons dégagé dans la troisième partie.

L'axe de la recherche étant ainsi qualifié et le plan de la thèse énoncé, il importe de poser plusieurs postulats. Les questions environnementales ou celles concernant les changements climatiques, pourtant intéressants, qui menacent le monde et donc l'Europe, ne feront pas l'objet d'une étude approfondie afin de mesurer l'impact ou les conséquences directes qu'elles-mêmes pourraient avoir sur la desserte de l'Europe. Cette question reste bien entendu en filigrane dans nos travaux, mais ne sera évoquée que dans quelques sections consacrées à la mondialisation, aux nouvelles voies maritimes de l'océan Arctique, ainsi qu'au transit alpestre et au cluster flamand.

Il importe également de préciser que nous n'avons pas envisagé, à l'exception de la dette particulièrement inquiétante des pays européens, de scénario du pire pouvant concerner les systèmes monétaires, les systèmes politiques permanents ou un conflit militaire majeur. On peut penser légitimement que la Chine et l'Inde seront toujours en 2030 les deux premières puissances démographiques mondiales et que leurs taux d'urbanisation, de croissance économique et d'accès au savoir, en feront sans doute les deux premières puissances économiques mondiales.

Les délocalisations industrielles d'extrême Orient en Afrique ou ailleurs (Sibérie) ne seront par ailleurs pas vraiment susceptibles de remodeler le tissu industriel et l'économie mondiale avant 2040. La crise énergétique promise par certains pourrait éventuellement impacter les échanges internationaux de marchandises par avion, mais on peut penser que le monde maritime saura, à l'exemple du *slow steaming* et d'un retour à la voile, trouver des alternatives dans l'exploitation de ses navires. Reste la question de l'OMC, qui va devoir, avec l'insistance des pays du Nord, trouver de nouvelles règles entre une croissance durable des échanges évitant tous les aspects ravageurs du dumping monétaire et social et une distribution plus harmonieuse et ordonnée de la richesse mondiale. Enfin, il reste que la part d'incertitude est grande en ce qui concerne la géopolitique, les risques de conflits ou encore les krachs financiers dont nous avons pourtant tenté de diminuer les conséquences à long terme sur le niveau des échanges internationaux. C'est donc avec beaucoup de modestie que je présente ces travaux et leurs analyses.

Concernant plus particulièrement les analyses, il nous faut enfin attirer l'attention du lecteur sur un dernier point. Nous avons souhaité retenir 2008 comme année de référence pour les trafics analysés dans ces travaux car il s'agit d'une année record et très révélatrice avant la profonde chute de 2009. Cela permet normalement de disposer de données comparables pour l'ensemble des sujets étudiés. Mais la difficulté d'obtenir encore aujourd'hui des informations et des données complètes concernant l'année 2008 nous a obligé à revenir malheureusement sur les années précédentes. Enfin, nous n'avons pas hésité, lorsque cela présentait une réelle utilité, à intégrer quelques chiffres provenant de l'année 2010 qui semble retrouver les marques laissées en 2008. Nous remercions par avance le lecteur pour sa compréhension.

Première partie

**LE TRANSPORT MARITIME DE LIGNE REGULIERE
DANS LA MONDIALISATION**

INTRODUCTION

A partir de l'époque des Grandes Découvertes il y a eu quatre phases distinctes, successives et importantes de développement de la marine marchande correspondant comme nous l'avons indiqué plus haut à des accélérations successives du système capitaliste et libéral :

La phase de la marine à voile et des grandes routes océaniques qui prend fin avec la seconde révolution industrielle et l'arrivée de la marine à vapeur, celle des deux révolutions industrielles (1820-1870 et 1870-1914), l'âge d'or de la croissance rapide de la seconde moitié du 20^{ème} siècle et à partir de là, la phase des transformations récentes, augmentations des capacités et course au gigantisme. Ces phases seront identifiées par une analyse inductive dans cette partie. En fait, le passage d'une phase à l'autre a été déterminé par des améliorations techniques tournant autour des navires et de la navigation ainsi que par des phases corrélatives d'élargissement du système capitaliste. Au total, l'universalisation du capitalisme s'est bien traduite au cours de ces quatre phases par une croissance corrélative du commerce mondial et des flottes. A chaque phase de la mondialisation, on retrouve les mêmes constantes : révolution des transports et des moyens de communication, rôle stratégique des innovations (la conteneurisation à partir des années 1960, Internet depuis les années 1990). Mais l'apparente unification de l'espace planétaire cache de profondes disparités et la géographie de la mondialisation révèle au final aujourd'hui un découpage du monde bien particulier, en auréoles concentriques.

A centre figure la « Triade », puis dans un premier cercle figurent l'ancien bloc soviétique et les pays émergents. Enfin dans un dernier cercle, se retrouvent les autres pays en voie de développement qui peinent à s'inscrire dans la mondialisation, en particulier les plus démunis d'entre eux et le Quart-monde. La mondialisation s'identifie donc avec les territoires situés en interface avec le reste du monde. Inversement, de nombreux territoires et régions du Tiers-monde et du Quart-monde apparaissent aujourd'hui marginalisés, pour ne pas dire exclus de la mondialisation et du commerce maritime, sauf s'ils détiennent des matières premières abondantes et recherchées et surtout des hydrocarbures comme dans le golfe de Guinée. A l'espace relativement homogène d'avant la révolution industrielle s'est substitué pour Sylvie Brunel²² un espace hiérarchisé entre des territoires qui comptent dans l'économie mondiale et d'autres qui sont oubliés. « *Le monde de la globalisation est un monde de la concentration, de toutes les concentrations : la moitié de l'humanité réside sur 3 % des terres émergées, et la moitié de la richesse mondiale est produite sur 1 % des terres* ». ²³

Une telle évolution n'aurait naturellement pas été possible pour la Triade et ce premier cercle de territoires sans l'abaissement continu des coûts de transport et surtout le développement considérable de la conteneurisation lors de la dernière phase d'évolution du commerce international et de la marine marchande.

²² BRUNEL Sylvie, *La Planète disneylandisée. Chronique d'un tour du monde*, éditions Sciences Humaines, 2006

²³ DOLLFUS Olivier, *La Mondialisation*, Presses de Sciences Politiques, 2e éd., 2001.

1.1 LA MONDIALISATION ECONOMIQUE EN MARCHÉ

1.1.1 LA MARINE MARCHANDE AVANT LA VAPEUR : LES ROUTES VÉLIQUES

« Si l'on veut comprendre les extraordinaires surprises que pourrait réserver l'avenir, il convient de connaître l'essentiel de celle du passé »²⁴. Pendant des siècles, la mer a représenté pratiquement l'unique moyen de commerce entre les peuples éloignés et le support de la plupart des échanges internationaux. La virtuosité des Phéniciens, puis des Grecs « défricha » la Méditerranée et l'équipa en ports. Ce même moyen technique assura au Moyen Age la fortune des marins italiens et de la Hanse (Lübeck). Vingt siècles plus tôt les commerçants grecs, férus d'étain et d'ambre, avaient découvert en cheminant par terre la Grande Bretagne et les rivages baltiques. Peu après, la technique routière des Romains avait scellé l'unité de leur Empire, renforcée par des fondations de villes.

Au Moyen Age, les navires n'avaient encore rien à voir avec ces cathédrales de toile et de vergues que furent plus tard les clipper. Ils se divisaient en deux catégories, ceux que l'on appelait les navires longs, puissantes galères de combat qui permettaient aux cités marchandes telles que Gênes et Venise de conserver le contrôle des mers et ceux que l'on appelait les navires ronds. Ces derniers étaient des vaisseaux de commerce trapus, petits et disgracieux. Ils n'étaient mus que par leurs voiles et ne tenaient pas très bien la mer. A l'époque les navires restaient près des côtes, où les vents étaient moins incertains, et avançaient de rochers en promontoires. Peu de vaisseaux ne s'aventuraient en dehors de la Méditerranée qui était un univers fermé s'étendant sur 2200 miles de la Terre Sainte jusqu'au détroit de Gibraltar. C'est aussi l'époque où la Chine s'impose sur la scène internationale grâce à la puissante armada de soixante navires de l'amiral Zheng He. Ces vaisseaux, qui pouvaient atteindre 138 mètres de long et 55 mètres de large et comptaient de neuf à douze mâts, effectuent sept voyages de 1405 à 1433, au cours desquels ils parcourent la moitié de la planète : Ils se rendent à Singapour, en Malaisie, en Indonésie puis en Iran, en Arabie Saoudite et en Afrique de l'Est. Jusqu'en 1433, cette flotte domine largement l'espace maritime de l'Océan Indien et assure des échanges commerciaux avec les marchands ottomans et arabes de Calicut, puis elle se fait contrer par les caravelles des européens. L'empereur de Chine fait alors cesser toutes les expéditions en mer et cède sa place sur les océans aux puissances occidentales.

De nombreux entrepreneurs (mercatores) et marins génois, voyant en effet l'Orient fermé par l'avance de l'empire ottoman, avaient émigré à Lisbonne. Mais, si Lisbonne avait à cette époque beaucoup de points communs avec Gênes, elle offrait en termes de navigation des dissemblances importantes. Contrairement au bassin méditerranéen aux étés ensoleillés et à l'état de la mer plutôt calme, l'Europe atlantique est balayée par des vents souvent violents et connaît des courants et des mouvements de marée. Ce qui se trouvait à l'ouest, au-delà de l'horizon là où se lèvent les tempêtes et où se couche le soleil, restait l'inconnu. Le Portugal qui recevait à sa cour les meilleurs experts maritimes, astrologues et cosmographes tenta alors d'exploiter sa position géographique au carrefour de l'Europe et du monde connu de l'époque et se lança dans un vaste programme d'expansion maritime, hors de proportions avec sa taille et ses ressources.

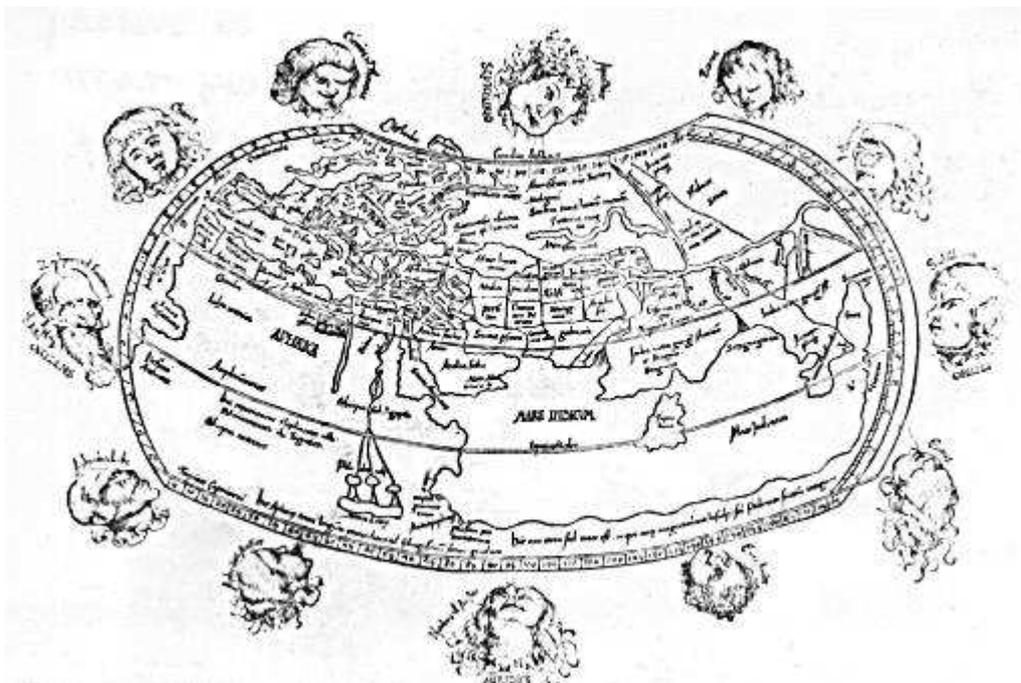
Depuis leur port d'attache dans les îles Canaries, à quelque 900 miles du promontoire de Sagres, en vue du continent africain, des petits navires d'exploration portugais qu'on appelait caravelles s'aventuraient le long des côtes de l'Afrique. Le but poursuivi consistait à trouver la source de la « rivière d'or » qui s'écoulait à dos de chameaux des confins du Sahara à l'Afrique du Nord. Après de nombreuses tentatives avortées, ces navires atteignirent Cap Blanc, sur la côte saharienne, vers

²⁴ ATTALI Jacques, Une brève histoire de l'avenir, 2006 page 36

1442, puis doublèrent le Cap vert au Sénégal en 1445, région que les Portugais nommèrent la côte de Guinée (aujourd'hui le Sénégal, la Gambie, et la Guinée Conakry).

Puis, contournant la bosse africaine, les caravelles poursuivirent leur chemin jusqu'à la côte du Grain, ainsi nommée en raison du poivre en grains qu'on y récoltait (aujourd'hui le Libéria et le Ghana) puis atteignirent la côte des Esclaves (le Bénin). Un commerce lucratif d'or et d'esclaves s'établit bientôt entre le Portugal et l'Afrique. Les marins prirent de l'assurance et s'habituaient à de nouvelles formes de navigation hauturière. De nouvelles îles, connues peut être des Phéniciens furent découvertes et devinrent les avant postes coloniaux du « lac atlantique » portugais, délimité par les Açores et Madère au nord et les îles du Cap vert au sud. Lorsque le prince Jean succéda à son père en 1481, l'exploration prit un nouvel essor visant à une extension des possessions portugaises en Afrique dans le dessein ultime de trouver la route des Indes et de ses épices. C'est quelque temps auparavant que Colomb arrive à Lisbonne (1492), partageant son temps entre le métier de matelot sur des navires marchands et celui d'agent pour des marchands italiens dans l'île de Madère. Il est probable que Christophe Colomb, qui montra plus tard une grande expérience de l'océan, s'était aventuré dès cette époque jusqu'aux limites du monde accessible tout en continuant d'apprendre la géographie et la cartographie. Le *Guide géographique* de Claude Ptolémée, écrit douze siècles plus tôt, était le seul texte disponible qui fit encore autorité jusqu'à la Renaissance.

Figure 1 : Le Guide géographique de Ptolémée



Source : Wikipédia, reproduction dessinée en 1467

Ptolémée courbait comme on peut le voir ci-dessus, la pointe de l'Afrique pour lui faire toucher l'Asie à la hauteur du détroit de Malacca. Si le bassin méditerranéen et les côtes européennes de l'Atlantique étaient tracés avec une assez bonne précision, les terres dont on soupçonnait l'existence plus à l'ouest du Groenland étaient représentées par de vagues péninsules rattachées à l'Europe. La côte occidentale d'Afrique n'était définie que sur une courte distance au sud de l'équateur. L'Eurasie, connue par les récits des premiers explorateurs tels que Marco Polo, s'étirait sur des distances inimaginables. Les contours de ses côtes et la configuration de l'Asie du Sud Est n'étaient connus que des voyageurs arabes de l'époque. Ce que Colomb connaissait du monde en 1484 représentait donc à peine un quart du globe. Pour beaucoup de géographes qui ne

soupçonnaient pas de continent entre l'Europe et l'Asie, la question était de savoir comment les deux extrémités de la carte se rejoignaient.

Il semblait logique, puisque la terre est ronde qu'il existât une sorte de route directe entre l'ouest de l'Europe et l'extrême est de l'Asie. Mais entre la théorie et la pratique, il existe comme chacun sait, une grande différence. Entre 1477 et 1479, les navires portugais faisaient la navette entre Lisbonne et la côte de Guinée, utilisant une route très à l'ouest des îles du Cap-Vert pour éviter d'être capturés par les Espagnols.

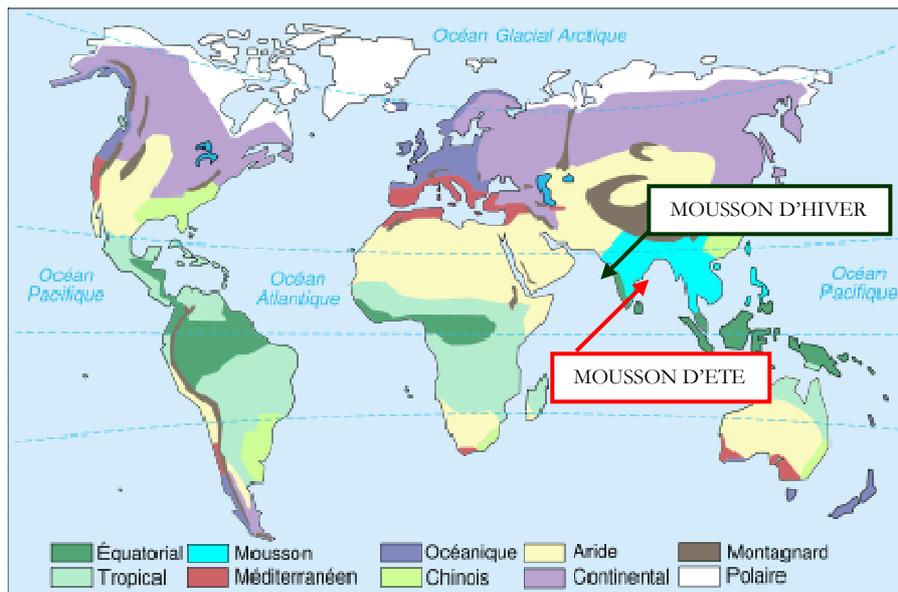
Dès cette époque, avant même qu'on n'en comprenne tous les mécanismes, les marins portugais vont scruter attentivement la circulation des vents. Dans ces régions intertropicales entre les 23^{ème} parallèles nord et sud, des vents permanents de direction constante, créant des houles bien lissées, s'imposent. Dans l'hémisphère nord, il souffle du nord-est vers le sud-ouest et dans l'hémisphère sud du sud-est vers le nord-ouest. Ces vents que l'on baptisera plus tard « alizés » et qui s'étendent depuis le niveau de la mer (0 m) jusqu'à 1 500 ou 2 000 mètres d'altitude portent naturellement vers l'ouest. Colomb, qui avait plusieurs fois navigué dans cette zone et constaté ce phénomène, se mit l'idée en tête de tourner, depuis les îles du Cap-Vert, la proue de son navire vers l'Ouest et de le traverser en direction du couchant. Il finirait bien par atteindre les îles et la côte de l'Asie de l'Est. Mais Colomb ne pût convaincre le roi Jean qui encourageait plus volontiers ses caravelles à descendre toujours plus loin le long des côtes d'Afrique pour découvrir la route menant à Calicut, à la pointe sud de l'Inde. Il devenait urgent de trouver une voie d'accès maritime au commerce des épices en raison de l'avancée des Turcs ottomans vers l'Europe centrale et l'Italie. En 1484, Diego Cao avait découvert l'embouchure du fleuve Congo et annoncé qu'il s'agissait de la route des Indes. Colomb tenta sa chance auprès d'autres royaumes mais les choses changèrent brusquement en janvier 1492, après la reddition de Grenade et la bénédiction de la reine Isabelle de Castille. Le 3 août 1492 au matin, les ancres des trois caravelles, la *Santa Maria*, la *Pinta* et la *Nina* se dégagèrent de la boue et les navires se mirent à dériver dans le courant. Lorsque Christophe Colomb posa le pied sur la terre américaine, le 12 octobre 1492, il ne pouvait imaginer la véritable ampleur de sa découverte qui marquait le point de départ de six siècles de commerce avec le Nouveau Monde. On comprend alors l'avantage décisif des côtes d'Europe du sud et le succès des expéditions espagnoles et portugaises qui vont se succéder jusque vers 1600. C'est le point de départ de la première accélération de la mondialisation et du Siècle d'or, époque de la grandeur économique et politique de l'Espagne.

Aux latitudes plus au nord, les marins se heurtent en effet aux vents d'ouest rendant difficile toute conquête au départ de cette façade. A partir du cap Vert s'ouvrent ainsi la route colombienne et bientôt la route « gamienne » selon deux trajectoires divergentes. En effet, dix ans après que Dias l'eut découvert, un navigateur portugais, Vasco de Gama, doubla le cap de Bonne Espérance et atteignit enfin l'Inde, au terme d'un voyage de plus de 20.000 kilomètres qu'il accomplit avec 4 robustes caravelles et 180 hommes. Après avoir navigué pendant 300 jours, les Portugais atteignaient la côte de Malabar où ils allèrent jeter l'ancre devant Calicut. La route des Indes était ouverte. Gama avait su exploiter la rivalité qui opposait Mombasa au port voisin de Malindi, dont le sultan lui accorda un pilote pour le guider en fait à travers l'océan Indien, car contrairement aux alizés qui lui avaient servi de modèle dans l'Atlantique, le nord de l'océan Indien est soumis lui au régime de la mousson, nom donné (*mansim*) par les marins arabes et malais à ce système saisonnier. La remontée de l'alizé austral dans l'hémisphère nord donne en été des vents dominants de secteur sud à sud-ouest, alors qu'en hiver les vents dominants sont globalement de nord nord-est.

L'existence de la mousson a favorisé pendant des siècles la navigation sur tout le pourtour asiatique, contribuant à l'importance des échanges commerciaux et au brassage de population dans la région. Ces réseaux véliques vont pousser très loin les influences arabes et musulmanes en

Asie du sud-est, et bien au-delà en mer de Chine. Telles sont les traces laissées par la route maritime de la soie, tout aussi importante à en lire les auteurs que la voie terrestre par l'Asie centrale.²⁵ Cette navigation reste cependant saisonnière et n'assure pas la régularité des flux de commerce attendus en Europe. De plus, ces routes qui devaient représenter une alternative au contrôle arabe sont continuellement menacées. En 1500, Pedro Cabral, portugais lui aussi, se rend à Calicut où il lutte contre les marchands musulmans. Il bombarde Calicut, mais il retournera à Lisbonne en 1501, avec seulement la moitié de ses hommes et de ses navires.

Figure 2 : Carte des climats et des moussons



Carte réalisée par l'auteur à partir de la carte des climats mondiaux de WIKIPEDIA

Ces expéditions ne pouvaient donc atteindre leur plein épanouissement qu'avec l'idée de relier en un même voyage l'Europe à la Chine via les terres explorées comme « nouveau monde » car en 1504, on commence à douter du fait que les territoires découverts par Christophe Colomb soient l'Asie. Grâce à Magellan, il n'y aura plus longtemps de doute car ce dernier part le 20 septembre 1519 avec cinq navires et deux cent soixante hommes. Le 21 octobre 1520, il découvre le détroit qui porte aujourd'hui son nom (entre la pointe sud de la Patagonie et la Terre de feu). Son expédition dure trois ans. Elle coûte de nombreuses vies dont celle de Magellan, tué en avril 1522. En septembre 1522, les rescapés, au nombre de dix huit, rentrent à Séville, mais cette expédition a cependant permis de découvrir le dernier océan inconnu et de faire le tour du monde. L'argent puis l'or d'Amérique et les épices d'extrême d'Orient arrivent par pleins bateaux et semblent vouloir faire de l'Espagne la première puissance du monde, et de Séville le « cœur » de l'Ordre marchand. Mais les Espagnols ne développent aucune technologie, aucune manufacture, aucun réseau marchand. Ce sont les seigneurs et les soldats qui dominent les marchands. Vers 1500 le port d'Anvers puis à partir de 1560 le port de Gênes vont prendre le relais de Venise après un siècle et demi de règne. Les comptes rendus qui émanent du palais des Doges donnent du commerce maritime une image impressionnante au début du 15^{ème} siècle. Il était question de 300 navires frétés à des cartels de marchands et employant 17.000 marins !

²⁵ GUILLAUME J, Les transports maritimes dans la mondialisation, 2008 pp 7 et suivantes.

D'autres nations se lanceront dans les grandes aventures maritimes. Le Portugal, comme le montre le tableau ci-dessous, était sans aucun doute possible la puissance européenne dominante en Asie au cours du 16^{ème} siècle.

Tableau 1 : Nombre de navires envoyés en Asie par sept pays européens, 1500–1800

	1500-1599	1600-1699	1700-1799
Portugal	705	371	196
Pays Bas	65	1770	2950
Angleterre	/	811	1865
France	/	155	1300
Autres pays	/	54	350
Total	770	3161	6661

Source : MADDISON A., 2001

Il a été remplacé au siècle suivant par les Hollandais, lesquels sont restés dominants au cours du 18^{ème} siècle. Nous trouvons aussi la France. En 1529, Jacques Cartier doit explorer les environs de Terre-Neuve. Il atteint le Labrador en 1535 et découvre l'embouchure du Saint Laurent. En 1541, il y conduit des colons, qui abandonneront ces installations en 1544. A la fin du 16^{ème} siècle, l'Angleterre marque un coup décisif en infligeant une défaite navale à l'Espagne au large des côtes britanniques et en pourchassant leurs navires marchands. A partir de ce moment, elle se lance à la conquête du Nouveau monde et de l'Asie. Dans le Nouveau Monde, elle crée des colonies sucrières aux Antilles ainsi que quinze colonies de peuplement en Amérique du Nord et, à partir des années 1620, elle participe activement au trafic des esclaves importés d'Afrique.

En 1577 Francis Drake double le Cap Horn et prend pied au Chili et au Pérou. En 1585, il ravage Carthagène et Saint-Domingue. Plus au nord, Richard Chancellor remonte le littoral scandinave jusqu'à la mer Blanche. Il y fait du commerce avec les russes. Dans les années 1560-1570 John Hawkins se dirige vers la Guinée pour y exploiter de l'or et revient au pays avec des esclaves noirs. On prétend que cette idée d'un commerce triangulaire lui reviendrait mais le concept n'est réellement appliqué qu'à partir de la fin du 17^{ème} siècle. Walter Raleigh fonde la première colonie anglaise en Amérique en 1584 : la Virginie. En cherchant un passage entre l'Amérique et l'Asie, Martin Frobisher et John Davis découvrent le Groenland et la baie d'Hudson. Enfin les Hollandais préfèrent combattre pour conquérir les terres déjà découvertes par les autres pays. Mais les navigateurs français, anglais et hollandais étaient moins bien localisés et servis par les vents. Ils devaient descendre dans les régions intertropicales jusqu'au souffle de l'alizé boréal qui les poussaient jusqu'aux Antilles. Ces réseaux véliques permirent d'intégrer l'Europe de l'ouest dans la première phase d'accélération de la mondialisation accompagnée d'une abondance de richesse en Europe qui va provoquer une augmentation générale du prix des marchandises. Ces découvertes entraînent un recentrage du planisphère sur l'Europe (Guillaume) et un nouveau processus marchand autour de trois continents, Europe, Afrique et Amérique dans lequel va s'inscrire l'esclavage. Le ressort essentiel des grandes découvertes qui était le commerce direct avec les Indes et la Chine va en partie se refermer sur lui-même. L'Espagne profite de ses richesses en Amérique pour se doter d'une armée puissante et expérimentée, qui lui assure ainsi une prépondérance jusqu'au milieu du 17^{ème} siècle.

Entre le milieu du 17^{ème} siècle et le début du 19^{ème} siècle les réseaux véliques tournés vers l'ouest deviennent ceux de la traite des noirs d'Afrique. Tous les grands ports de l'Atlantique, Nantes en

tête, sont des ports négriers. Presque toutes les grandes familles d'armateurs investissent dans la traite. Au 17^{ème} et au début du 18^{ème} siècle elles armèrent des navires de moins de 250 tonneaux puis de plus en plus lourds et jusqu'à 400 tonneaux et plus. Ces captifs, on va les chercher le long des côtes d'Afrique ou l'alizé, pris assez vite une fois passé le golfe de Gascogne, permet de glisser le long des côtes. Les guerres tribales fournissent les captifs. Pour rallier les Antilles et les Amériques, la route la plus usuelle était de rester le plus longtemps possible dans l'hémisphère sud, en portant bâbord amures, afin de passer la ligne de l'équateur vers 35° ouest. Des dizaines de milliers de captifs, bientôt esclaves vinrent ainsi peupler les plantations sucrières et caféières des Antilles. Café et sucre, ces deux produits nécessaires au bonheur de l'Europe, sont alors exportés avec prospérité et en grande quantité. Au 18^{ème} siècle, la France est la première puissance sucrière en Europe grâce à ses colonies de plantation dans les Antilles (Saint-Domingue, Martinique, Guadeloupe) et dans l'océan Indien (île de France et île Bourbon). Ses exportations vers l'Europe dépassaient celles de l'Angleterre et firent la fortune des ports de l'Atlantique, Bordeaux et Nantes en particulier. Le centre du capitalisme a ainsi définitivement basculé vers l'Atlantique. Ce sera sans retour : La Méditerranée devient pour toujours une mère secondaire.

Ainsi, c'est toujours la même logique qui a été en mouvement pendant plus de trois siècles : celle de l'extension progressive de l'espace marchand, du champ de la manufacture, de la finance, d'une industrie navale et d'une marine militaire et marchande. Cette logique prend le contrôle planétaire des gisements de matières premières, des sources agricoles et des marchés. Après Venise, Anvers et Gênes, Amsterdam comme les précédentes construit le nouveau cœur d'un capitalisme mondial fondé sur l'industrie des colorants, la mécanisation du filage, la construction et la réparation navale et enfin la Compagnie des Indes, la bourse et la banque. Et comme le canon appuie toujours le commerce, la marine militaire hollandaise prend la maîtrise des mers de la Baltique à l'Amérique du Sud. « L'atlantique devient ainsi pour près de quatre siècles, la première mer du monde²⁶ ».

1.1.2 LA MARINE A VAPEUR (1820-1945) : LES ROUTES ORTHODROMIQUES

En 1788, les banques des Pays Bas font faillite et le cœur du capitalisme traverse la mer du Nord pour s'installer à Londres. Déjà en édictant son « Acte de navigation » en 1651, l'Angleterre se donnait les moyens de sa future domination sur les mers en déclarant que tout son trafic maritime serait strictement réservé à ses propres navires. Par la mer l'Angleterre entamait une nouvelle accélération de la mondialisation en imposant une politique impérialiste libre-échangiste. La domination anglaise reposait sur un trépied : le commerce (aidé par l'industrialisation, en particulier le tissage de la laine et du coton, l'extraction du charbon et la fabrication de l'acier et du verre), la marine militaire et marchande et la finance. Elle impose à coups de canon à la Chine la « liberté du commerce » afin de forcer les Chinois à acheter l'opium indien et de permettre aux Britanniques d'acquérir, avec le produit de la vente de l'opium, du thé chinois pour le revendre sur le marché européen. Londres a également interdit à la Compagnie des Indes orientales de faire le commerce des cotonnades indiennes, en dehors de l'Empire. Alors que jusqu'à la fin du 18^{ème} siècle, l'économie indienne était exportatrice de produits manufacturés de haute qualité et qu'elle satisfaisait elle-même largement la demande du marché intérieur, elle a été envahie aux 19^{ème} et 20^{ème} siècles, par les produits manufacturés britanniques. Le libre échange, démentant la théorie de Ricardo, n'était pas un outil d'échanges réciproques, mais une arme de destruction des rivaux économiques de l'industrie anglaise. Pourtant l'énergie manque en Angleterre au début du 19^{ème} siècle. Pour trouver cette énergie qui lui manque, les anglais vont s'appuyer sur l'innovation technique d'un français (Denis Papin) : la machine à vapeur.

²⁶ ATTALI Jacques, Une brève histoire de l'avenir, 2006 pp 36 et suivantes

Elle permet d'abord aux mines anglaises d'extraire le charbon de leur sol et de l'utiliser pour alimenter de nouvelles machines à tisser. C'est le triomphe de la machine à vapeur que l'on va bientôt retrouver à bord des navires. Les progrès techniques dans le transport maritime ont été marqués durant toute cette période par les trois innovations de la machine à vapeur, de l'hélice et de la coque métallique. Les navires se libèrent ainsi progressivement des servitudes du vent. Entre 1890 et 1914, la part en tonnage des voiliers dans la flotte mondiale passe de 50 à 14%. Les routes des voiliers sont souvent brisées. Les vents et les courants ne sont pas réguliers, calmes plats et tempêtes se succèdent et cette irrégularité est souvent source de retard. Or, déjà au 19^{ème} siècle la vitesse prime car il faut éviter une trop longue immobilisation du capital marchandise. C'est dans les hautes et moyennes latitudes que les navires à vapeur vont trouver en premier leur pertinence en faisant gagner du temps. D'où leur intérêt pour les routes de l'Atlantique Nord et les lignes régulières en particulier qui recherchent non seulement la rapidité mais aussi la régularité qui est la qualité propre des *liners*. Pour les vracs, la règle est celle du *tramping*.²⁷ Les flottes de *tramping* effectuant des voyages à la demande en fonction des cargaisons à transporter, et pour des marchandises moins stratégiques restent acquises à la voile au moins jusqu'à la première guerre mondiale. C'est au nord du 45^{ème} parallèle en Europe et du 35^{ème} parallèle en Amérique du nord que vont s'affirmer les grands ports du 20^{ème} siècle (Guillaume 2008) dans lesquels se développent les grandes compagnies de lignes régulières.

Tableau 2 : Quelques dates clés.

1820	Premier steamer sur l'Atlantique nord
1869	Ouverture du canal de Suez
1886	Premier navire pétrolier
1890	50% c'est la part en tonnage des voiliers dans la flotte mondiale
1914	14% c'est la part en tonnage des voiliers dans la flotte mondiale
1914	Ouverture du canal de Panama

D'après La mondialisation, Capes – Agrégation 2006 page 195.

Mais le transport maritime bénéficie avec la mer d'un vaste espace gratuit de transport qui permet de relier, sauf dessin contraire, des terres émergées, deux points le plus directement possible. Il est donc possible de jouer sur la géométrie de la sphère, par le choix de routes orthodromiques. En allant au plus court pour aller au plus vite, cette nouvelle façon de naviguer sera le deuxième facteur qui précipite le déclin des grands voiliers. Le troisième facteur est commercial. C'est l'insertion de la marine marchande de l'époque dans un réseau d'agents extérieurs composés d'affréteurs, d'autorités portuaires, de compagnies de chemins de fer et surtout de compagnies de commerce qui viennent lubrifier les affaires des compagnies maritimes. Les plus renommés de ces réseaux étaient britanniques, allemands et hollandais. Les compagnies de navigation britanniques et hollandaises, bien que souvent orientées vers les nécessités impériales et coloniales dans l'organisation de leurs routes de navigation, disposaient néanmoins de positions commerciales fortes grâce à ce réseaux d'agents de commerce qu'elles s'efforçaient d'intégrer à leurs propres réseaux en les appointant comme leurs agents maritimes dans les ports d'outre mer, ce que nous pouvons trouver sous la forme de quelques exemples à l'intérieur du tableau 3 ci-après.

²⁷ Le *tramping* (de l'anglais *tramper* : vagabond) anglicisme couramment utilisé, désigne le transport maritime à la demande, par un navire de commerce non affecté.

Tableau 3 : Les réseaux étendus entre compagnies de navires et compagnies de commerce au 19^{ème} et au 20^{ème} siècle.

COMPAGNIES DE NAVIGATION	COMPAGNIES DE COMMERCE	AIRES D'INFLUENCES
Peninsular and Orientals	Mac Kinnon Mac Kenzie / Inchcape	Océan Indien
British India Steam Navigation	Mac Kinnon Mac Kenzie / Inchcape	Océan Indien
Alfred Holt – Blue Funnel	Svice	Chine
Alfred Holt – Blue Funnel	Mansfields	Singapour
Clan Line	James Finlay and Co,	Inde
Hapag	Vorwerk, Hambourg	Chili
Hapag / Hambourg sud	Theodor Wille, Hambourg	Brésil
Hapag / Hambourg sud	Behn Meyer, Hambourg	Sud-est asiatique
Hapag / Hambourg sud	Illies ans Co, Hambourg	Japon
Rotterdamsche Lloyd	International, Rotterdam	Indonésie

Tableau réalisé d'après les travaux de recherches de Mickael Miller, Université de Syracuse, New York ²⁸

La France fait figure d'exception par rapport à ce modèle, d'une part parce que certaines compagnies françaises, comme les Messageries Maritimes créées en 1851, souhaitaient travailler à partir de leur réseau interne et d'autre part parce qu'elles perçoivent d'une autre forme de réseau des subventions postales allouées par l'Etat. La France sera le seul état européen à dépenser autant d'argent pour ses services postaux. Ainsi la France consacrait en 1893 vingt-cinq millions de francs de subventions postales, tandis que la Grande Bretagne dépensait près de quinze millions de francs (hors subventions des colonies) et l'Allemagne un peu plus de 6 millions.

Tableau 4 : Montant des subventions postales en Europe en 1893.

Etats	Montant de la subvention en francs	Subventions des colonies
France	25 591 103	551 737
Grande Bretagne	14 572 001	7 240 791
Etats Unis	15 509 574	
Italie	9 371 627	
Allemagne	6 237 500	
Autriche	5 726 485	

Tableau réalisé d'après les travaux de Marie-Françoise BERNERON-COUVENHES ²⁹

Ainsi par ce système des subventions postales, les compagnies se retranchent sur des dessertes protégées de l'empire colonial, à l'abri de la concurrence des autres pavillons, ce qui représentera un piège à long terme puisque le pavillon français passera de la deuxième place au milieu du 19^{ème} siècle à la cinquième place à la veille de la Première Guerre mondiale devancé par les Etats Unis, l'Allemagne et le Japon. Encore une fois, comme lors des mutations précédentes, la transmission du pouvoir de l'Ordre marchand s'effectue sur les bases de l'extension progressive de l'espace

²⁸ MILLER Mickael, L'énigme de la Marine Marchande française au 20^{ème} siècle dans la revue d'Histoire maritime N° 5, pp 119 à 134

²⁹ BERNERON-COUVENHES M-F, La Marine Marchande française de 1850 à 2000 dans la revue d'Histoire maritime N°5 p 7 à 20

marchand, du champ de l'industrie, de la finance, d'une industrie navale et d'une marine militaire et marchande. Mais c'est la première fois que le cœur de ce nouvel Ordre marchand est aussi la capitale d'un empire politiquement et militairement dominant jusqu'en 1914. Tout va commencer à changer avec la découverte des mines d'or en Californie et le fordisme aux Etats Unis (1908). La Première Guerre mondiale accélère le basculement du pouvoir vers l'Amérique. La marine marchande européenne ayant énormément souffert du conflit de la Grande Guerre, la reconstruction de la flotte répondant à une très forte demande de transport se fera à partir de 1919 sur la base de navires construits en acier et portant de 2000 à 7000 tonnes. La compagnie des Chargeurs Réunis arme deux navires parmi les plus gros de la flotte de l'époque, les *Bangkok* et *Aden*, grands navires en coque d'acier de 140 mètres de long et de 11.800 tonnes de port en lourd. Ils possèdent cinq cales encore fermées par des panneaux de bois et atteignent aux essais la vitesse de 12,5 nœuds. Les armateurs utilisent leurs navires au maximum de leurs capacités, réalisant de très bonnes affaires car les taux de fret restent élevés. La crise de 1929 venant après une période de bonnes affaires, qui n'est pas sans nous rappeler la situation de 2008-2009, sera terrible. Ainsi dans le port du Havre, cent quarante cinq navires restent à la chaîne. Les plus importantes compagnies maritimes, comme la Compagnie Générale Transatlantique sont en état de faillite. Ce déclin, l'ensemble des places portuaires de l'époque va chercher à l'enrayer, notamment en développant le trafic des charbons et en relançant le commerce colonial non soumis au protectionnisme. L'exemple le plus fameux viendra de la plus grande compagnie de navigation danoise d'avant guerre, la Danmark's East Asiatic Company qui était en même temps une énorme entreprise de commerce, de mines, d'exploitation forestière et de plantations en Thaïlande et dans la péninsule malaise.

1.1.3 LA MARINE MARCHANDE APRÈS LA SECONDE GUERRE MONDIALE

Après la Seconde Guerre mondiale, et jusqu'aux années 2000, nous assistons, comme nous l'avons déjà souligné, à une très large croissance du commerce international et, par voie de conséquence, des transports maritimes. Parallèlement, la part en valeur des produits manufacturés augmente fortement à partir des années 1980 sous l'influence des pays d'Asie, ce qui modifie profondément l'organisation des transports de lignes régulières. La question qui se pose pour toute cette période est la suivante : comment la flotte mondiale, s'adapte-t-elle à cette évolution dans les échanges, en quantité et en réactivité ? Le croisement des informations statistiques de la CNUCED nous permet de répondre en partie à ces deux questions. En effet, le trafic maritime mondial de marchandises sèches ouvertes à la conteneurisation s'est élevé à un peu plus de 1,8 milliards de tonnes en 2000, contre seulement 312 millions en 1960 et cette augmentation s'est accompagnée d'un développement de la flotte de navires porte-conteneurs qui a été multipliée par vingt : elle passe de 2.935 milliers de tonnes de port en lourd en 1970 à 61.147 milliers de tonnes de port en lourd en 2000, au détriment d'ailleurs des navires conventionnels. En effet, si on assiste à une prodigieuse croissance des navires porte-conteneurs, l'importance des navires de charge classiques tend proportionnellement à diminuer entre 1970 et 2000. La flotte passe ainsi seulement de 128.809 milliers de tonnes de port en lourd à 172.550 milliers de tonnes de port en lourd.

Si l'on juge l'évolution de la flotte mondiale de navires conventionnels et de porte-conteneurs dont le tonnage passe ainsi de plus 131 millions à près de 234 millions de tonnes de port en lourd en 30 ans, la capacité de transport progresse régulièrement et semble s'adapter à la croissance des échanges. Mais l'adaptation est imparfaite à court et à moyen terme, car l'industrie des transports de lignes régulières passe par des cycles alternatifs de prospérité et de dépressions très marquées. Ces cycles proviennent de déséquilibres de l'offre et de la demande dus soit à une hausse inattendue du trafic en période de stagnation de la flotte mondiale, soit à une baisse du trafic en période d'expansion de la flotte.

Lors des périodes de dépression dans la ligne régulière, les armateurs utilisent tous les moyens pour survivre, ce qui a encore été le cas en 2008-2009 :

- Diminution de la vitesse et/ou de la taille des navires pour réduire les coûts de soutes
- Diminution du nombre et de la fréquence des services
- Changement de routes maritimes en évitant les canaux trans-isthmiques et leurs droits.
- Transfert sous pavillon de complaisance pour payer moins de charges sociales et fiscales
- Désarmement ou démolition des navires pouvant entraîner *in fine* la disparition de certains armateurs

L'excédent de tonnage est défini comme le tonnage qui n'est pas pleinement utilisé comprenant des navires exploités à vitesse réduite, des navires inactifs et des navires désarmés. Cependant les cycles du marché du conteneur restent difficiles à analyser, car il regroupe une multitude de marchandises hétérogènes, ce qui explique sa complexité. Jusque dans années 1970, les principaux opérateurs de lignes régulières étaient européens ou américains. Les coûts d'exploitation élevés et la nécessité d'ouverture de nouveaux services conteneurisés dépassaient souvent leurs moyens personnels, ce qui a conduit bon nombre d'entre eux à fusionner, à s'associer en consortia ou à disparaître. L'exemple le plus frappant provient du pavillon britannique. Vers la fin des Trente glorieuses, PENINSULAR AND ORIENTAL, BRITISH INDIA, CLAN BLUE FUNNEL, ROYAL MAIL, BEN LINES exploitaient les navires les plus modernes de l'époque. P&O, BRITISH & COMMONWEALTH, ALFRED HOLT et FURNESS WITHY ont constitué le plus grand consortium: OVERSEAS CONTAINER LINES.

De leur côté, BEN LINE, ELLERMANN LINES, CUNARD et HARRISON LINE se sont fondus en ASSOCIATED CONTAINER TRANSPORT opérant entre la Grande Bretagne, le Nord de l'Europe et l'Australie, puis l'extrême Orient et l'Afrique du Sud. L'armement CUNARD s'est lancé d'abord seul à travers l'Atlantique, puis a rejoint un groupe dirigé par des intérêts suédois dénommé ATLANTIC CONTAINER LINE, exploitant de grands navires rouliers porte conteneurs entre les ports nord européens et ceux de la côte est de l'Amérique du Nord. ACL est le seul nom de consortium à survivre, bien qu'appartenant aujourd'hui au groupe italien Grimaldi, car tous ses fondateurs l'ont quitté ou disparu. Aujourd'hui, les intérêts britanniques ne contrôlent plus que la BORCHARD LINE, qui exploite à partir de la Grande Bretagne, une flotte de navires affrétés entre le nord de l'Europe et l'Est de la Méditerranée. Quant aux participations britanniques aux services de ferries sur la Manche, la mer du Nord et la mer d'Irlande, elles ont presque disparu. DUBAI PORT WORLD a racheté les lignes de P&O. STENA LINE possède les services de BRITISH RAIL et SEA CONTAINERS. NORFOLKLINE, filiale du danois MAERSK ayant contrôlé les autres routes avant d'être récemment revendu. Finalement, les compagnies britanniques de ligne, tout comme leurs concurrentes continentales ont souvent manqué du financement nécessaire au développement de l'industrie du conteneur ou surtout de l'enthousiasme pour le transport de ligne de leurs propriétaires et ont été victimes de l'indifférence des pouvoirs publics européens.

A partir des années 1980, on assiste donc à une remise en cause par les compagnies des nouveaux pays industrialisés d'Asie des hégémonies américaine et européenne. La décennie correspond à une augmentation sans précédent des opérateurs asiatiques qui mettent en services de nouvelles capacités dans une conjoncture économique mondiale relativement morose, ce qui se traduit par assez rapidement une crise de surcapacité structurelle. Selon Pierre Bauchet (1992), « le marché est devenu insoutenable » au niveau des prix de fret. La crise est alimentée par les opérateurs eux-mêmes et en particulier par les opérateurs asiatiques qui cherchent à émerger sur un marché où ils étaient jusqu'à lors absents. Les conséquences de cette bataille structurelle seront, hormis la faillite de US LINES, au moins triples. La première est une remise en cause durable du système centenaire des conférences maritimes qui ne contrôlent à la fin des années 1980 qu'un peu plus de 50% des parts de marché contre plus de 80% au début de la même décennie.³⁰

³⁰ OCDE (1990), Les transports maritimes 1989.

La seconde conséquence est l'éclatement des consortia qui ont été créés avec le lancement de la conteneurisation. La troisième conséquence, intimement liée aux deux premières, est un renversement du rapport de force entre les armements traditionnellement en place, européens et américains et les outsiders, principalement asiatiques, qui deviennent peu à peu dominants jusqu'à créer un nouvel ordre asiatique. A l'exception des compagnies maritimes japonaises créées pendant la période du Meiji, ces nouveaux armements asiatiques sont souvent intégrés à des conglomérats industriels et se mettent au service du commerce extérieur de leurs pays en profitant d'ailleurs de la croissance exponentielle de leur marchés nationaux et du faible coût d'entrée sur ces marchés, du à l'essor des chantiers de construction navale coréens et au faible coût de leurs pavillons respectifs. En s'affirmant comme des éléments moteurs des nouvelles alliances au début des années 1990, les armements asiatiques font éclater les consortiums et parviennent à une certaine maturité après la dure bataille des prix des années 1980 qui leur a permis de s'imposer dans un nouveau panorama de la ligne régulière. Néanmoins, l'ordre asiatique n'est pas totalement homogène. EVERGREEN, est un armement qui va refuser de participer à l'une des quatre alliances et à systématiquement toute pratique de coopération pour mieux affirmer son statut d'outsider. Par contre, deux compagnies européennes, qui ont toujours et traditionnellement pratiqué la coopération entre compagnies maritimes, P&O NEDLLOYD et HAPAG LLOYD, adhèrent à la Grand Alliance. L'ordre asiatique est donc dominant par l'importance des capacités offertes mais fragile en raison du caractère national très marqué de chacun de ses membres, s'appuyant sur leur « *home hub* » à l'intérieur de leurs réseaux maritimes. Les armements asiatiques ne prennent une dimension globale que par leur participation aux quatre grandes alliances maritimes.

Tableau 5 : Les quatre plus grands consortia des années 1980.

Armement	Nationalité	Atlantique	Europe / Extrême Orient		
		ACL	SCANDUTCH	TRIO	ACE
CUNARD	Royaume Uni				
WALLENIS	Suède				
REDER I	Suède				
SWEDISH AMERICA. LINE	Suède				
SWEDISH TRANSOCEAN	Suède				
CGM	France				
NEDLLOYD	Pays Bas				
EAST ASIATIC	Danemark				
WILHELMSSEN	Suède				
MISC	Malaisie				
HAPPAG LLOYD	Allemagne				
P & OCL	R.U.				
BEN LINE	R.U.				
NYK	Japon				
MOL	Japon				
K LINE	Japon				
OOCL	Hongkong				
CHO YANG	Corée du Sud				
KOREA SHIPPING	Corée du Sud				
NOL	Singapour				

Réalisé par l'auteur d'après « Le monde en boîtes » d'Antoine Frémont, INRETS, 2007.

Face au spectaculaire essor armatorial de l'Asie émergente, le reste du monde émergent aura fait globalement pâle figure. Hormis le cas très particulier de la ZIM israélienne, la seule véritable réussite est celle de la CSAV chilienne (*Compania sud americana de vapores*) qui a absorbé la NORASIA et contrôle plusieurs autres armements latino-américains, pour se situer au huitième rang mondial en 2010. Enfin, cette redistribution géographique des cartes entre les grands acteurs mondiaux s'est faite au grand détriment des Etats Unis. En effet la flotte conteneurisée nord-américaine a été totalement balayée de la scène mondiale au niveau du contrôle effectif des navires, de sorte que les Etats Unis ont perdu la maîtrise d'un instrument important de leur commerce extérieur. SEALAND s'est intégré dans le groupe MAERSK ; AMERICAN PRESIDENT LINE a été reprise au terme d'un « *reverse takeover* » par la NOL et les CP SHIPS ont été finalement absorbés par HAPAG LLOYD. Quant aux UNITED STATES LINES, ils tombèrent en faillite et leur flotte fut dispersée.

1.1.4 LE RÔLE CAPITAL DES CANAUX MARITIMES DE SUEZ ET DE PANAMA

On ne soulignera jamais assez le rôle capital joué par les canaux interocéaniques pour ouvrir de nouvelles routes maritimes et particulièrement bien mis en évidence par Jacques Charlier (1988-1990 et 2008) et Jean Marcadon (2005). Là où le choix de routes orthodromiques n'est plus possible en raison de la morphologie des façades maritimes, des creusements de canaux interocéaniques sont imaginés dès le milieu du 19^{ème} siècle.

Le canal de Suez, réalisé par la compagnie de Ferdinand de Lesseps, est inauguré en 1869. Il mesure 162 kilomètres de long, 54 mètres de large et à l'époque 8 mètres de profondeur. Il relie la mer Rouge à la mer Méditerranée et permet à Londres de rallier Bombay sans contourner le continent africain. Le canal a donc d'abord servi les intérêts des empires coloniaux européens et en particulier les Britanniques qui prendront rapidement le contrôle du canal et le conserveront jusqu'à la nationalisation imposée par Nasser en 1956.

En 1888 un traité signé à Constantinople par plusieurs pays, dont la Grande Bretagne, donne au canal de Suez un statut international. Ainsi, il peut être emprunté par tous les navires sans exception, quelle que soit sa nationalité et ce, en temps de paix comme en temps de guerre. La réduction de distance entre le nord de l'Europe et les Indes orientales est désormais de l'ordre de 35% (7.900 miles contre 12.000 miles par Le Cap entre Londres et Calcutta, alors capitale de l'empire des Indes).

Elle est plus importante encore (de l'ordre de 60 à 70%) entre la Méditerranée et l'Asie du sud-est. Si la Grande Bretagne freina au moins jusqu'en 1882 l'ouverture de la nouvelle route des Indes via le canal de Suez, elle l'équipa ensuite en ports soutiers à très grandes distances de ses bassins producteurs de charbon : Gibraltar, Malte, Chypre.

Dès lors, le canal de Suez va jouer sur les plans économique et géostratégique un rôle considérable qui confirme le poids de l'hémisphère nord et de l'Europe de l'époque coloniale jusqu'au sommet de la phase pétrolière. L'avantage de Suez tient dans son gabarit évolutif, puisqu'il n'y a pas d'écluses et des travaux de dragage répétés ont porté sa profondeur maximum à 58 pieds soit près de 18 mètres.



Figure 3 : Le canal de Suez

Une des premières références, que l'on connaisse sur l'intérêt de trouver une voie qui unirait les deux océans Atlantique et Pacifique, date de 1513, date à laquelle la couronne d'Espagne demanda au nouveau gouverneur du Panama, de trouver un passage à la mer du Sud. A cours des trois siècles suivants, de nombreux explorateurs, scientifiques, entrepreneurs, ingénieurs, hommes

politiques et rois s'investirent en divers projets afin de trouver la route transisthmique la plus favorable. Le 1^{er} janvier 1880, les Français, à travers la *Compagnie Universelle du Canal Interocéanique*, donnèrent le premier coup de pelle pour la construction d'un canal à niveau mais en 1887, la compagnie fit marche arrière et décida de mener ce gigantesque ouvrage à terme au moyen d'un système de trois écluses comme le montre la figure 4 ci-dessous.

Figure 4 : Vue schématique du canal, illustrant les séquences d'écluses et de passages.



Source : Autorité du canal de Panama

Après l'échec de l'entreprise de Lesseps et de la *Nouvelle Compagnie du Canal* qui ne put continuer le projet par manque de budget, commença alors une gestion gouvernementale de construction du canal interocéanique entre les Etats Unis et divers pays d'Amérique centrale et de la Grande Grenade. Lors de la guerre avec l'Espagne en 1898, le cuirassé « Oregon » dut faire un long voyage depuis San Francisco par le cap Horn et mit 68 jours pour arriver dans la zone des hostilités sur la côte Atlantique. Cela démontra aux Américains l'importance militaire de la future voie, mais aussi fidèles à la doctrine de Monroe, la nécessité de garder cette voie sous contrôle américain. Ce fut d'ailleurs le Corps des ingénieurs de l'Armée américaine qui prit définitivement en main à partir de 1909 la construction du canal et en assura la conclusion en 1914.

Le transit total depuis l'entrée du canal côté Pacifique jusqu'à la digue du côté Atlantique est de 76,9 km. Les parties les plus spectaculaires du canal sont les écluses à la taille 289,56 m de longueur, 32,24 m de largeur et 12,03 m de tirant d'eau, ce qui correspond, cela ne surprendra pas le lecteur, au gabarit des cuirassés américains de l'époque. Conçu dès la fin du 19^{ème} siècle comme un canal « américain sur sol américain », ³¹ le canal de Panama va jouer aussi un rôle clé pour le commerce intérieur américain de 1914 jusqu'à la fin des années 1950. L'année 1929 marque une première apogée dans l'évolution du trafic avec un total de 7.300 traversées. Le second pic sera atteint en 1952 bien après la crise économique des années trente et la Seconde Guerre mondiale. La circulation trans-isthmique en Amérique centrale par le canal de Panama a fixé depuis 1914 des normes maritimes mondiales pour les navires, celles qui définissent les *Panamax*, et de nouvelles routes maritimes qui permettent de gagner un temps précieux moyennant un droit de passage, les routes interaméricaines, celles d'Europe desservant le Pacifique et celles d'Asie

³¹ GIROT Pascal O., 2000, Acta Geographica N°121, page 50

desservant l'Atlantique. Au début de 1914 la liaison San Francisco, alors troisième port mondial et Liverpool est de 13.507 milles par le détroit de Magellan. Elle sera le 15 août 1914, date d'ouverture du canal au trafic, de 7.930 milles. L'atout du canal de Panama est sa position centrale, car non seulement il relie deux océans, mais aussi les deux parties d'un continent à la charnière de l'Amérique andine, centrale et caribéenne (Marcadon). Son interdépendance avec le canal de Suez va permettre aussi de développer jusqu'à la fin des années 1980 les lignes régulières circumterrestres et les services « tour du monde ». Les canaux trans-isthmiques allaient en même temps que la navigation orthodromique accélérer le déclin définitif des voiliers et le triomphe des *steamers* car ces canaux, en particulier celui de Panama, étaient vraiment peu faits pour les voiliers. Aujourd'hui, les écluses de franchissement (3 marches d'escalier) présentent deux très sérieux inconvénients. D'une part, la traversée du canal de Panama dure, hors temps d'attente de 8 à 10 heures et implique l'utilisation de locomotives pour positionner correctement le navire dans les sas, ce qui représente le paiement de droits supplémentaires. D'autre part le calibre actuel de ces écluses est un corset pour les trafics conteneurisés.³² Jusqu'à la fin des années quatre vingt, toute la flotte mondiale de porte conteneurs était *Infrapanamax*. De 13 conteneurs dans la largeur de la pontée, on est passé à 15, 17, 19 et même 22 *boîtes* côte à côte en s'interdisant de fait le transit par Panama. Nous reviendrons plus largement sur ce dernier point dans la prochaine section.

1.1.5 LES TRANSFORMATIONS RÉCENTES :

Le porte-conteneurs, « mulet » de la mondialisation

Le début du siècle a été marqué par l'arrivée en masse de tonnage neuf sur le marché. C'est le segment des navires de plus de 4 000 EVP qui a contribué très largement à la capacité livrée.

Tableau 6 : Evolution de la flotte cellularisée 2000-2010 au 1^{er} janvier de chaque année

Année	Nombre de navires	Millions d'EVP	Evolution
2000	2616	4,52	5,3%
2001	2740	4,93	9,1%
2002	2897	5,53	12,2%
2003	3038	6,12	10,5%
2004	3179	6,66	8,9%
2005	3352	7,31	9,8%
2006	3611	8,25	12,9%
2007	3949	9,57	16,1%
2008	4306	11,30	18,0%
2009	4657	12,30	8,8%
2010	4721	13,00	5,7%

Source: BRS- Alpha liner

La flotte mondiale de navires de ligne a franchi le seuil symbolique des 10 millions d'EVP en août 2006 et celui des 13 millions en janvier 2010 selon les chiffres mis à jour par BRS-Alphaliner. Ces données incluent tous les types de navires déployés sur des services de lignes régulières.

³² CHARLIER J., De la norme panamax à l'essor des overpanamax, Acta Geographica (Paris), N° 121, 2001/1

La flotte cellularisée (4721 navires) contribue pour environ 90 % à ce chiffre. Le reste de la flotte se répartit entre des navires porte-conteneurs non-cellulaires, des cargos polyvalents et des rouliers. Le tableau ci-dessous montre que le total de 14 millions d'EVP a été atteint en septembre 2010 soit seulement 9 mois plus tard malgré la crise encore bien vivante du transport de ligne régulière.

Les précédentes étapes symboliques de la croissance de la flotte avaient été les suivantes:

- > 6 millions d'EVP en juillet 2001
- > 7 millions d'EVP en avril 2003
- > 8 millions d'EVP en octobre 2004
- > 9 millions d'EVP en novembre 2005
- > 10 millions d'EVP en août 2006
- 11 millions d'EVP en avril 2007
- 12 millions d'EVP en septembre 2008
- 13 millions d'EVP en décembre 2009
- 14 millions d'EVP en septembre 2010

Les durées de franchissement par million d'EVP supplémentaire ont été de :

- > 21 mois pour passer de 6 à 7 millions d'EVP
- > 18 mois pour passer de 7 à 8 millions d'EVP
- > 13 mois pour passer de 8 à 9 millions d'EVP
- > 9 mois pour passer de 9 à 10 millions d'EVP
- > 8 mois pour passer de 10 à 11 millions d'EVP
- > 17 mois pour passer de 11 à 12 millions d'EVP en période de crise économique
- > 15 mois pour passer de 12 à 13 millions d'EVP en période de crise économique
- > 9 mois pour passer de 13 à 14 millions d'EVP

Le second constat porte sur la dimension des armements devenus globaux et leur implication de plus en plus forte dans la partie terrestre du transport. Le cœur de métier reste certes, l'achat, la vente, l'affrètement et l'exploitation de navires, mais à l'intérieur d'une offre de transport globalisée sur mer et sur terre qui accompagne la marchandise dans une nouvelle organisation des territoires. « L'intégration horizontale semble clairement l'emporter sur l'intégration verticale »³³

1.1.6 EVOLUTION CORRÉLATIVE DU COMMERCE MONDIAL ET DES TRAFICS CONTENEURISÉS

Le *Hamburger Weltwirtschaftsinstitut* et la banque *Berenberg*, tous les deux de Hambourg, ont présenté en 2007 une étude à long terme sur l'évolution du transport maritime conteneurisé à l'horizon 2030. Pendant cette période, le trafic conteneurs, déjà dominant à l'heure actuelle, augmenterait en Europe à lui seul de 621%, contre 85% pour le transport de vrac solides et 10,5% pour le transport de vrac liquides. L'étude s'appuie sur des déterminants macroéconomiques développés

³³ FREMONT Antoine., *Le Monde en boîtes*, Synthèse INRETS N°53, chapitre 3 pp 57 et suivantes. 2007

à Berkeley par Andrew K. Rose. Dans plusieurs publications de 2002 à 2004, Rose examine l'évolution du commerce international en rapport avec les efforts et les résultats de l'OMC dans la libéralisation du commerce mondial et le rôle stabilisateur dans la réduction des dettes du Fond monétaire international.

Le commerce international s'organise pour l'instant en une triade dont les trois pôles, l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie sont totalement interdépendants. Les autres régions du monde dépendent pour leurs échanges commerciaux en provenance ou à destination de la triade de flux commerciaux anciens liés à la colonisation (Europe et Afrique) ou à la proximité d'une puissance tutélaire (Etats-Unis et Amérique latine) même si l'Asie et particulièrement la Chine vient s'immiscer peu à peu.

Tableau 7 Part en % des grandes régions du monde dans les exportations mondiales en 2004

	Part dans les exportations mondiales	Part du commerce intra régional	Part sans le commerce intra régional
Europe	45,3	33,4	11,9
Asie	26,8	13,5	13,3
Amérique du Nord	14,9	8,3	6,6
Amérique du Sud	3,0	0,6	2,4
CEI	3,0	0,6	2,4
Afrique	2,6	0,3	2,3
Moyen Orient	4,4	2,2	2,2
Total	100	58,9	41,1

Source OMC - Données de l'Organisation mondiale du commerce 2004

Compte tenu de l'obstacle que constituent la distance et le transport, il n'est pas surprenant de constater que les pays commercent plus intensivement avec leurs voisins, ce qui conduit de façon naturelle à ce qu'une grande partie des flux d'échanges se concentre à l'intérieur des régions géographiques. La polarisation régionale est particulièrement forte en Europe, chaque pays tendant à se tourner, pour ses échanges, vers ses partenaires de l'Union. La notion même de commerce international n'est plus tout à fait juste pour qualifier les échanges entre pays membres de l'UE 27, en l'absence de droits de douane et en présence d'une monnaie unique pour la zone euro. Selon les données de l'OMC, le commerce intra zone de l'Union européenne à 25 représentait quelque 33,4 % du commerce mondial en 2004. Si l'on exclut par contre le commerce intra zone dans les exportations mondiales, le poids de l'Europe dans le commerce mondial est de 11,9% et de près de 14,3% si l'on considère l'Europe « de l'Atlantique à l'Oural ». On notera ainsi que le commerce mondial apparaît distribué de manière presque équilibrée entre les trois régions, quand les flux intra régionaux ne sont pas pris en compte.

En fait, près de 74% des exportations européennes sont à destination de l'Europe et donc 26 % à destination du reste du monde. Par comparaison, l'orientation régionale du commerce international apparaît plus limitée pour l'Amérique du Nord (51% contre 49%), en raison des liens assez étroits maintenus avec les pays européens. Aucun marché d'Asie-Océanie ne joue de rôle similaire à celui de l'Union européenne, même si les flux de commerce intra régionaux du pôle asiatique comptaient tout de même pour 13,5% du commerce mondial en 2004. Dans les cas de la Chine et du Japon, l'Amérique est une destination d'exportation plus importante que l'Asie - Océanie. La Corée du Sud, Hong Kong, Taiwan, la Thaïlande, les Philippines réalisent aussi plus de la moitié de leurs exportations en dehors de la région. En revanche, du côté des importations, la polarisation régionale des pays d'Asie et d'Océanie reste très significative. Globalement, le commerce intra asiatique ne cesse de prendre de l'importance pour atteindre 20% des

exportations mondiales en 2007, ce qui témoigne d'une intégration régionale en cours et d'une division intra-zone de plus en plus poussée de la production et du travail. Globalement, le commerce intra régional représente une plus large part du commerce mondial que le commerce entre régions, cette part étant comprise entre 55 et 58% depuis 2000. Dans le même temps, le commerce des produits manufacturés croît plus rapidement que le commerce des produits agricoles, des combustibles et des produits des industries extractives. Or l'analyse des parts en pourcentage des exportations de produits manufacturés des grandes régions du monde n'apporte pas de modifications significatives au précédent tableau si ce n'est un certain écrasement dans le classement des pays de l'hémisphère sud, du Moyen Orient et de la CEI.

Tableau 8 Part en % des exportations mondiales de produits manufacturés en 2006

	Part dans les exportations mondiales	Part du commerce intra régional	Part sans le commerce intra régional
Europe et CEI	48,6	31,63	16,97
Asie	32,8	14,77	18,03
Amérique du Nord	14,6	7,67	6,93
Amérique du Sud	2,1	0,66	1,44
Moyen Orient et Afrique	1,5	0,34	1,16

Source reconstituée d'après la matrice des échanges de produits manufacturés CEP 2, base de données CHELEM

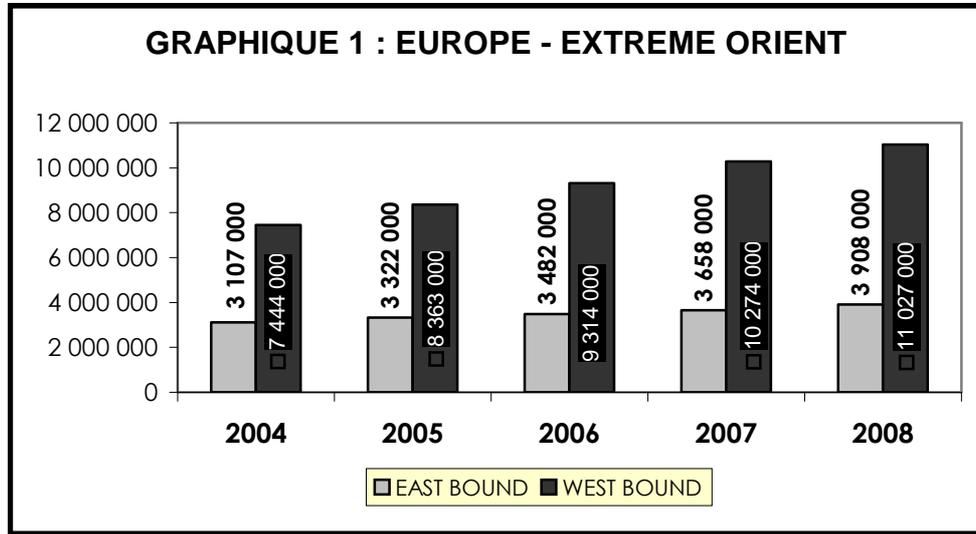
L'Asie est présente à tous les degrés dans la vie de tous les Européens. Si l'Asie demeure un partenaire privilégié pour les vingt cinq pays de l'Union, la réciproque est aussi valable. Le vieux continent compte parmi les deux premiers partenaires de l'Asie devant ou derrière les Etats Unis selon les années. Les relations commerciales de l'Europe avec les pays asiatiques sont largement dominées par l'Allemagne. La France vient en seconde position, suivie du Royaume Uni et de l'Italie. Les importations en provenance d'Asie sont moins concentrées. L'Allemagne demeure le premier partenaire européen mais le Royaume Uni vient en seconde position, les Pays Bas entrent à la troisième place et la France ferme le quarté de tête. La place des Pays Bas dans le tiercé de tête s'explique par la place du port de Rotterdam, véritable porte d'entrée pour les importations d'une grande partie de l'Europe et non pas par les simples échanges commerciaux limités au pays.

Quand on sait que le commerce international de produits manufacturés, particulièrement ouverts à la conteneurisation représentait près de 8.000 milliards de dollars en 2006 sur un total d'environ 10.000 milliards de marchandises exportées, il y a donc un lien étroit entre la circulation marchande et la circulation physique de ces marchandises largement conteneurisées. L'industrie du conteneur est d'ailleurs marquée par une profonde hétérogénéité de filières de produits : Agro-alimentaires, articles électriques et électroniques, équipements de précision, équipements industriels, pièces automobiles, chimie, pharmacie, confection, bois et papier, articles de luxe etc. La crise économique exerce par ailleurs une pression sur les décisions des chargeurs qui voient dans le conteneur maritime une alternative au fret aérien plus cher et marquant par ailleurs une empreinte écologique élevée.

Deux flux majeurs organisent désormais le transport de ligne mondial : le flux trans-pacifique qui totalise 28% des courants mondiaux et surtout la relation Europe Asie qui totalise 42%, alors que les relations transatlantiques perdent leur prépondérance (11%). Ces flux, comme nous pouvons le voir à l'intérieur des tableaux suivants, sont totalement déséquilibrés en faveur de l'Asie, devenue en quelques années l'usine du monde. En 2004 le cumul des trois routes ou *trades* représentait près de 30 millions d'EVP, dont 19 millions concernaient directement l'Europe soit

à l'import soit à l'export. Les évolutions pour 2006, 2007 et 2008 ont été calculées par *PIERS Maritime Reseach Services* en Grande Bretagne.

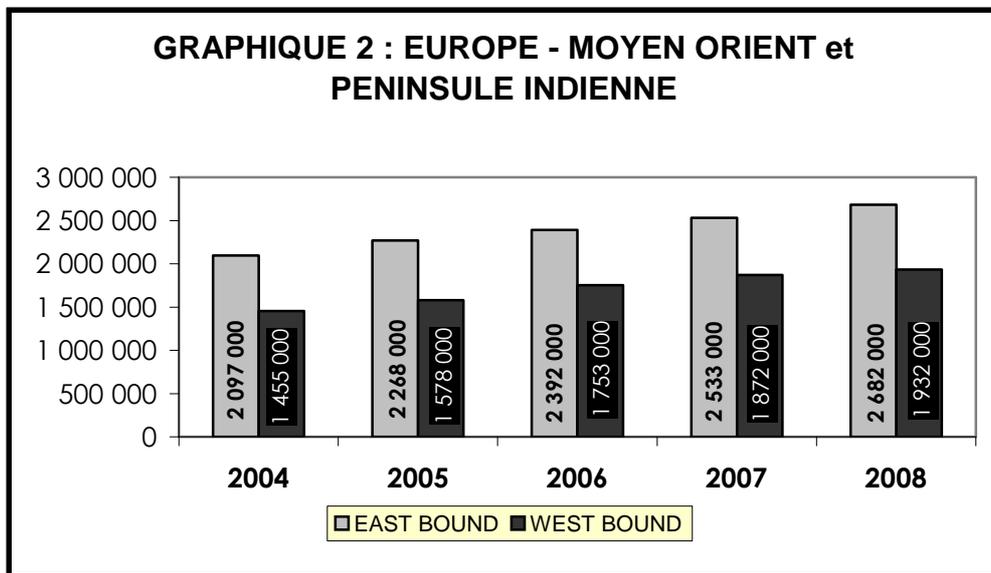
Graphiques 1 à 3 : Matrice des échanges de trafics de conteneurs en EVP
Sources : CONTAINERISATION INTERNATIONALE (2004 et 2005) et PIERS (2006, 2007 et 2008)



EUROPE (Total Nord, Sud, Est et Ouest) vers L'EXTREME ORIENT



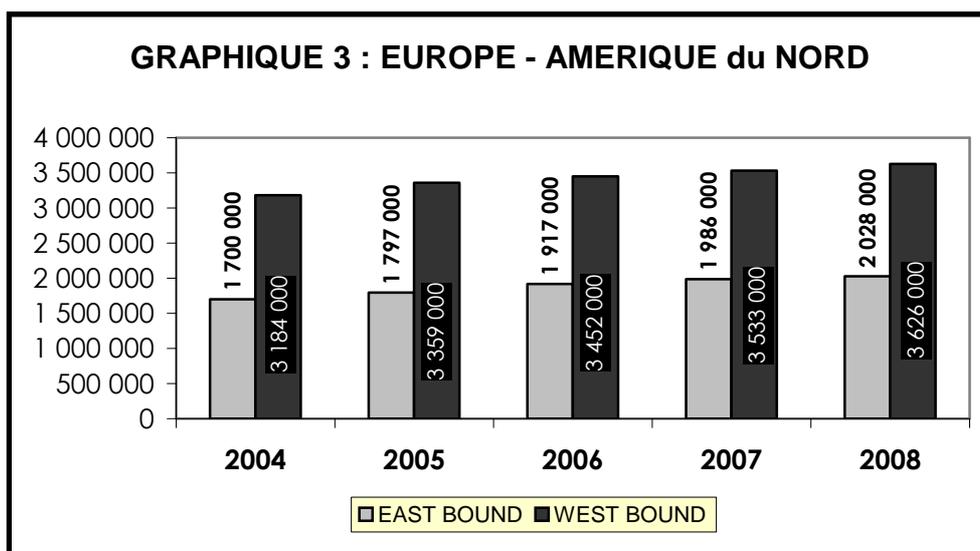
EXTREME ORIENT (Total Nord-est et Sud-est du continent incluant Chine, Hong Kong, Japon, Corée du sud, Taiwan, Singapour, Malaisie, Philippines, Indonésie, Thaïlande et Vietnam) vers L'EUROPE.



EUROPE (Total Nord, Sud, Est et Ouest) vers LE MOYEN ORIENT et la PENINSULE



MOYEN ORIENT et PENINSULE (Arabie Saoudite, Yémen, Oman, UAE, Koweït, Jordanie, Iran, Irak, Inde, Pakistan et Sri Lanka) vers L'EUROPE.



- EUROPE (Total Nord, Sud, Est et Ouest) vers L'AMERIQUE du NORD (Canada, USA et Mexique)
- AMERIQUE du NORD (Canada, USA, Mexique) vers L'EUROPE.

En s'appuyant, fautes de données quantitatives exhaustives, sur les trois figures ci-dessus notre objectif est de montrer la forte implication des armements de lignes régulières dans les grandes régions exportatrices et importatrices du monde. Fondamentalement, la croissance et la répartition des marchés maritimes conteneurisés (*trades*) sont bien liées à la croissance des échanges mondiaux, elle-même alimentée par l'émergence économique d'un grand tiers de la population mondiale originaire de pays regroupés par la Banque Mondiale sous l'acronyme B.R.I.C (Brésil, Russie, Inde, Chine). La Banque mondiale prévoit d'ailleurs une croissance moyenne des pays émergents supérieure à 6% (plus du double des pays développés) et un triplement du commerce mondial au cours des vingt cinq prochaines années. Face à une telle évolution, le conteneur maritime est promis à un avenir particulièrement doré. Aussi, il est permis d'affirmer que sans la conteneurisation, il n'y aurait pas eu cette dernière vague et accélération de la mondialisation, telle que nous avons pu l'avancer dans notre introduction.

La conteneurisation est « l'épine dorsale » (Frémont), l'outil de transport qui rend possible cet accroissement du commerce mondial des produits manufacturés. Cette mondialisation des flux conteneurisés débouche sur un schéma général de circulation des conteneurs très proche des flux commerciaux avec une artère circumterrestre à gros débit de circulation des marchandises conteneurisées. Il n'est dès lors guère surprenant que les VLCC (*very large containers carriers*), navires de capacité supérieure à 7500 EVP sortant des chantiers navals affluent depuis 2006 sur la route à gros débit Asie/Europe aux dépens de la route Asie/Amérique du Nord. Le taux de remplissage comme analysé plus haut n'est malheureusement satisfaisant qu'en sortie d'Asie, les mêmes navires en sortie d'Europe se repositionnant vers l'Asie remplis au mieux à 40% de leur capacité de conteneurs acheminés à des taux déprimés et pour les 60% restant remplis de conteneurs vides. Cette hégémonie asiatique au sein de la Triade serait incomplète si on oubliait d'intégrer l'épine dorsale asiatique qui va du Japon à Singapour en passant par Busan, Shanghai, Ningbo, Qingdao, Hong Kong et Shenzhen, c'est-à-dire 8 des 10 premiers ports mondiaux à conteneurs aux classements de 2008 et 2009.

Tableau 9 Les 10 premiers ports mondiaux à conteneurs de 2005 à 2009

	Evolution en millions d'EVP				
	2009	2008	2007	2006	2005
1. SINGAPOUR (Singapour)	25,866	29,918	27,932	24,792	23,192
2. SHANGHAI (Chine)	25,002	28,006	26,150	21,710	18,084
3. HONG KONG (Chine)	21,040	24,494	23,881	23,539	22,427
4. SHENZHEN (Chine)	18,250	21,416	21,099	18,470	16,197
5. BUSAN (Corée du Sud)	11,980	13,452	13,270	12,039	11,843
6. GUANGZHOU (Chine)	11,199	11,001	/	/	/
7. DUBAI (UAE)	11,124	11,827	10,653	8,923	7,619
8. NINGBO (Chine)	10,503	11,226	/	/	/
9. QINGDAO (Chine)	10,262	10,024	9,890	7,702	6,307
10. ROTTERDAM (Pays Bas)	9,743	10,785	10,791	9,655	9,287

Sources : WIKIPEDIA, juillet 2008 et BRS ALPHA LINER, août 2010 pour l'année 2009

Le trafic intra asiatique s'est progressivement mis en place avec là encore d'une part le développement de la conteneurisation au milieu des années 1980 et d'autre part la montée en puissance par vagues successives du Japon, des Dragons, des Tigres et de la Chine. A partir de cette épine dorsale, se déploient vers l'Est la route trans-pacifique à destination de la côte ouest de l'Amérique du Nord et principalement les ports de San Francisco-Oakland et de Los Angeles-Long Beach, et inversement vers l'Ouest la route des Indes et de Suez à destination de l'Europe. Cet axe maritime asiatique apparaît comme un segment de l'artère circumterrestre d'orientation est-ouest ou ouest-est qui relie les trois pôles de la Triade. Sur cette artère à gros débit plus de 53 millions d'EVP ont circulé en 2008, ce qui rend plus évidente la faiblesse des autres routes maritimes.

Au 19^{ème} siècle déjà, les échanges commerciaux augmentaient à un rythme plus soutenu que la production mondiale et les grandes puissances économiques de l'époque connaissaient des une croissance similaires du commerce maritime. Comme nous avons pu le voir, cette tendance disparaît après 1913, aggravée par la crise de 1929, pour réapparaître après la deuxième guerre mondiale et pleinement se développer à partir des années 1970. Le conteneur maritime dont le développement se situe dans le même espace de temps, demeure ainsi l'instrument premier de la mondialisation actuelle, contribuant par une recherche d'économie d'échelle à l'abaissement du coût-distance et au développement des échanges commerciaux intercontinentaux, parfois dans un rôle de précurseur sur les nouveaux marchés, le plus souvent dans un rôle d'accompagnateur.

Dans son rapport annuel de l'année 2005, la CNUCED estimait le coût total du fret en proportion de la valeur des importations à 3,6% en 2004, malgré des hausses importantes des prix d'affrètement de navires et des frais de soutes. Pour les pays développés à économie de marché, le coefficient de fret a été de seulement 3% en 2004, tandis qu'il s'établissait pour les pays en développement à 5,9%, c'est à dire là où le niveau des flux ne permet pas toujours la massification et donc des économies d'échelle. Il est même très légèrement supérieur pour les pays en développement d'Afrique avec un taux de 9,9% et davantage pour ceux d'Océanie, où il a atteint 15,4%. Pour les pays en développement d'Amérique qui incluent le Brésil, le coefficient de fret est descendu à 4,3%.

1.1.7 LE POIDS GRANDISSANT DE L'ASIE ET DE LA CHINE

L'émergence des pays d'Asie orientale sur la scène mondiale a profondément modifiée comme nous venons de le voir la géographie du commerce international à partir des années 1970. Ces pays vont devenir jusqu'à aujourd'hui les moteurs principaux de la croissance mondiale. En trente ans la part des pays asiatiques dans les exportations mondiales va par vagues successives, du Japon à la Chine en passant par les Dragons et les Tigres, passer de 9,8% à 24,9%, avec pour les produits manufacturés, cargaison dédiée au conteneur, une progression de 11,8% à 31,2%

Tableau 10

Part des pays d'Asie orientale dans le total des exportations mondiales, 1970-2003, en %

	Exportations totales			Exportations de produits manufacturés		
	1970	1980	2003	1970	1980	2003
Japon	6	6.5	6.2	9	11.2	8.1
Les Dragons*	1.5	3.2	9.5	2	5.4	12
Les Tigres	1.6	2.5	3.4	0.3	0.6	3.8
Chine	0.7	0.8	5.8	0.5	0.8	7.3
Total	9.8	13	24.9	11.8	18	31.2

* Y compris les ré-exportations de Hong-Kong et Singapour
Sources : CEPII/CHELEM, OMC

La crise financière de 1997 n'a pas remis en cause le processus de développement qui s'était instauré auparavant. Le Japon et les Dragons fournissent l'essentiel des produits manufacturés de haute technologie, alors que la Chine en est au stade de pays atelier, bien que le premier poste à l'exportation est aujourd'hui constitué par des produits d'ouvraison de plus en plus avancée, largement devant les produits textiles. L'inscription dans la division du travail des Tigres est plus hésitante. Mais le fait le plus marquant sera l'extraordinaire essor de la Chine.

Depuis son accession à l'OMC en 2001, la Chine a presque quadruplé ses exportations et ses importations ont plus que triplé. En 2007, son excédent commercial a atteint 262 milliards de dollars. Environ 45 pour cent de ses recettes commerciales viennent de l'Asie, alors que l'Europe et l'Amérique du Nord reçoivent chacune 21% de ses exportations, tel que cela apparaît dans le résumé ci-dessous.

Tableau 11 : Exportations totales de marchandises de la Chine par région en 2007

:

Amérique du Nord : 264 milliards de dollars
Amérique du Sud et centrale : 39 milliards de dollars
Europe : 264 milliards de dollars
CEI : 48 milliards de dollars
Moyen-Orient : 44 milliards de dollars
Asie : 521 milliards de dollars
Afrique : 7 milliards de dollars

Source : OMC

A coté de cet extraordinaire essor de la Chine, qui entraîne des répercussions sur l'ensemble du commerce mondial, la montée en puissance de la nouvelle vague amorcée par l'Inde et le Vietnam ainsi que par les puissances pétrolières et financières du Golfe représente le dernier fait marquant de notre époque. Alors que nombre de pays dans le monde semblaient en 2008 sous les hausses vertigineuses du prix du pétrole, les pays du Golfe en tirent en termes de développement des avantages certains. Les économies du Golfe, à savoir Bahreïn, Koweït, Oman, le Qatar, l'Arabie Saoudite, les Emirats arabes unis et l'Iran sont en plein essor depuis 2003 grâce au quadruplement du prix du pétrole. Le prix moyen de l'or noir, qui ne dépassait pas 30 dollars le baril en 2003, s'est brutalement élevé à 65 dollars le baril en 2006, puis à 140 dollars en 2008. L'essor des pays du Golfe non seulement stimule les projets d'infrastructures à l'intérieur de la région, mais redonne aussi de la vigueur aux économies voisines. Des milliards de dollars sont transférés chaque année vers le Liban, la Jordanie, l'Égypte, la Palestine et la péninsule indienne. Ce flux de capitaux augmente la consommation des populations du Moyen-Orient et des régions voisines, favorisant ainsi le tourisme régional, les entrées de capitaux ainsi que les exportations.

Les revenus du pétrole de la région sont tels que les gouvernements concernés peuvent continuer à mener des politiques budgétaires expansionnistes et à investir massivement dans les infrastructures : expansion des capacités d'extraction du gaz et du pétrole, construction de raffineries, de ports et d'aéroports, mise en place de services publics, maintenance opérationnelle, santé et éducation. Le produit intérieur brut combiné des pays du Golfe était estimé à plus de 600 milliards de dollars en 2006. Il devait atteindre avant la crise financière 800 milliards de dollars en 2008.³⁴ Dubaï, avec un trafic de 10,65 millions d'EVP en 2007 (en augmentation de 19% par rapport à 2006), occupe désormais le 7ème rang mondial. En Inde, autre pays voisin de forte croissance (9,7 % en 2006 et 8,7 % en 2007), qui dispose de douze ports principaux défini par le « *Major Port trust Act* » de 1963, le trafic conteneurisé devrait atteindre entre 8,4 et 10,8 millions d'EVP en 2012 contre 4,4 millions d'EVP en 2006. En Asie centrale, la croissance en 2007 a dépassé les précédentes prévisions avec un léger fléchissement à 6,8 % contre 7,3 % en 2006, pour une bonne part grâce au prix du pétrole qui s'est maintenu à un niveau élevé et à la croissance soutenue des exportateurs de pétrole de la région. Les membres de la Communauté des États indépendants (CEI) avec en tête la Fédération de Russie, le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et l'Azerbaïdjan, tous grands exportateurs d'hydrocarbures ont bénéficié de la flambée des cours, et la CEI a affiché une croissance économique de 8,6 %, le deuxième meilleur taux en 10 ans.³⁵

L'Iran veut de son côté jouer un rôle de transit dans les couloirs de transit internationaux avec l'Extrême Orient, grâce à sa position géographique entre le golfe arabo-persique et la mer Caspienne. Le port de Bandar Abbas, qui a connu un trafic de plus de 1,5 millions d'EVP en 2007, attire de plus en plus l'attention en trafic conteneurisé avec l'Asie centrale et la Turquie. La Russie s'intéresse également de très près à une extension de la coopération avec l'Iran. La compagnie ferroviaire russe RZD a l'intention de mettre en place une nouvelle liaison conteneurisée combinée rail-mer à destination des ports ouest de l'Inde. Enfin, aux portes sud-est de l'Europe est en train d'apparaître une nouvelle puissance maritime régionale. Il s'agit de la Turquie qui est aujourd'hui au cœur de plusieurs problématiques maritimes. En effet, la Turquie, qui compte plus de 75 millions d'habitants a retrouvé son rôle de plaque tournante entre les Balkans de plus en plus intégrés à l'Union Européenne, la Russie, l'Asie centrale et le Proche Orient. De plus, le pays veut se doter par la privatisation de terminaux à conteneurs modernes,

³⁴ Source : Crédit Suisse, juin 2008.

³⁵ Source : Banque Mondiale, juin 2008.

d'armements à vocation internationale et d'une industrie de construction et de démolition navale. La Turquie par sa position géographique est aussi par les détroits des Dardanelles et du Bosphore la quatrième voie de passage la plus empruntée au monde. Cette croissance généralisée des économies des pays de l'Asie du sud, de l'Asie centrale et du Proche et du Moyen Orient est en train de largement influencer le schéma général de la circulation des conteneurs dans le monde qui, comme nous avons pu le constater plus haut, est proche de celui du commerce international.

L'Asie orientale est structurée par un axe maritime Nord-Sud qui part de l'archipel nippon en direction de Singapour et du détroit de Malacca, en passant par la rangée des plus grands ports mondiaux en trafic de conteneurs. Cet axe, le plus dense au monde en termes de trafic est à la fois un lieu d'échanges intra-asiatiques et un lieu d'échanges marchands avec le reste du monde. Selon le cabinet Drewry, les flux intra-asiatiques purs (excluant le Moyen Orient, la péninsule indienne et l'Australasie) se sont élevés à 28,600 millions d'EVP en 2007 représentant 20% du trafic maritime conteneurisé global de la planète. Ce chiffre exclue les flux des navires feeders dont les cargaisons sont en provenance ou à destination du reste du monde (Europe ou Etats Unis ou Afrique).

Tableau 12: Cargaisons en millions d'EVP sur les axes intra asiatique et Europe Asie

Routes	2007	2008	Augmentation 2007-2008
Intra asiatique	28,600	32,200	12,59 %
Europe Extrême Orient	5,218	5,490	5,21 %
Extrême Orient - Europe	12,859	14,648	13,91 %
Europe - Asie de l'ouest	2,647	2,756	4,12 %
Asie de l'ouest - Europe	1,818	2,041	12,27 %
Extrême Orient – Péninsule indienne	1,126	1,234	9,59 %
Péninsule indienne – Extrême Orient	0,665	0,739	11,13 %
Extrême Orient – Moyen Orient	1,517	1,670	10,09 %
Moyen Orient – Extrême Orient	0,887	0,977	10,15 %
Total des 8 routes précédentes	26,737	29,555	10,54 %
Total incluant la route Intra asiatique	55,337	61,755	11,60 %

Tableau réalisé d'après CONTAINERISATION INTERNATIONALE, septembre 2007

Ces mêmes flux devraient, toujours selon Drewry représenter 50,7 millions d'EVP déjà en 2013. A l'intérieur de ce marché coexistent des opérateurs aux dimensions et aux stratégies très différentes exploitant des porte-conteneurs dont la capacité unitaire varie de 150 EVP à 4.000 EVP ou plus. Temas Line et Winland Shipping, armements locaux, sont ainsi en compétition avec des opérateurs régionaux tels que Regional Container Lines ou l'indonésien Samudera, aussi bien qu'avec des opérateurs globaux tels que K Line et Yang Ming.

A partir de cet axe maritime asiatique se déploient vers l'ouest les routes à destination de la péninsule indienne, du Proche et du Moyen Orient et enfin de l'Europe. Ces flux ont représenté en 2007 dans les deux sens est-ouest et ouest- est un trafic global de 26,737 millions d'EVP.

Le débit de 26,737 millions d'EVP est très proche du débit de l'axe intra asiatique représentant 28,600 millions d'EVP, ce qui signifie que nous sommes sur un segment Europe Asie qui fait jeu égal avec l'axe maritime intra asiatique. Ces deux axes s'intègrent l'un à l'autre et sont sur le point de ne former qu'un seul segment d'une artère circumterrestre à très haut débit ou « *ring road* »³⁶ partant de la mer Baltique pour rejoindre le Japon et englobant dans son schéma général de circulation des flux, les régions du monde connaissant les parts de marché du commerce de produits manufacturés parmi les plus élevés de la planète. Les flux comptabilisés par l'Autorité du Canal de Suez en 2005 y étaient « étonnamment » équilibrés, avec 128,1 millions de tonnes *North Bound* pour 119 millions *South Bound*.³⁷ Cependant, la projection³⁸ de *Containerisation International* pour l'année 2008, en comparaison avec les chiffres de 2007, laisse néanmoins apparaître de faibles augmentations pour les trafics en sortie d'Europe, signe d'un euro fort qui pénalise la compétitivité de l'Europe sur les marchés d'exportation.

Ces chiffres apportent par ailleurs un bouleversement des hiérarchies précédentes. Jusqu'en 2006, la route trans-pacifique occupait la première place, puis à partir du milieu de l'année 2007, le segment Asie- Europe a fait jeu égal avec le Pacifique. Enfin, la domination de ce rail géant et continu dans le schéma général de la circulation mondiale conteneurisée est renforcée par au moins trois autres facteurs :

1) L'interpénétration avec les trafics pendulaires au départ du Sud-est asiatique et de la péninsule indienne vers la côte est des Etats Unis via le canal de Suez et la technique des transbordements.

2) Les distances considérables à parcourir qui visent à l'utilisation et la concentration d'un nombre important de navires de très grande capacité sur ces deux routes. La distance séparant Tokyo de Singapour est de 2904 milles marins et la distance de Singapour au Havre est de 8083 milles marins c'est-à-dire un rail continu de plus de 11.000 milles marins. A titre de comparaison le trajet Le Havre -New York s'élève à 3.196 milles marins et la distance Shanghai- San Francisco est de 5.398 milles marins.

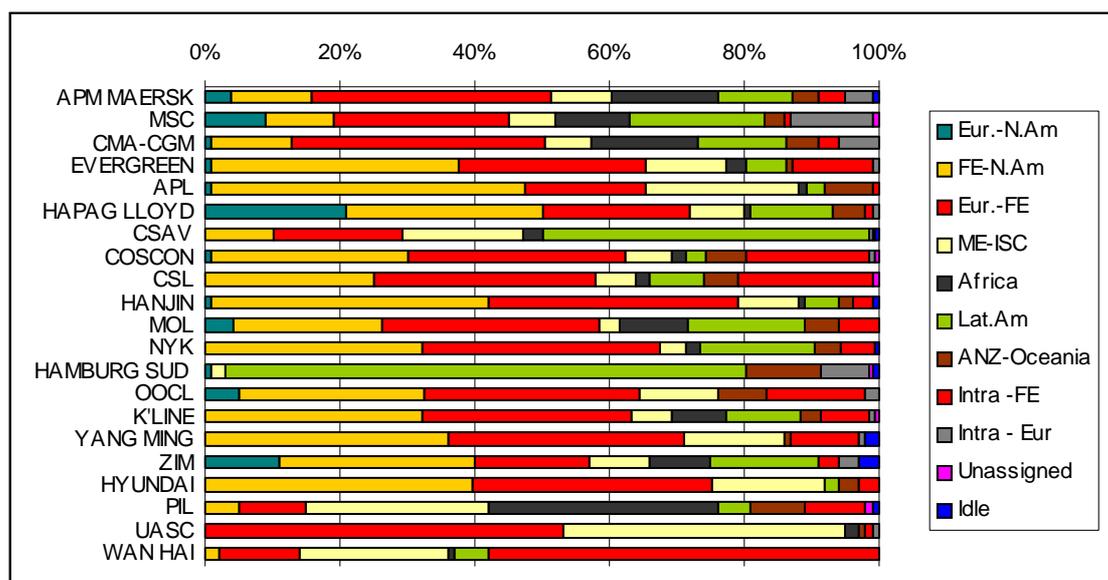
3) La concentration des trafics entre les mains d'opérateurs de conteneurs presque exclusivement européens et asiatiques. En 2010, sur les dix premiers armements mondiaux pouvant avoir une vocation d'armement planétaire, quatre sont européens et les six autres sont asiatiques à l'exception de CSAV. Or, un armement renvoie à des métiers, à des cultures, et à une logique spatiale et temporelle qui tend à formuler les stratégies des compagnies maritimes à partir de leur univers immédiat, correspondant le plus souvent à leurs marchés, à leurs histoires ou à leurs sièges. Par exemple, les lignes maritimes des armements asiatiques se calquent sur les flux du commerce extérieur de leurs pays d'origine. Les réseaux des trois premiers armements européens sont également très engagés sur la route Asie – Europe, à laquelle il faut rattacher le segment du Moyen Orient (C/f graphique 4 ci-dessous). Au 1^{er} octobre 2010 61 des 65 navires porte conteneurs de la dernière génération (10.000 à 15.500 EVP) étaient engagés sur la route Asie - Europe.

³⁶ Journal de la Marine Marchande, édition du 23 décembre 2005. pp 41 et suivantes

³⁷ CHARLIER J., Le canal de Suez à l'ère post pétrolière, *Les Transports maritimes dans la mondialisation*, pp 69-75. 2008

³⁸ ASHAR A., Révolution 4, *Containerisation International*, Décembre, pp 46-49 2006

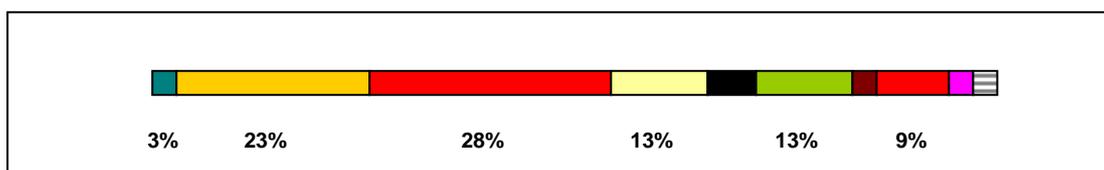
Graphique 4 : Capacités par routes des 21 premiers opérateurs au 1^{er} octobre 2010



Réalisé par l'auteur d'après le rapport d'Alpha Liner daté du 1^{er} octobre 2010

En procédant à la moyenne des données de ces 21 premiers opérateurs on obtient le graphique suivant dans lequel les trois segments continus Europe-Moyen Orient –ISC -Intra Asie vont jusqu'à représenter 50% de la flotte en service (C/f graphique 5 ci-dessous)

Graphique 5 : Moyenne par routes des 21 premiers opérateurs au 1^{er} octobre 2010



Réalisé par l'auteur d'après le rapport d'Alpha Liner daté du 1^{er} octobre 2010

Déjà en 2003 dans son analyse de la circulation du transport conteneurisé au sein de l'espace maritime mondial, Antoine Frémont³⁹ faisait apparaître une hiérarchie portuaire pour l'armement MAERSK, où les dix premiers ports en termes de capacité offerte étaient exclusivement européens et asiatiques.

Tableau 13 : La hiérarchie portuaire de l'opérateur MAERSK en 2003 et en pourcentage de sa capacité totale pour la même année

HONG KONG	ALGECIRAS	FELIXSTOWE	TANJUNG PELEPAS	GIOA TAURO
4.95%	4.52%	3.58%	3.51%	3.23%
ROTTERDAM	SALALAH	BREMERHAVEN	YOKOHAMA	KAOHSIUNG
3.18%	2.94%	2.89%	2.75%	2.65%

³⁹ FREMONT Antoine., 2004 «Les stratégies des armateurs de lignes régulières en matière de desserte maritime», BELGEO 4^{ème} trimestre pages 391 et suivantes.

1.2 LE CADRE ORGANISATIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE DU TRANSPORT MARITIME DE LIGNE RÉGULIÈRE

A peine la mondialisation contemporaine a-t-elle commencé à s'affirmer dans les milieux maritimes au cours de la première moitié des années 1990, qu'une seconde acceptation est venue se greffer à elle : la multinationalisation des compagnies maritimes. Cette évolution déplace en fait la réflexion du niveau macroéconomique, qui constitue non seulement le cadre de référence de la mondialisation, mais aussi celui de l'organisation maritime internationale placée dans un contexte de renoncement des Etats à piloter les règles du jeu du transport maritime, au niveau microéconomique de la compagnie maritime. Certes, ce contexte n'est pas vraiment nouveau pour le transport maritime habitué à la libre circulation sur mer. Jacques Guillaume fait remonter cette liberté d'utilisation presque complète des routes maritimes au célèbre *Mare Liberum* (1608) du juriste batave Hugo de Groot : « *La mer ne peut être occupée, se prêtant, en revanche, à l'usage commun* ». Tous les états se sont ralliés au fil du temps à ce concept de liberté des espaces marins, étendu même aux eaux territoriales des états par la convention d'aujourd'hui sur le droit de la mer qui stipule dans son article 17 que « *Les navires de tous les Etats côtiers ou sans littoral, jouissent du droit de passage inoffensif dans la mer territoriale* ». La seule véritable clause de régulation dans ce cadre de renoncement des états reste l'immatriculation du navire sous un pavillon, déterminant ainsi l'application de règles nationales pour la composition de l'équipage, l'organisation du travail, le droit applicable, la surveillance, la sécurité et l'hygiène à bord du navire. Il en a dans un premier temps résulté de bonnes intentions, particulièrement dans les états spécialistes du transport maritimes mais force est de constater que ce cadre réglementaire qui avait été construit par les Etats, a été fortement mis à mal depuis trente ans. A la liberté de naviguer est venu s'ajouter dorénavant la liberté d'immatriculer sous des registres de complaisance, de la liberté de recruter les équipages, parfois très loin des ports d'attache, le tout confirmant une complète victoire de la dérégulation qui marque le transport maritime en général et à laquelle n'a pas échappé la ligne régulière.

1.2.1 L'ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE

Le cadre général régissant les aspects techniques et la sécurité sur mer a été adopté par les Nations Unies lors de la convention de Genève de 1948, qui a jeté les fondements de l'Organisation Maritime Internationale, son nom à l'origine étant *Intergovernmental Maritime Consultative Organization* ou *IMCO* devenu OMI en 1982. Les objectifs de l'Organisation, telles qu'inscrites à l'intérieur de l'article 1 (a) de la convention, sont d'apporter des mécanismes de coopération entre les gouvernements dans le domaine de la réglementation maritime et d'encourager et de faciliter l'adoption générale de normes plus élevées en matière de sécurité maritime. La première tâche de l'OMI a été d'adopter une nouvelle version de la convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS), le plus important de tous les traités en matière de sécurité maritime. Cet objectif a été atteint en 1960 et l'OMI a ensuite porté son attention sur le transport des marchandises dangereuses. Mais bien que la sécurité reste au sein de l'OMI l'objectif le plus important, la pollution des mers est devenue à partir de la catastrophe du pétrolier *Torrey Canyon* en 1967 un sujet particulièrement préoccupant pour l'OMI.

Au cours des années suivantes, l'OMI a présenté une série de mesures destinées à prévenir les accidents de pétroliers et d'en minimiser les conséquences. La plus importante de toutes ces mesures a été la convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires, modifiée par le Protocole de 1978 (MARPOL 73/78). Il couvre non seulement les pollutions accidentelles des hydrocarbures, mais aussi les pollutions dues aux produits chimiques et à tous les autres déchets issus des navires en service.

De nouvelles conventions relatives à l'environnement marin ont été adoptées au début des années 2000, dont une sur la gestion des eaux de ballast (BWM 2004). Les années 2000 ont été également marquées par un accent mis sur la sécurité maritime, avec l'entrée en vigueur en juillet 2004 de nouvelles règles de sécurité pour les transports maritimes internationaux et les installations portuaires (Code ISPS, *International Ships and Ports Security*), rendues obligatoire grâce à des amendements à la Convention SOLAS, adoptée en 2002. Cependant, face à la toute puissance de l'industrie maritime, la production de règles et de normes par l'OMI est de plus en plus marquée par la faiblesse de son pouvoir de contrôle. Cette impression de décrochage est renforcée par le pouvoir croissant des compagnies qui prennent des décisions à l'échelle de la planète et par l'ampleur des grandes questions économiques, sociales et environnementales qui restent en attente de réponses au sein de l'OMI. En effet, les règles de l'OMI ne sont pas appliquées partout avec la même rigueur et se limitent à des prescriptions dont les exigences minimales ne sont pas assez élevées en raison de compromis entre les Etats qui ont des intérêts différents y compris à l'intérieur de l'Union européenne.⁴⁰

Les décrochages de l'OMI tendent à s'accroître en raison des évolutions subies par le transport maritime de lignes depuis quelques décennies, qui ont notamment conduit au développement des pavillons de complaisance dont certains ne remplissent pas leurs obligations conventionnelles. En matière de protection de l'environnement marin, c'est la défaillance de contrôle par l'Etat du pavillon qui représente le cas le plus courant. En théorie, la responsabilité de veiller à ce qu'un navire battant pavillon de cet Etat respecte les normes internationales incombe en premier lieu à l'Etat du pavillon, c'est-à-dire le pays d'immatriculation du navire. Cette compétence exclusive ayant été une coutume internationale est stipulée par des conventions internationales.

Face à l'insuffisance des règles internationales et face également à la défaillance de contrôle de l'Etat du pavillon, les Etats côtiers ont cherché à se protéger, soit par une action unilatérale rigoureuse, soit en mettant en place, par des accords diplomatiques régionaux, un véritable contrôle par l'Etat du port, et ce afin de lutter contre les navires sous normes. Dans ce contexte, les analystes ont relevé un accroissement des sinistres de navires porte-conteneurs qui reflète une plus intense utilisation des navires. Les assureurs « corps » (coques et machines) sont bien sûr plus particulièrement concernés, contrairement aux assureurs « facultés » (marchandises).

1.2.2 CONTENEURS ET PORTE CONTENEURS : NOUVEL ENJEU DE LA SÉCURITÉ MARITIME

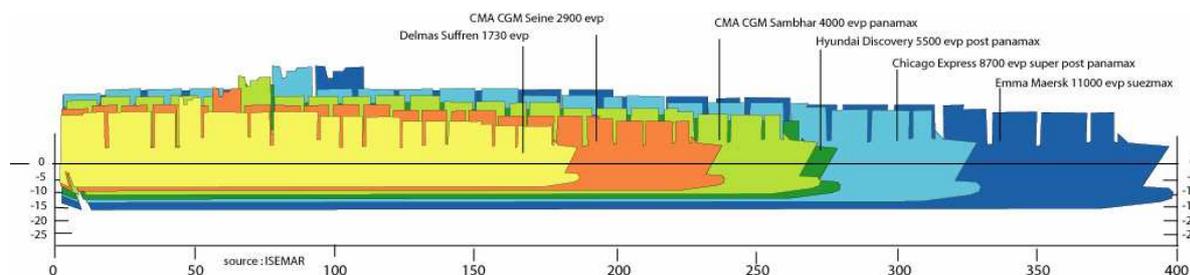
Les événements de mer concernant les portes conteneurs étaient relativement peu nombreux du fait de la solidité structurelle des navires des premières générations et d'une importance moindre dans la flotte mondiale. Les accidents maritimes du *MSC Napoli* et du *Rokia Delmas* ainsi que la perte régulière de conteneurs en mer, notamment près des côtes, ont amené de nombreuses instances internationales dont l'OMI à s'interroger sur la sécurité de la conteneurisation maritime (navires, boîtes, marchandises). Ces interrogations sont encore plus légitimes face au gigantisme qui affecte les porte-conteneurs et la multiplication des échanges conteneurisés.

En effet, les navires porte-conteneurs d'une capacité de plus de 10.000 EVP (65 navires de 10.000 à 15.500 EVP sont en service au 1^{er} octobre 2010) rejoignent progressivement les plus grands navires de commerce en exploitation et à la différence des autres navires pétroliers ou minéraliers connaissent des points de vulnérabilité due à la conception même de ses navires dans les bureaux d'architecture navale. La forme des coques correspond plus à une exigence de maximalisation de

⁴⁰ BELLAYER-ROILLE A., le transport maritime et les politiques de sécurité de l'Union européenne, Thèse de doctorat soutenue en 1999, Ed Apogée, Rennes 2000, p.65- 67

la capacité de chargement qu'à la recherche de la meilleure navigabilité⁴¹, ce qui les prédispose à un certain nombre de comportements d'instabilité. Le gigantisme, le fardage et le tirant d'eau limité de ces navires (14 à 16,50 mètres) posent des problèmes de maniabilité dans le mauvais temps puisqu'ils peuvent se retrouver rapidement en vent de travers.

Figure 5 : Evolution de la taille des navires porte-conteneurs en longueur et tirant d'eau



Source : ISEMAR note de synthèse n° 91

Il y aurait donc des modifications à apporter à la convention de l'OMI de 1969 sur le jaugeage des porte-conteneurs visant à augmenter la capacité des cales au détriment du nombre de conteneurs en pontée. C'est en effet la jauge de Londres qui est reprise sur le "certificat international de jaugeage des navires" calculée selon les règles énoncées par la convention internationale de 1969 et comprenant la jauge brute et la jauge nette. La jauge brute est obtenue à partir des mesures pratiquées sur tous les espaces fermés d'un navire, à l'exception des espaces exclus par les règles de la convention précitée. La jauge nette est déterminée par les dimensions des espaces réservés au fret et par le nombre des passagers. Sur les navires porte-conteneurs, les espaces réservés au fret sont ceux qui sont fermés et délimités par des cloisons implantés en fonction des mesures normalisées des conteneurs (cales, cales séparées, puits d'écouille, écouilles).

Dès lors, les chantiers navals, coréens en tête pourraient proposer plus facilement des caractéristiques nouvelles pour les porte-conteneurs avec une passerelle au centre du navire et une salle des machines à l'arrière afin de renforcer la résistance de la coque. Par ailleurs, la notion de vitesse excessive qui avait été évoquée (25 à 26 nœuds) encore récemment semble trouver une solution naturelle par l'augmentation continue des prix de soutes qui conduit les armements à diminuer de 3 à 4 nœuds la vitesse de leurs navires dans un souci obligé d'économie. Reste néanmoins la taille des équipages qui s'est particulièrement réduite au fil des générations de porte-conteneurs. Treize hommes d'équipage semblent suffire à l'armement MAERSK sur ses navires de la série E de 11.000 EVP. L'automatisation d'un certain nombre de commandes et de contrôles diminue en effet le nombre d'officiers et de marins à la passerelle comme en salle des machines. Cette évolution n'est pas sans risque pour la navigation, notamment dans les zones de forte circulation comme la Manche, le détroit de Malacca ou simplement à l'approche des ports. Mais c'est également la dangerosité de la marchandise qui réclame l'attention d'un équipage. Certains produits transportés à l'intérieur des conteneurs sont de nature dangereuse et classés en code ONU (explosifs, produits inflammables, toxiques, corrosifs, comburants etc.). Les marchandises dangereuses font en effet l'objet d'une réglementation spéciale, résultant du Code IMDG (*International Maritime Dangerous Goods*) édité par l'OMI. On y trouve la nomenclature des matières (Code ONU) et les prescriptions d'emballage, d'étiquetage et d'arrimage applicables à chacune des matières ainsi qu'une table d'incompatibilité de chargement de ces mêmes matières entre elles.

⁴¹ AFCAN, Porte-conteneurs, une technique figée, Le Marin 12 octobre 2007

Les matières dangereuses, véritables bêtes noires des armements en raison des risques de sinistres qu'elles représentent sont, de droit ou de fait, le plus souvent transportées en pontée et de faite plus amènes de basculer en mer. Les produits sont assez souvent mal déclarés, ignorés, voire camouflés par les chargeurs et les tables de séparation des matières ne sont pas toujours correctement respectées par les responsables d'armements.

L'explosion à bord du *Hanjin Fortune* en mars 2006 au large d'Oman aura été le révélateur des trop nombreuses défaillances de la sécurité maritime.

Figure 6 : Le «HYUNDAI Fortune» au large d'Oman



Ce sinistre, le plus gros de l'année 2006, est survenu à la suite d'une explosion suivie d'un incendie à bord du «HYUNDAI FORTUNE» avec pour résultat la perte de 500 conteneurs. Cause du sinistre : Une déclaration incorrecte de marchandises dangereuses. Le problème n'est pas seulement vis-à-vis du milieu marin mais pour le navire lui-même comme l'illustrent ces deux photos.

Les P&I Clubs (*Protection et Indemnisation*) qui sont l'autre composante de l'assurance maritime couvrent ce que les assurances corps (navires) et facultés (marchandises) ne prennent pas ou peu en charge: les dommages causés au tiers lors de l'exploitation du navire (pollution, collision, maladies ou accidents survenant aux marins etc.).

La plupart des clubs sont anglo-saxons et fonctionnent sur un principe non lucratif et mutualiste. Pourtant, autre signe révélateur, les primes ont très fortement augmenté ces dernières années.

Les P&I Clubs cherchent en effet à augmenter leur capital et leur solvabilité pour maintenir leur indépendance, et la hausse actuelle des primes ne serait en fait qu'un phénomène de rattrapage face au niveau des sinistres enregistrés ces dernières années. L'augmentation de la taille des porte-conteneurs devient donc aujourd'hui problématique pour les assureurs comme pour les P&I Clubs. Un porte-conteneurs de 10.000 EVP coûtait avant la crise environ 150 millions de dollars, auxquels il faut ajouter le coût du parc de conteneurs nécessaires c'est-à-dire au moins 20.000 conteneurs. On estime qu'il faut en général compter un conteneur immobilisé à terre pour un conteneur flottant. La valeur de la marchandise à l'intérieur d'un conteneur oscillant entre 35.000 dollars et près de un million de dollars pour certains conteneurs frigorifiques,⁴² la valeur globale de la cargaison à bord d'un tel navire est de l'ordre de 2 milliards de dollars.

D'autre part, les porte-conteneurs géants peuvent emporter jusqu'à 20.000 tonnes de fuel lourd, c'est à dire autant que ce qui s'est déversé du pétrolier Erika, lors de son naufrage au large des

⁴² LACOSTE R., Note de synthèse N°96, ISEMAR, juin 2007, page 4

côtes françaises en décembre 1999. Les assureurs estiment dès lors qu'un accident grave impliquant un tel navire pourrait entraîner des indemnités de l'ordre de 3 milliards de dollars. Pour le *MSC NAPOLI*, en avaries de barre et de voie d'eau dans la Manche en janvier 2007, le sauvetage a représenté quarante millions de dollars, l'enlèvement des conteneurs et de l'épave, trente millions de dollars et l'indemnisation des assureurs de la marchandise cent millions de dollars.

Figure 7 : Le « *MSC Napoli* » en difficulté



Photo Marine Nationale

L'autre grand problème de la sécurité maritime reste la perte régulière de conteneurs en mer et pas seulement lors des grosses tempêtes. Les chiffres de ces pertes en mer varient selon les sources de 5.000 à 15.000 boîtes par an⁴³. Les conteneurs perdus, s'ils sont un risque pour la sécurité maritime, ont aussi un coût économique d'une part pour l'armement, d'autre part pour le propriétaire de la marchandise via l'assureur sur facultés, ainsi que pour la collectivité quand les Etats côtiers doivent mettre en oeuvre des mesures de détection et de sauvegarde. Pour exemple, les 17 et 18 février 2007 au large de la Bretagne, 185 boîtes provenant de cinq navires différents sont tombées à la mer, provoquant un important déploiement de moyens pour assurer la sécurité du trafic maritime, notamment en mer d'Iroise. Les conditions météorologiques étaient très difficiles, avec des creux de neuf mètres, mais cela n'a rien d'exceptionnel dans le secteur.

Les conteneurs ne tombent pas à l'eau par hasard. Quatre facteurs principaux qui peuvent d'ailleurs s'ajouter les uns aux autres sont à l'origine du désarrimage et de la perte des conteneurs en mer⁴⁴ :

- La défaillance des verrous semi automatiques ou automatiques ;
- Le non-respect des consignes du manuel de saisissage et arrimage présent à bord ;
- La fausse déclaration des poids des conteneurs ;
- Une mauvaise anticipation du mauvais temps.

Il semble que le verrouillage et le saisissage des conteneurs à bord soit la première cause de la perte des conteneurs. C'est ce qui ressort des rapports des bureaux d'enquêtes maritimes. Techniquement, les conteneurs en pontée sont saisis entre eux verticalement par des verrous

⁴³ TOURRET Paul., Note de Synthèse N°99, ISEMAR, novembre 2007, page 2

⁴⁴ NEUMEISTER M., Journal de la Marine Marchande, 15 février 2008, page 12

(*twistlocks*) semi-automatiques ou automatiques placés aux quatre coins. C'est sur ces verrous que portent les efforts physiques de compression, de traction et de tension durant la navigation. Les verrous automatiques semblent être souvent en cause en se fermant mal et/ou en se libérant trop facilement. En outre, comme les conteneurs ne sont saisis par des barres et ridoirs pour maintenir les bases que jusqu'au troisième niveau de conteneurs en pontée, il n'y a pas de « solidarisation » des piles entre elles, d'où des effets de basculements en cas de rupture dans l'une des piles.

Pour obtenir une meilleure stabilité des conteneurs en pontée, on pourrait doubler la hauteur des plate-formes de saisissage qui existent entre les baies (Tourret 2007), mais cela ne serait pas sans conséquence sur les temps d'escales, ce qui nous amène à pointer une autre déficience qui est le non-respect du manuel des consignes d'arrimage et de saisissage présent à bord.

Selon les dictionnaires de marine, la mise à bord consiste à rapprocher la marchandise du navire, lui faire franchir la muraille du bâtiment et la déposer sur le pont ou dans les cales, alors que l'arrimage consiste à répartir la marchandise dans les différents espaces du navire qui lui sont destinés et à l'y fixer. Le Doyen Rodière définit à son tour l'arrimage comme étant « la distribution des marchandises à l'intérieur des espaces destinés à les recevoir et la fixation des divers éléments ». On finalise le réglage de l'assiette en utilisant les ballasts du porte-conteneurs. Aujourd'hui, les plans de chargement sont réalisés grâce des logiciels spécialisés par le *ship's planner* en tenant compte des contraintes techniques d'empilement des conteneurs et de la stabilité du navire, mais aussi d'impératifs commerciaux et de rentabilité financière du voyage. De ce fait, les plans de chargement deviennent de plus en plus difficiles à préparer. Certes, les capitaines rappellent leur entière responsabilité. On a souvent affirmé que le capitaine est le seul maître à bord après Dieu, mais il faut dorénavant envisager que cela soit aussi après l'armateur. Le capitaine du navire est semblable à un chef d'orchestre, il répond de l'exploitation du navire et de la navigation. Ses responsabilités découlent de ses attributions, mais son autonomie de décision a sans aucun doute diminué ces dernières années en raison des impératifs commerciaux et des cadences de manutention plus élevées dans les ports. C'est la course contre le temps qui caractérise aujourd'hui cette industrie du transport maritime de ligne de plus en plus concernée par une logique de flux tendus. Pendant les opérations de manutention de la cargaison et de saisissage des conteneurs, un officier et un marin sont de quart sur le pont mais ne peuvent matériellement contrôler de manière permanente les opérations des dockers et saisisseurs, quand de six à huit portiques opèrent en simultanément. Les exigences de temps et de cadences peuvent conduire les dockers à négliger le saisissage.

Le troisième facteur concerne la surcharge excessive et non déclarée des conteneurs. Selon Tony Baker, responsable de la prévention des risques de P&I Club, 18% des conteneurs afficheraient plus de six tonnes de surcharge. Le poids des conteneurs fait l'objet d'une évaluation lors des manutentions au portique mais la pesée en mouvement est peu précise car les jauges de contraintes sont prévues pour protéger le portique d'une surcharge et non pas pour mesurer le poids réel d'un conteneur. Les manutentionnaires ont proposé aux armements de peser les conteneurs dès leur arrivée sur parc mais ces derniers ne semblent pas avoir voulu en payer le prix. D'autre part, les soins à apporter lors de l'emportage du conteneur par son expéditeur, tant au niveau du calage, que de la disposition interne des marchandises (équilibre de la charge interne) sont d'une grande importance. Comme le défaut d'emballage, le défaut d'arrimage constitue d'ailleurs une faute du chargeur, exonératoire pour le transporteur. Or, quinze pour cent des conteneurs présenteraient des défauts de centre de gravité indétectables au moment de la réception sur terminal, puisque le conteneur est une boîte close et scellée.

Enfin, il semble possible, compte tenu de la fiabilité des systèmes de prévisions météorologiques et de l'instrumentation de bord de modifier le plan de route du navire, afin de minimiser les effets

du mauvais temps, d'autant que les commandants sont unanimes à reconnaître une augmentation de la fréquence et de la puissance des tempêtes. Les pertes de conteneurs ne sont d'ailleurs souvent constatées qu'au matin, après une nuit de tempête, ce qui rend leur localisation très imprécise. Le conteneur perdu est ainsi une épave potentiellement dangereuse à triple titre :

- D'une part en surface, en tant qu'obstacle à la navigation puisque certains conteneurs peuvent mettre jusqu'à trois mois pour couler ;
- D'autre part au fond, en tant qu'épave de fond pour la pêche ;
- Enfin, par la dangerosité éventuelle des marchandises contenues.

Comme on le voit, la question de la sécurité maritime des navires porte-conteneurs ouvre bien des chantiers. Certains sont juridiques quand il s'agit de dégager la responsabilité de l'expéditeur (Défauts d'emportage, surcharges de poids) ou de celle de l'armement, ou bien encore de son manutentionnaire. La question de la sécurité ouvre encore sur un chantier juridique quand il s'agit de réformer les règles de l'OMI ou de viser à leur contrôle. La conteneurisation bute également sur la sécurité maritime des porte-conteneurs eux-mêmes. La vulnérabilité des porte-conteneurs géants, leurs défauts de maniabilité dans le mauvais temps représentent une menace réelle pour la sécurité maritime et l'environnement. L'industrie du conteneur réalise des chiffres de ventes très importants et met en œuvre un nombre significatif d'intervenants. De ce fait, les niveaux de responsabilités doivent être clarifiés aux regards du contenant, du contenu, du navire porteur et de la transparence des opérateurs responsables des navires et du travail des hommes.

Si a priori, le fonctionnement des opérateurs de lignes régulières est moins nébuleux que celui du *tramping*⁴⁵, la flotte mondiale de porte-conteneurs reste néanmoins grandement immatriculée sous des pavillons de libre immatriculation dits aussi pavillons de complaisance. Cela nous amène à nous poser la question du contrôle des flottes et de l'identité d'une part des opérateurs de lignes régulières et d'autre part des propriétaires de navires non opérateurs contrôlant eux aussi une flotte importante qu'ils placent en affrètement à long terme auprès des compagnies maritimes.

⁴⁵ Le *tramping*, de l'anglais « *tramp* » qui signifie vagabond, c'est le domaine des navires ouverts à l'affrètement au voyage ou à temps pour une opération ponctuelle et massive. Cette catégorie concerne essentiellement des opérations de transports de vrac et plus rarement de marchandises diverses.

1.2.3 LE CONTRÔLE DES FLOTTES

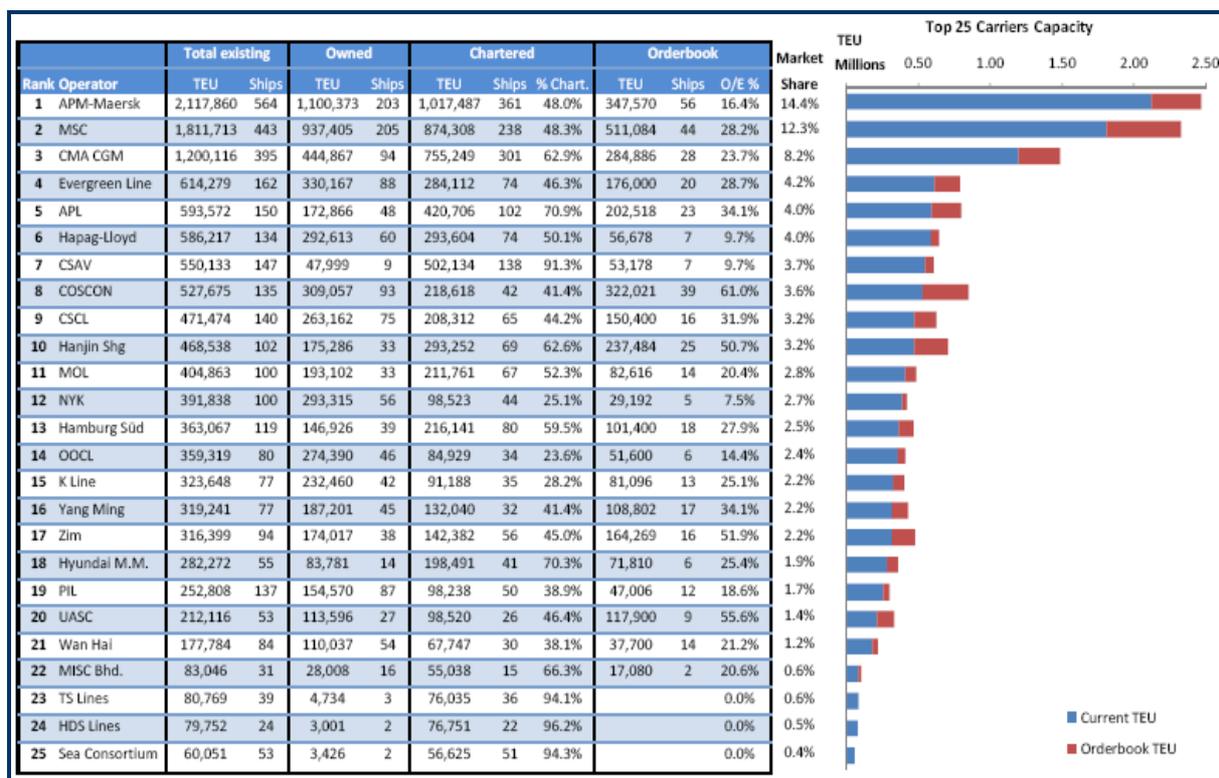
La conteneurisation maritime passe par le contrôle des flottes qu'utilisent les armateurs. Comment définir les groupes armatoriaux ? Beaucoup sont des entreprises familiales qui portent la marque de leur propriétaire. C'est particulièrement vrai en Europe où les trois opérateurs à la fois mondiaux et européens sont la propriété des familles Moller, Aponte et Saadé. Ce modèle à l'inverse est moins marqué en Asie, à l'exception de Taiwan et de Hong-Kong où nous retrouvons les familles Chang et Tung propriétaires respectifs d'EVERGREEN et de la ORIENT OVERSEAS CONTAINERS LINE. L'exception est représentée par l'armement HAPAG LLOYD qui reste à ce jour la propriété de la holding de tourisme TUI. Les autres armements, essentiellement asiatiques sont contrôlés par des intérêts privés mais non familiaux. Par ailleurs, la conteneurisation maritime passe aussi par la maîtrise des flottes de navires frétés qu'utilisent les armateurs opérateurs. Les propriétaires de navires non opérateurs contrôlent aussi une flotte importante de plus de 4 millions d'EVP, qu'ils placent en affrètement à court terme (un voyage) ou à long terme (1 à 15 ans) auprès des armateurs opérateurs de lignes régulières. Comme le montre le tableau ci-dessous, parmi les quinze premiers armements fréteurs mondiaux, treize sont européens dont dix sociétés de commandites allemandes aux côtés de deux sociétés grecques et d'une italienne. Cette puissance des armements fréteurs est souvent ignorée mais ils représentent une part importante de la capacité mondiale en service. On peut ainsi comparer la colonne 1 du tableau 12 totalisant une flotte pour les 25 premiers propriétaires fréteurs de 4,335 millions d'EVP et la colonne 3 du tableau 13 totalisant 6,076 millions d'EVP pour la flotte en propriété des 25 premiers opérateurs, soit un contrôle approximatif de la flotte par les fréteurs de 42%, approximatif seulement car les 2 tableaux ne recouvrent pas exactement les mêmes périmètres.

Tableau 14 : Rangs et capacités des armements fréteurs européens au 1^{er} octobre 2010



Source : Rapport mensuel d'Alpha Liner au 1^{er} octobre 2010.

Tableau 15 : Rangs et parts des navires affrétés des 25 premiers opérateurs mondiaux.



Source : Rapport mensuel d'Alpha Liner an 1^{er} octobre 2010.

En 2006, BRS Alpha Liner ⁴⁶ avait comptabilisé 691 affrètements de navires porte-conteneurs de plus de 1.000 EVP, ce qui reste bien en dessous des 1.100 à 1.400 affrètements reportés annuellement entre 2002 et 2004 mais s'explique en partie par un nombre important d'affrètements de longue durée (24-36 mois) réalisé en 2005. Le marché reste dominé par quelques acteurs. En 2007 MAERSK, MSC et CMA-CGM ont représenté 30% de l'activité de l'activité sur le marché de l'affrètement des navires de plus de 1.000 EVP. Une relation privilégiée a d'ailleurs pris place entre MAERSK et le groupe RICKMERS (numéro 3 dans le tableau 12). Le groupe a frété en juillet 2010 le *Pearl Rickmers* pour une durée de dix ans à MAERSK qui l'aligne sous le nom de *Maersk Edinburg* dans le service conjoint AE 8 de l'armement danois et de CMA-CGM entre l'Asie et l'Europe du Nord. Quatre navires supplémentaires d'une capacité similaire de 13.100 EVP seront livrés en 2011 au groupe RICKMERS avant d'être frétés eux aussi à MAERSK. Cet exemple illustre le recours à l'affrètement de navires qui permet à ces grands armateurs de minimiser les investissements et les risques. Les navires qu'ils exploitent appartiennent à des entités juridiques souvent différentes et géographiquement dispersées. Les services aux navires comme le recrutement des équipages ou la maintenance sont systématiquement sous-traités pour tirer les meilleures opportunités du marché. Globalement, les propriétaires de navires s'appuient sur des sociétés de *shipmanagement*, aussi appelées *third party management* qui sont en fait des sociétés de gestion de navires et représentent le troisième partenaire de l'exploitation d'un navire aux côtés de l'armateur et de l'affrèteur. Ces sociétés offrent au moins deux grands types de services :

- La gestion des équipages ;
- Et la gestion technique et administrative du navire.

⁴⁶ BRS Revue annuelle 2007 sur le transport maritime, page 87

Malgré la présence de quelques grandes compagnies de *shipmanagement*, filiales ou départements de grandes compagnies maritimes (NIPPON YUSSEN KAISHA, MITSUI OSK LINE au Japon, ou NEPTUNE ORIENT LINE à Singapour) le marché est aussi occupé par des sociétés indépendantes pas toujours transparentes et il n'existe aucun contrôle permettant de valider la rigueur de ces sociétés dont certaines travaillent à la marge de la légalité. Quant aux marins appartenant à des pays du tiers et du quart monde, les salaires qu'ils perçoivent leur assurent certes un bon niveau de vie dans leurs pays d'origine, mais au prix de conditions de travail pénibles et risquées. EURASIA par exemple, filiale du groupe allemand Bernard SCHULTE, s'est installée en 1981 à Hongkong et gère environ 430 navires dont des porte-conteneurs avec un réservoir de main d'œuvre d'environ 6.000 marins. Cette division de la gestion des navires et de leurs équipages est d'autant plus aisée à adopter que près de la moitié de la flotte de navires porte-conteneurs est immatriculée sous des pavillons de complaisance. Ces pavillons permettent aux propriétaires de navires de bénéficier d'une fiscalité avantageuse et de recruter des équipages dans des conditions beaucoup moins contraignantes que dans les pays développés. Romuald Lacoste de l'ISEMAR insiste d'ailleurs sur la focalisation des zones de recrutement des marins : un marin sur cinq est philippin, un marin sur trois provient de quatre pays asiatiques, Philippines, Chine, Indonésie et Inde. Selon les chiffres calculés par le secrétariat de la CNUCED pour l'année 2004, à partir de données communiquées par le Lloyd's, les 35 pays ou territoires maritimes les plus importants du point de vue du port en lourd contrôlaient 95% de la flotte marchande mondiale et représentaient 90% du tonnage global des 12 à 13 flottes de libre immatriculation dites pavillons de complaisance.^{47.}

Tableau 16 : Répartition du tonnage des flottes de libre immatriculation au 1er janvier 2005

Pavillon	Nombre de navires	Milliers TPL ❶
Panama	581	21 356
Libéria	369	13 031
Antigua et Barbuda	256	4 753
Chypre	117	3 296
Bahamas	58	1 898
Malte	30	646
Bermudes	22	690
Saint Vincent et Grenadines	21	149
Gibraltar	18	260
Luxembourg	6	105
Vanuatu	1	29
Total 2005	1479	46 213
En comparaison Total 2004	1384	42 343
En comparaison Total 2003	1007	31 817

❶ Navires de 1000 tonneaux de jauge brute ou plus.

⁴⁷ Etude sur les transports maritimes 2005, CNUCED, page 46

La part détenue par les ressortissants des onze principaux pays de libre immatriculation (hors les Iles Caïmans qui n'enregistraient en 2003, 2004 et 2005 aucun porte-conteneurs) dans la flotte de navires porte-conteneurs est indiquée dans le tableau ci-dessus. Les Chiffres ont été calculés par le secrétariat de la CNUCED à partir de données communiquées par Lloyd's Register – Fairplay.

Les chiffres des tableaux 14 et 15 confirment ainsi que le nombre de navires immatriculés sous pavillon de complaisance est en constante augmentation.

Tableau 17 : Evolution comparée de la flotte de porte-conteneurs de 2003 à 2005

Année	Nombre total de navires	Dont sous pavillon de complaisance	Part en %
2003	3038	1007	33,14%
2004	3179	1384	43,53%
2005	3352	1479	44,12%

Tableau réalisé à partir de BRS Revue annuelle 2007, page 82.

Par ailleurs, cette analyse doit être complétée par un éclairage sur certains pays disposant de relations privilégiées avec un territoire détenant un registre et possédant des parts significatives de tonnage immatriculé auprès de ces registres. C'est le cas du Royaume-Uni avec l'île de Man, ou des États-Unis avec les Îles Marshall, ou de la France avec le territoire antarctique français (îles Kerguelen) ou enfin des Pays-Bas avec les Antilles néerlandaises. En effet, pour lutter contre la fuite des immatriculations nationales, un certain nombre de pays ont créé leur *pavillon bis*.

L'immatriculation de navires sous un pavillon bis, tel que le pavillon de Kerguelen dit pavillon RIF (registre international français), offre aux sociétés françaises armant des navires des allègements fiscaux et salariaux. Ils peuvent ainsi employer jusqu'à 65 % de marins étrangers hors Union européenne qui sont rémunérés aux conditions de leur pays d'origine. Le reste de l'équipage, dont le capitaine et l'officier en second, doit être français, l'État remboursant alors 50% des charges sociales. L'immatriculation de navires sous un pavillon de complaisance présente non seulement de nombreux avantages financiers pour les propriétaires des navires mais apporte aussi quelques simplifications lors des visites de contrôle. On ne peut pas dire que l'immatriculation sous pavillon de complaisance soit une condition suffisante pour classer un navire sous normes, mais les pavillons de complaisance permettent de s'affranchir de nombreuses réglementations, sur la sécurité et l'environnement.

La Fédération internationale des ouvriers du transport fait le constat suivant :

« Les risques sont plus grands à bord des bateaux portant un pavillon de complaisance. En 2001, 63 % des pertes en tonnage étaient liées à treize pavillons de complaisance. Les cinq premiers pavillons en nombre de bateaux perdus sont tous de complaisance : Panama, Chypre, Saint-Vincent, le Cambodge et Malte ».

Une visite annuelle du navire par les autorités du pavillon est obligatoire, mais ces visites sont très souvent déléguées et effectuées par des salariés de sociétés de classification. Les sociétés de classification, de leur côté, ont pour rôle de certifier les navires au regard des règlements en vigueur. Ainsi, un navire porte-conteneurs certifié par une société de classification, assure à son armateur et à ses partenaires commerciaux et financiers, que le navire a été construit et navigue dans le respect des règles techniques établies par la société de classification, elles-mêmes

conformes aux règlements internationaux. Une dizaine de sociétés de classification dans le monde certifie environ 95% des navires en circulation. Parmi elles, on trouve les sociétés des nations maritimes traditionnelles et les sociétés des grands pays constructeurs (Japon et Corée du Sud). Les sociétés de classification sont régulièrement accusées d'être juge et partie, car elles participent à la définition des normes et en vérifient leur application. De plus, les certificats ne garantissent pas contre une mauvaise gestion ou utilisation d'un navire porte conteneur qui conduirait à un sinistre maritime. Aujourd'hui, les propriétaires de navires porte-conteneurs sont face au défi de trouver et d'harmoniser des règles de fonctionnement transparentes. Des efforts sont à réaliser en termes de recrutement d'équipages, de qualité ou de clarification sur le rôle de contrôle des pavillons de complaisance et des sociétés de classification de navires. Les progrès ne peuvent se faire qu'à l'échelle supranationale⁴⁸. Les Etats européens restent divisés sur le sujet entre les Etats les plus libéraux comme le Royaume Uni, les Pays-Bas, la Grèce pourtant première nation maritime au monde et le Danemark, qui sont par principe hostiles à un interventionnisme prononcé et les autres. C'est le signe particulièrement révélateur d'une hypocrisie du système que l'on retrouve également au sein de la Commission européenne. Enfin, l'Organisation Maritime internationale, paralysée par le poids des Etats complaisants et par le désintérêt de l'Europe et des grandes puissances, n'assure pas de contre pouvoir suffisant.

Tout est donc en place pour maintenir sur les routes maritimes une assez large anarchie que l'on pointe par les atteintes répétées à la dignité humaine des équipages et par le nombre des sinistres.

1.2.4 LA CONVENTION DE BRUXELLES DE 1924 ET SES AMENDEMENTS DE 1968 ET 1979

Le droit maritime est un droit professionnel qui possède un caractère international. Les premiers recueils d'usages, qui paraissent au Moyen Age s'appliquaient à la navigation pratiquée dans une même mer (Méditerranée) ou océan (Atlantique), et ils étaient communs à plusieurs villes. La codification donnait au droit maritime un caractère national alors que les transports maritimes ont une vocation internationale. Tel fut le cas des *Rôles d'Oléron* parus au 12^{ème} siècle qui regroupaient la jurisprudence maritime en vigueur sur les côtes françaises de l'Atlantique. Le *Consulat de la Mer* écrit au 14^{ème} siècle en langue catalane regroupa la jurisprudence appliquée en Méditerranée. Enfin le *Guidon de la Mer* qui fut rédigé à Rouen au 16^{ème} siècle aborde les règles de l'assurance maritime. La première codification du droit maritime public et privé fut la *Grande Ordonnance de la Marine d'août 1681* qui connut une grande notoriété et fut imitée dans toute l'Europe.⁴⁹ Afin de limiter les conflits de lois engendrés par la juxtaposition de droits nationaux applicables, il est apparu nécessaire à partir de 1897 au Comité International Maritime (CMI) d'unifier le droit maritime international. Par ailleurs, les transporteurs maritimes parvenaient déjà à l'époque à obliger les chargeurs à accepter des titres de transport qui contenaient tant de clauses élusives de toute responsabilité, qu'elles aboutissaient à exonérer le transporteur de toute responsabilité. L'habitude d'insérer dans ces titres de transport de telles clauses était le fait d'importantes compagnies maritimes britanniques, dont les dirigeants pouvaient siéger au Parlement. En conséquence, ni le pouvoir législatif, ni les tribunaux anglais, n'étaient enclins à entendre les plaintes des chargeurs contre ces pratiques. C'est aux Etats-Unis, où une part prépondérante du commerce international était contrôlée par des intérêts anglais, que les plaintes des chargeurs reçurent un écho favorable. La situation exigeait l'intervention du législateur. Tel fut l'objet du *Harter Act*, voté par le Parlement américain en 1893, qui constitua un compromis utile entre les intérêts du transporteur et ceux du chargeur.

⁴⁸ FREMONT A : «Flux et transports », Capes -Agrégation SEDES 2006, chapitre 5 page 210

⁴⁹ GABILLET V : Cours de droit maritime, Université Paris 4 Sorbonne, DESS Transports et Logistique 2004/2005.

Il exigeait du transporteur qu'il fasse toute diligence pour maintenir son navire en bon état de navigabilité. En contrepartie, le transporteur qui avait satisfait à son obligation de "due diligence" était exonéré de sa responsabilité dans certaines circonstances. Le *Harter Act* va rapidement faire école dans les colonies britanniques, Australie, Nouvelle-Zélande, puis Canada. En 1921, une conférence se réunit. Les Britanniques, pays de transporteurs, tentent d'éviter le pire et d'échapper à un texte impératif. "*Les règles de la Haye*", consistant en un titre de transport uniformisé ou connaissance type sont publiées. Elles n'auront jamais le succès escompté du fait de leur caractère supplétif. C'est la convention de Bruxelles du 25 août 1924 qui va permettre au contrat de transport maritime sous connaissance d'être soumis aux mêmes lois dans le monde entier ou presque. L'émission d'un connaissance dans un Etat contractant suffit donc pour que la Convention s'applique de plein droit, même si le port de chargement et/ou le port de déchargement ne relèvent pas d'Etats contractants. Le connaissance ou *bill of lading* est donc le document de base et le titre de transport du transport maritime de ligne régulière, s'appliquant ainsi au transport de marchandises conteneurisées.

Les fonctions du connaissance sont multiples :

- La preuve du contrat de transport passé entre le chargeur et le transporteur comportant d'ailleurs au dos les conditions générales sous lesquelles s'effectuera le transport.
- La preuve de la réception de la marchandise apportée par la rédaction, les réserves éventuelles et la signature du connaissance par le capitaine ou son représentant.
- La pièce de justification permettant au destinataire ou ayant droit de réclamer la marchandise à l'arrivée contre présentation classiquement d'un des connaissances originaux.

L'amendement de 1968 dit amendement de *Visby*⁵⁰ a eu notamment pour objet de remédier aux insuffisances de l'article 10 dans sa version originelle. Aux termes du nouvel article 10, pour que la convention s'applique, il faut que le transport se fasse entre ports relevant de deux Etats différents. Cet amendement a ajouté aussi deux éléments principaux : majoration des montants de la responsabilité et inclusion d'une clause spécifique de limitation applicables aux conteneurs. Un autre amendement a également été apporté à la convention de Bruxelles en 1978, il s'agit de l'amendement de 1979 dite DTS. Le calcul du plafond d'indemnisation pour les réparations de dommages ou de pertes survenus lors du transport maritime se fait à partir d'une unité de compte exprimées à l'origine en franc or (en l'occurrence le franc Poincaré). L'abandon de l'or comme valeur étalon en 1978, a conduit à adopter une nouvelle unité de compte afin que sa valeur suive l'évolution des principales monnaies et que la conversion en monnaies nationales soit simple.

L'unité de compte visée par l'amendement de 1979 sera le DTS (Droits de Tirage Spéciaux), monnaie internationale fictive dont le cours est calculé et publié quotidiennement par le Fond Monétaire International. La Convention de Bruxelles de 1924 ainsi que les amendements de 1968 et 1979 sont des textes qui sont nés, nous l'avons vu, de la volonté d'équilibrer les rapports entre les différentes parties à un contrat de transport mais aussi d'un souci d'uniformisation internationale du droit maritime. Pourtant, un grand nombre de juristes continuent d'avancer que la convention de Bruxelles est un texte déséquilibré à l'avantage des transporteurs maritimes. Par exemple si la marchandise est endommagée à l'arrivée, le transporteur maritime est présumé responsable. Cette présomption n'est pas irréfragable, le transporteur peut la combattre et s'exonérer de sa responsabilité en invoquant un des neuf cas d'exonération prévus par la convention soit tenant au navire soit liés à la cargaison ou à des événements extérieurs :

- L'innavigabilité du navire
- La faute nautique

⁵⁰ Champ d'application : Connaissance ou tout autre document similaire formant titre, émis dans un état contractant ou port de chargement situé dans un état contractant ;

- Les vices cachés du navire
- La force majeure
- Les grèves, lock-out et arrêts de travail
- L'incendie
- Le vice propre de la marchandise
- La faute du chargeur
- L'acte d'assistance

En outre, le transporteur bénéficie d'une limitation de responsabilité qui se traduit par un plafonnement de l'indemnisation du destinataire ou du chargeur à hauteur de 2 DTS par kilo ou 666,67 DTS par colis à l'avantage de l'ayant droit, ce qui représente le plafond le plus bas d'indemnisation comparativement aux autres modes de transport. La Conférence des Nations unies pour le développement du commerce et de l'industrie (CNUDCI) a mis sur pied dans les années soixante dix le projet d'une nouvelle convention inaugurant un alignement progressif du droit maritime sur le droit terrestre, ses rédacteurs entendant rééquilibrer le contrat au profit des chargeurs. Adopté le 31 mars 1978, sa dénomination complète est « *Convention des Nations unies sur le transport de marchandises par mer* », mais elle est plus connue sous le nom de *Règles de Hambourg*. Les pays ayant ratifié les Règles de Hambourg sont à ce jour peu nombreux (29 selon les sources de l'ONU, CNUDCI) et n'entrent pas sauf l'Autriche dans le bloc des pays fortement exportateurs ou importateurs. Les Règles de Hambourg s'appliquent ainsi à moins de 5 % du commerce international. Il en résulte que les grands pôles ou grands acteurs du commerce international, en particulier l'Allemagne, la Chine, les Etats-Unis, la France, sont majoritairement liés à la convention de Bruxelles et que celle-ci n'a pas pour le moment vocation à prononcer facilement la responsabilité du transporteur maritime.

C'est sans doute une des raisons qui a poussé les sphères onusiennes à bâtir puis voter en 2009 les nouvelles règles du contrat de transport international de marchandises effectué entièrement ou partiellement par mer, dites règles de Rotterdam. En l'état, ces règles s'appliqueraient non seulement aux transports de marchandises par mer, mais aussi aux transports terrestres de marchandises précédant ou suivant un transport maritime, disposition qui menace l'application uniforme du droit régissant le transport routier, et notamment la réglementation relative aux contrats de transports national et international. Cette nouvelle convention écarte l'application de la législation nationale au tronçon terrestre d'un transport mer-route, et entièrement, ou partiellement selon les cas, l'application de la convention CMR aux transports internationaux par route précédant ou suivant le transport maritime. Ainsi, un transport international par route pourra être soumis à la fois à la CMR et aux règles de Rotterdam, avec tous les inconvénients et risques de confusion qui en résulteront. Elle prive par ailleurs les expéditeurs de marchandises des avantages qu'offrent la réglementation nationale du transport routier ou de la CMR⁵¹, notamment en termes d'indemnisation. Les règles de Rotterdam prévoient ainsi d'abaisser le plafond de 8,33 DTS/kg prévu par la CMR à 3 DTS/kg et de placer la limite à 875 DTS par conteneur, camion, semi-remorque ou remorque dont le contenu n'a pas été déclaré colis par colis, ce qui est souvent le cas en pratique du fait du manque de possibilités technique. Cette convention est comme toute œuvre humaine nécessairement imparfaite, mais elle apparaît surtout comme un instrument juridique qui n'équilibre toujours pas les responsabilités entre les transporteurs maritimes et les chargeurs en cas de litige puisque seule la faute nautique a été supprimée comme cas d'exonération de responsabilité.

⁵¹ Convention pour le transport international des Marchandises par la Route, dite Convention de Genève datant de 1956.

1.2.5 LES CONFÉRENCES

En ce qui concerne les aspects structurels et tarifaires, les compagnies maritimes de ligne régulière ont décidé très vite, et en toute indépendance de s'associer en cartels ou « conférences », afin de coordonner leurs activités. La première conférence maritime mondiale a vu le jour à Calcutta ; c'était en 1875. Une conférence maritime est une forme d'entente, en fait une association de compagnies maritimes exploitant des navires qui assurent des services réguliers pour le transport de marchandises sur une route maritime et à l'intérieur de limites géographiques déterminées. Cette association de producteurs conclut des accords sur des conditions de transports concertées et, le plus souvent, fixent et appliquent des taux de fret et tarifs de manutention uniformes ou communs. Les conférences maritimes sont restées jusqu'à très récemment un des rares exemples d'ententes autorisées par les autorités réglementaires de la concurrence au niveau mondial. Pourquoi les ententes ont-elles été autorisées dans le secteur du transport maritime tandis qu'elles sont condamnées ailleurs ? Loin de toute efficacité économique les conférences ont permis aux armements des continents américain et européen de rester pendant des décennies artificiellement compétitifs par la pratique du cartel. Cependant, selon quelques observateurs du marché,⁵² l'efficacité économique pourrait être atteinte au détriment du niveau de concurrence dans le transport maritime de ligne régulière et dans le transport intermodal. Les transactions tout au long de la chaîne de transport, la coordination des acteurs, les contrats, les incertitudes et les incitations du marché sont des variables explicatives pour justifier l'efficacité d'une entente sur les prix qui aurait pour effet de réduire les coûts de transaction et de production. De fait, la coordination planifiée des pools ou conférences permet dans certains cas de mutualiser des moyens nautiques et d'améliorer les prestations de transport, voire de favoriser des avancées techniques, ce qui conduit de façon avérée à des avantages en termes de performance qui ne découlent pas d'un niveau de compétition mais du regroupement d'activités économiques.

Comme on peut le voir, il s'agit d'abord d'un conflit de théorie. De tels gains en termes de performance devraient pouvoir profiter aux clients, en tant que compensation minimum de la restriction concurrentielle, par exemple sous la forme d'une baisse des tarifs de fret. Or, cela semble bien être le cas puisque, selon une analyse de *Containerisation International* les tarifs de fret n'auraient globalement augmenté que d'un peu plus de 30% de janvier 1994 à janvier 2007. Mais en fait, c'est plus exactement le déséquilibre entre l'offre et la demande de transport conteneurisé qui se traduit par une évolution incertaine des taux de fret, alimentant des crises à répétition de surcapacités conjoncturelles et structurelles. La conséquence de ces crises apparaît dans les résultats annoncés des armements de lignes régulières conteneurisées pour les années 2007-2008-2009 montrant en 2007 de très fortes diminutions de bénéfices et globalement en 2008 et 2009 des pertes abyssales. Il ne faut donc pas s'attendre à un changement brutal de la politique tarifaire des armements après un providentiel retour aux bénéfices en 2010

1.2.6 L'ABANDON DE LA COMMISSION EUROPÉENNE.

Jadis, la France comme la plupart des pays européens, avait une vieille tradition de réservation de trafic au profit du pavillon national. Les lois du royaume de France enjoignaient aux marchands d'affréter des navires battant pavillon français de préférence aux pavillons étrangers. Cette position que l'on retrouve dans les déclarations du roi Louis XII en 1504,⁵³ fut reprise par Colbert

⁵² LOPEZ E : Efficacité économique et réglementation des conférences maritimes, une approche par la théorie des coûts de transactions.

INRETS / DEST

⁵³ BAUCHET P. 1996, Les transports de l'Europe, la trop lente intégration, ECONOMICA.

au 17^{ème} siècle et dans l'Acte de navigation de 1793. Cette réservation de pavillon ne joue plus aujourd'hui, mais la France, tout comme l'Angleterre au travers de l'Acte de navigation de 1651,⁵⁴ qui avait, dans le passé, prit l'initiative de réglementations du commerce maritime s'est souvent opposé aux Etats Unis sur le contrôle des conférences que ces derniers cherchaient à démanteler au nom des lois anticartel et de la liberté des mers.

La première manifestation d'intérêt de la Commission européenne pour le transport maritime date de 1979. Ce fut le « *Brussel Package* ». Les Conférences y ont été reconnues comme la structure de base de l'organisation de transport maritime de ligne. Or les conférences dans leur mode traditionnel de fonctionnement et notamment dans leur pratique tarifaire étaient en infraction avec les articles 82 et 83 du Traité de Rome (ex articles 85 et 86) car l'article 82 interdit tout accord ou toutes pratiques concertées qui auraient pour objet ou pour effet de réduire, empêcher, ou fausser la concurrence. De son côté l'article 83 interdit d'exploiter de façon abusive une position dominante. Les Conférences auraient donc du être dissoutes ou modifier leurs pratiques depuis 1979. Une exemption de groupe leur a été concédée en 1986 en raison de la spécificité du transport maritime de ligne, de leur action régulatrice sur les taux de fret, et de leur engagement d'assurer une offre de transport conforme à la demande. C'est le règlement CE 4056/86 émanant directement du Conseil, non limité dans le temps et repris par le Code de la CNUCED. La Commission n'a pas le pouvoir de l'abroger ni de le modifier. C'est un texte bâclé selon certains, rédigé à la hâte par la présidence britannique de l'époque soucieuse pendant son mandat de garantir aux armateurs pour la plupart des zones de trafics un droit des cartels, c'est-à-dire une autorisation de coopérer, à condition que les parties prenantes remplissent les conditions requises par l'inapplicabilité de l'interdiction des cartels.

Le règlement **4056/86** autorisait en effet :

- Les ententes techniques qui ont pour effet des améliorations techniques hors incidence commerciale sur le marché.
- Les ententes qui ont pour objectif de fixer des taux de fret uniformes ou communs, ainsi que de répartir les escales, de régulariser la capacité offerte par chaque membre et de répartir le tonnage transporté ou la recette.
- La passation en tant que Conférence avec les usagers d'accords sur les prix, les conditions du transport et la qualité du service des lignes.

Le périmètre d'application du règlement CE **4056/86** est toujours resté imprécis. Si la Commission n'a pas le pouvoir de l'abroger, elle a celui de l'interpréter et éventuellement de sanctionner. Elle a toujours, jusqu'à présent, interprété le règlement de façon peu restrictive pour les armateurs. Depuis 1986 l'augmentation de la taille des navires a contraint les armateurs à faire usage commun de leurs capacités à l'intérieur de consortia puis d'alliances. La protection juridique du règlement **4056/86** autorisant les « ententes techniques » leur est apparue trop incertaine. Ils ont obtenu en 1995 de la Commission un règlement spécifique, le CE **870/95** valable 5 ans renouvelé début 2000 pour une autre période de 5 ans sous la référence CE **823/00** sans modification significative. Ces hésitations reflètent jusqu'en 2005 les attitudes contradictoires des Etats membres. Certains, dont la France, ne souhaitent pas le développement d'une trop forte déréglementation. D'autres, comme la Grande Bretagne et les Pays Bas, appellent de leurs vœux une politique de libéralisation et la fin des conférences.

⁵⁴ Loi anglaise réglant les conditions du commerce maritime, votée sous l'administration de Cromwell, et qui assurait aux navires anglais le quasi-monopole du commerce des produits européens avec l'Angleterre et ses colonies.

1.2.7 LA TENTATIVE DE REPRISE DE CONTRÔLE DE L'EUROPE : LA FIN DES CONFÉRENCES.

Depuis 2005 la Commission a étudié la mise en place d'autres instruments qui encadreraient les possibilités d'ententes entre les armements. Bruxelles considère le transport maritime de ligne comme une industrie mondiale qui revêt également une importance cruciale pour le commerce mondial, 75% en volume (45 % en valeur) des exportations et des importations étant transportées par mer. Son objectif est d'introduire davantage de concurrence dans le secteur maritime, « pour le bien de l'économie européenne en général et des entreprises exportatrices en particulier ». L'abrogation, le 18 octobre 2008, du règlement 4056/86 confronte les compagnies maritimes à une interdiction totale de coopérer, selon les termes de l'article 81 précité du Traité de Rome.

Cependant, l'économie du transport conteneurisé et les compagnies maritimes sont presque unanimes sur le fait qu'un réseau de trafics et de routes maritimes répondant aux exigences des clients chargeurs en termes d'optimisation de services et d'amélioration des flux d'informations ou des dispositifs de sécurité, ne peut se passer de coopération, de consultation et de régulation des capacités. La fin des conférences maritimes ne peut que renforcer la tendance à la concentration des compagnies maritimes qui atteignent ou conservent ce niveau de performance par des coopérations et des alliances. Les fusions ou le rachat de concurrents leur permet d'atteindre le niveau nécessaire pour fournir en interne des prestations optimales.

La Commission de Bruxelles est alors confronté à un dilemme parce que, d'un côté elle considère un taux élevé de concentration sur certains marchés comme un élément anti-concurrentiel, et de l'autre côté c'est précisément ce qu'elle cautionne, du moins indirectement, par cette nouvelle réglementation. C'est dans ce contexte particulièrement flou, que la Commission a fait savoir au début de l'été 2008, que la coopération entre armements serait tolérée. Il existe déjà une *Block Exemption Regulation* fixant les conditions dans lesquelles les partenaires d'une alliance peuvent coopérer sur certaines routes, B.E.R qui a été révisée par deux fois en 1999 et 2005. Or cette réglementation des alliances est basée sur le système des conférences. Dès lors, on comprend pourquoi les opérateurs de ligne régulière estiment qu'une révision de la B.E.R constituera pour la navigation de ligne un bon cadre pour une coopération après la disparition des conférences en Europe et souhaitent être associé à cette révision.

1.2.8 LA FORCE DE NÉGOCIATION DES OPERATEURS DE LIGNE REGULIÈRE

Créée en 2003, une association d'opérateurs (ELAA ou *European Liner Affairs Association*) avait pour but de représenter et de promouvoir les intérêts de l'industrie maritime du transport conteneurisé. Elle regroupait tous les grands noms du transport par porte-conteneurs :

A.P. Møller - Maersk, China Shipping (Group) Company, CMA-CGM Group, COSCO, CSAV (Compañía Sud-Americana de Vapores S.A.), Evergreen Marine Corp. (Taiwan) Ltd., Hamburg Südamerikansiche Dampfschiffahrtsgesellschaft KG, Hapag Lloyd, Hanjin Shipping Co. Ltd., Hyundai Merchant Marine Co., Ltd., Independent Container Line Ltd., Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd., Malaysia International Shipping Corporation (MISC), Mediterranean Shipping Co. S.A. (MSC), Mitsui OSK Lines, APL Co. Pte. Ltd., NYK Line (Nippon Yusen Kaisha Line), Orient Overseas Container Line Ltd., Pacific International Lines Ltd., United Arab Shipping Co. (SAG), Wan Hai Lines Ltd., Yang Ming Marine Transport Corp., and Zim Israel Navigation Co. Ltd.

Cette association est aujourd'hui dissoute. Néanmoins l'association avait engagé des tables rondes avec la Commission européenne depuis 2005 pour débattre de la situation qui prévaudrait après la fin des conférences maritimes. L'ELAA estimait que c'était l'occasion d'engager un dialogue

constructif avec les chargeurs fondé un échange régulier d'informations qui permettrait de réguler les capacités de transport, sachant que les tarifs de fret ne sont plus fixés par les conférences, du moins officiellement. Pour l'association des armements, la fin des conférences implique la reconnaissance de la nécessité de l'échange d'informations qui doit conduire à de meilleures prévisions et donc à de meilleures décisions pour les compagnies en termes d'investissement et de déploiement des flottes. Sans échanges réguliers, l'industrie maritime considère que l'on continuera à connaître une extrême volatilité du marché et que la question de la qualité des services maritimes, qui est au cœur des débats des chargeurs ne trouvera pas de réponse adaptée.

Nous assistons en fait à la mise en place d'un nouveau système de discussions à trois :

Commission, chargeurs, armements visant à une régulation progressive du marché et à une limitation de la prise de risques chez les armateurs, car ne l'oublions pas la durée d'amortissement d'un porte-conteneurs est en général de quinze ans et le marché est parfois insoutenable pour les propriétaires ou frêteurs de navires. Selon Pierre Bauchet (1992) et Antoine Frémont (2007) « une situation insoutenable est une situation dans laquelle aucun armement ne peut ni survivre, ni entrer sur le marché avec un système de tarification qui lui permet de couvrir ses coûts ». Mais les réflexions ne devraient pas s'arrêter là, puisque la mise en place d'un indice de prix et la fixation d'une base de données commune afin d'apporter de la transparence dans l'application des surcharges sont actuellement discutées entre les armements et les chargeurs européens.

Une nouvelle forme de conférences maritimes se profilerait-elle à l'horizon ?

1.2.9 LE CONTRE POUVOIR DES ASSOCIATIONS DE CHARGEURS OU SHIPPERS COUNCILS

Si les armements souhaitent ajuster leurs capacités à la demande et mieux planifier leurs flottes, les chargeurs, terme générique qui dans l'industrie des transports sert à désigner les entreprises industrielles et commerciales veulent de leur côté de la qualité. Certes, le prix est et reste l'un des plus importants critères mais la qualité doit pour les grands chargeurs mondiaux regroupés au sein de *Shippers Councils* jouer également un grand rôle. Dans les dépenses correspondant au déplacement d'une marchandise conteneurisée, on peut constater qu'il y a deux parties :

- L'une qui est effectivement facturée par les opérateurs et prestataires.
- L'autre, qui ne l'est pas, et qu'André Vigarié⁵⁵ désigne « comme risques résultant de la qualité ou de l'absence de qualité de services ».

La plupart des risques usuels sont couverts par des assurances dont le coût est connu et effectivement retenu en facturation. Néanmoins il en demeure d'autres que l'on peut désigner par l'expression « d'évènements imprévus » : détériorations, vols, mouvements de grève, congestion, défaillance des navires, mauvais système informatique et retards. Tel port est connu pour la fréquence des grèves, des avaries ou des vols sur le quai, tel autre n'a pas de bonnes liaisons routières ou ferroviaires, telle autoroute comporte des points d'encombrements, etc.

Chez de nombreux chargeurs, grands utilisateurs des lignes régulières on pratique le contrôle de la performance en tant que processus standard, ce qui signifie que l'offre est comparée à la prestation réellement fournie. Dans la pratique cela revient à ce que l'opérateur communique continuellement au chargeur, en se servant d'un portail électronique, toutes les données clés :

- Date d'enlèvement effectif de la marchandise
- Date et heure d'arrivée au port de chargement

⁵⁵ VIGARIE A. , 2004 « L'évolution de la notion d'arrière-pays en économie portuaire », Transports N° 428, p. 383

- Dates et heures d'appareillage effectif des navires
- Dates et heures de transbordement éventuel dans un *hub*
- Dates et heures d'arrivée au port de déchargement final
- Livraison effective, etc.

Tout écart significatif entre l'offre et la prestation réellement fournie fait immédiatement l'objet d'investigations, afin de déceler très en amont tout avatar dans le déroulement des opérations de transport et conduit d'une part à une amélioration continue de la qualité et d'autre part à un classement de la fiabilité des compagnies et des ports⁵⁶. C'est sur l'ensemble de ces données que les chargeurs et logisticiens depuis leurs usines devraient faire leurs choix de trajet et donc de ports. Les dysfonctionnements épinglés par l'association, incitent à s'interroger sur les limites de la mécanique d'économies d'échelle de l'industrie du conteneur qui connaît des retards constants. Un bon nombre de chargeurs constate que les opérateurs de ligne ne prévoient pas suffisamment de marge de régularité dans leurs rotations de navires afin de pouvoir faire face à des pertes de temps dues à de mauvaises conditions climatiques ou des retards dans les ports pour la simple raison que cette marge de régularité est considérée comme trop chère.

Une étude de *Drewry Shipping Consultants*⁵⁷ démontre que la ponctualité des navires est plus souvent l'exception que la règle. Entre décembre 2005 et avril 2006, ce bureau d'étude a en effet analysé 3300 escales de navires opérant sur 23 routes est-ouest et nord-sud. L'objectif de cette étude était d'aider les chargeurs à planifier leur *supply chain* sur base d'attentes réalistes et de les assister dans la sélection de leurs opérateurs de ligne régulière. L'étude démontre d'une part que la fiabilité moyenne dans le secteur est relativement basse contrairement aux arguments de vente avancés par les opérateurs de fret pour attirer les clients et d'autre part qu'il existe d'importantes différences entre ces mêmes opérateurs. En moyenne 57% des navires concernés sont arrivés à temps. A l'intérieur des 43% restants, 22% ont fait escale avec un jour de retard et 12% avec un retard de trois jours ou plus sur la date prévue. Chez les grands armements opérant sur l'axe est-ouest, HATSU Marine, une filiale d'EVERGREEN et MAERSK LINES arrivent en tête, MSC et China Shipping Container Line sont les moins fiables.

Cela signifie qu'une grande partie du secteur ne travaille pas avec un type de schémas prévisibles et fiables, tel qu'il est présenté dans les horaires des armements opérateurs de navires et que bon nombre de connections prévues entre feeders et navires mères sont ratées exposant la marchandise à un nouveau retard jusqu'au départ hebdomadaire suivant. Il en résulte un vrai préjudice pour le chargeur. Dans un contexte de concentration croissante des grandes transnationales du transport maritime et de la manutention, qui restreint les possibilités de choix et de changement laissées aux chargeurs, ces derniers apparaissent parfois comme résignés. Enfin, de leur côté les chargeurs asiatiques réunis au sein de l'*Asian Shippers Council* plaident depuis 2008 pour des frets où toutes les surcharges seraient incluses.

⁵⁶ Le port de Hambourg propose un index de performance pour l'industrie du conteneur.

⁵⁷ CONTAINER SHIPPER INSIGHT, 1 Q/2006 : Carrier Selection & Quality / Schedule reliability and transit times.

1.3 LES NOUVELLES ÉCHELLES DU TRANSPORT MARITIME DU CONTENEUR

1.3.1 L'ÉVOLUTION DE LA TAILLE DES NAVIRES PORTE CONTENEURS

Le transport maritime conteneurisé est depuis les années soixante une affaire d'échelle : Longueurs, largeurs, tirants d'eau, capacités en EVP, nombre de marins embarqués, etc.

Les navires porte-conteneurs sont de plus en plus grands. La tendance est continue depuis le premier voyage en avril 1966 du « FAIRLAND » d'une capacité de ... 228 conteneurs de 35 pieds reliant New York à Rotterdam ! La capacité d'emport est passée de 2300 EVP en 1971 à environ 4400 EVP en 1985 dans le respect des limites techniques imposées par le franchissement du canal de Panama. Ce gabarit « PANAMAX » est demeuré longtemps la référence en matière de transport de conteneurs. Toutefois, à la fin des années quatre vingt, tout en continuant à améliorer l'efficacité des navires PANAMAX, les armements se sont progressivement affranchis de la contrainte de largeur et de tirant d'eau en mettant en service des navires « OVERPANAMAX ». Ces navires, pas forcément plus longs, mais surtout plus larges, ont permis de poursuivre le mouvement de massification du transport qui talonnait à 4.500 EVP. C'est ainsi que des générations de porte-conteneurs de 6.000, 7.500, puis 10.000 et désormais 15.500 EVP sont arrivés sur le marché et bientôt 18.000 EVP avec la récente commande de l'armement MAERSK.

La vedette de l'année 2006 a été incontestablement l'EMMA MAERSK avec une capacité que BRS Alpha liner⁵⁸ estimait à 14.300 EVP, sa capacité officielle étant de 11.000 EVP. Cette série comporte 8 navires, le dernier ayant été livré en janvier 2008.

Figure 8 : MS « Emma MAERSK »



Photo : Marius Lambert

Depuis, MSC, CMA-CGM et plusieurs autres armateurs asiatiques ou européens ont commandé, à leur tour, des navires de capacité nominale comprise entre 10.000 et 15.500 EVP puisque 65 de ces géants des mers étaient en service au 1^{er} octobre 2010 représentant 6% en capacité de la flotte mondiale à cette même date. A la différence des porte conteneurs de la série des huit navires jumeaux de MAERSK, les EMMA (2006), ESTELLE (2006), EBBA, EDITH, ELEONORA, EVELYN, ELLY (2007) et EUGEN MAERSK lancé en 2008, les superstructures du pont sont de plus en plus avancées. La principale raison de cette architecture provient d'une meilleure visibilité depuis le poste de commandement du navire. Le porte-conteneurs est le secteur

Certains observateurs soulignent que ce type de navire est exposé à un trop gros risque de sous - remplissage et que le nombre de ports susceptibles de l'accueillir est trop limité. (longueurs de quai et largeurs de portiques suffisantes).

Mais les mêmes arguments étaient avancés pour les porte-conteneurs *over panamax* il y a 12 ans, et il est même très prochainement question de navire de 420 mètres de long pour une capacité de plus de 16.000 EVP.

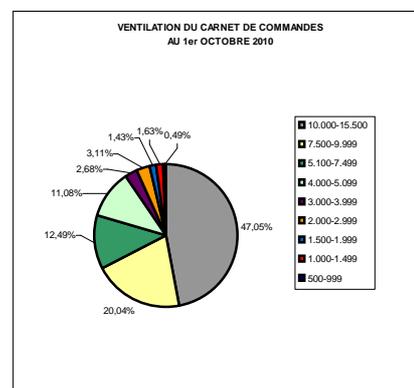
⁵⁸ BARRY ROGLIANO SALLES, courtier maritime depuis 1856 à Marseille et désormais à Paris

maritime où la flotte en construction atteint les pourcentages les plus élevés par rapport à la flotte en service. Les carnets de commandes de tous les chantiers navals contiennent toujours au 1^{er} octobre 2010 des commandes portant sur plus de 138 navires d'une capacité supérieure à 10.000 EVP représentant plus de 218% de la flotte existante.

Tableau 18 et graphique 6 :

Ventilation du carnet de commandes des chantiers navals au 1^{er} octobre 2010

Catégories	Capacités en EVP	Ratios	Nombre
10.000-15.500	1753494	47,05%	138
7.500-9.999	746817	20,04%	86
5.100-7.499	465448	12,49%	71
4.000-5.099	412862	11,08%	93
3.000-3.999	100016	2,68%	28
2.000-2.999	116045	3,11%	44
1.500-1.999	53416	1,43%	30
1.000-1.499	60560	1,63%	54
500-999	18102	0,49%	22
TOTAL	3726760	100%	566



Source : Tableau et graphique réalisés par l'auteur d'après le rapport mensuel d'octobre 2010 d'Alpha Liner

L'accroissement de la taille des navires porte-conteneurs permet de formidables gains de productivité sur la partie maritime du transport du conteneur, l'augmentation des cargaisons faisant diminuer le coût de transport de la cellule ou *slot*. Calculé sur une route maritime donnée et pour un itinéraire précis, le coût du *slot* comprend les charges fixes et les charges variables du navire (carburants, frais de port, droits de canal, etc.). Pour l'ensemble de ces postes, l'évolution des coûts d'exploitation associée à l'augmentation de la taille du navire reste inférieure à l'augmentation de capacité obtenue, d'où une économie d'échelle qui explique la course continue au gigantisme depuis le milieu des années 1980. Cette course au gigantisme n'est rendue possible que par l'expansion continue et soutenue du commerce mondial et des flux de conteneurs à travers le monde. Elle profite donc de cette expansion comme les clients profitent sur le long terme des économies d'échelle réalisées et ponctuellement de la baisse des prix de fret, car tel est bien le risque commercial encouru par les armements engagés dans cette course au gigantisme.

L'achat puis la mise en service par un armement de navires plus grands se traduit momentanément par un regain de compétitivité de quelques mois vis-à-vis de ses concurrents, qui rapidement vont s'empresse d'adopter les mêmes concepts. Si la croissance du marché est inférieure à l'augmentation de la capacité livrée, cela se traduit par des crises de surcapacité et une baisse des prix de fret. 2006 a été à ce niveau une année pleine de suspens. Le tonnage neuf arrivé en masse sur le marché a porté la croissance de la flotte à 16% en douze mois. Remplir tous ces nouveaux navires n'a pas été simple et les chargeurs n'ont pas manqué d'attendre les moindres signes de surcapacité pour faire pression sur les armements. Le risque de surabondance de l'offre a fini par se répercuter sur les prix de fret à la boîte, en raison du « sentiment » (BRS, rapport 2007), qu'un nombre trop important de navires était sur le marché. Il y a eu quelques moments d'apesanteur quand la haute saison au départ d'Asie s'est achevée en octobre 2006 mais l'équilibre s'est toutefois rétabli en décembre 2006 et l'année 2007 a confirmé le raffermissement d'une tendance haussière. Le renchérissement de l'euro par rapport au dollar a aussi aidé au remplissage des navires sur la route Asie-Europe. Pour bien marquer cette évolution de la taille des navires porte-conteneurs avant la crise de 2008-2009, on peut retrouver dans le tableau 17 ci-dessous le calendrier de livraisons de navires porte-conteneurs d'une capacité supérieur à 7.500 EVP pour

les propriétaires - opérateurs publié par Alpha Liner au 1^{er} juillet 2007 et reflétant l'euphorie de la période 2005-2007.

Tableau 19 :

**CALENDRIER DE LIVRAISONS DE NAVIRES PORTE-CONTENEURS
D'UNE CAPACITÉ > 7500 EVP AU 1^{ER} JUILLET 2007**

	1997- 2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	EN SERVICE	EN ATTENTE	TOTAL
MAERSK	26	7	10	13	9	0	0	0	48	17	65
MSC	1	11	15	6	4	11	2	0	30	20	50
CMA CGM	3	2	11	1	6	11	15	2	17	34	51
COSCON	5	1	7	2	2	5	7	0	13	16	29
CSCL	4	1	4	6	3	3	5	0	13	13	26
HAPAGLOYD	4	4	1	3	2	2	6	0	11	11	22
OOCL	6	2	2	2	0	2	2	0	12	4	16
YANG MING	0	0	3	1	2	3	0	0	4	5	9
EVERGREEN	0	4	4	0	0	0	0	0	8	0	8
NYK	0	0	1	6	5	0	0	0	4	8	12
K LINE	0	0	2	2	2	2	0	0	4	4	8
MOL	0	0	0	2	2	0	0	0	1	3	4
HANJIN	0	5	0	0	0	0	10	0	5	10	15
HYUNDAI	0	0	0	0	4	4	0	0	0	8	8
ZIM	0	0	0	0	0	8	3	0	0	11	11
APL	0	0	0	0	4	0	0	8	0	12	12
MISC	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	2
ND	0	0	0	0	0	6	22	4	0	32	32
Total	49	37	61	45	45	57	72	14	172	208	380

Source reconstituée d'après les chiffres publiés via www.axsliner.com au 1^{er} juillet 2007.

IMPORTANT : Les commandes de 24 x 12.500 EVP effectuées par des propriétaires non opérateurs de navires n'ont pas été intégrées dans ce tableau.

Ces statistiques incluent tous les navires d'une capacité égale et supérieure à 7500 EVP, y compris les nouveaux « SUPER PANAMAX » (jusqu'à 19 rangs) et les « SUPRA PANAMAX » (22 à 22 rangs).

Les chiffres de MAERSK inclue la flotte de P&O NEDLLOYD, les 2 flottes ayant fusionné au 12 août 2005.

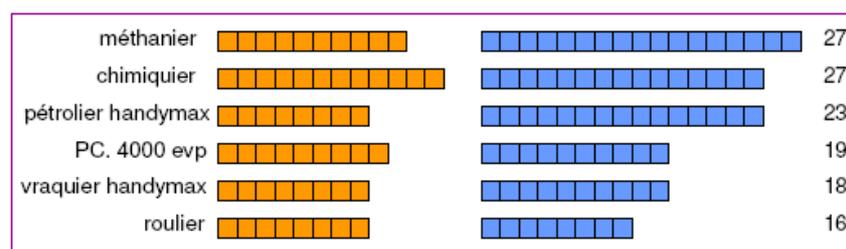
Deux unités de CMA CGM en service mais frêtées à MSC sont comptabilisées dans le compte CMA CGM.

Fait tout à fait remarquable dans cette course au gigantisme, le groupe EVERGREEN est l'exception qui confirme la règle. Son président déclarait à l'été 2007 qu'il n'avait pas l'intention de commander des navires dont la capacité dépasse 8.000 EVP. EVERGREEN est pourtant historiquement un armement innovateur qui occupait le second rang mondial à la fin des années 1980 grâce en partie à ses services tours du monde via le canal de Panama (c/f 1.2.2). Ce point de vue semble respecté puisque EVERGREEN continue de commander en 2010 auprès des chantiers coréens SAMSUNG des navires de 8.000 EVP.

La tendance sur le long terme est aussi à la réduction du nombre de marins embarqués. En terme de main d'œuvre, les économies d'échelle existent aussi et l'automatisation d'un certain nombre de commandes et de contrôles diminue le nombre d'officiers et de marins à la passerelle comme à la machine. Cette évolution n'est d'ailleurs pas sans risque pour la navigation, notamment dans les zones de forte circulation comme en Manche, à Malacca où à l'approche des ports, et de nombreuses voix s'élèvent pour critiquer la politique des armements aux rôles d'équipage réduit. MAERSK LINE indique ainsi que 13 hommes suffisent sur un navire tel que le EMMA MAERSK de 11.000 EVP.

Graphique 7 :

Nombre moyen d'officiers (à droite) et de marins (à gauche) embarqués par type de navire (total en chiffre à droite)

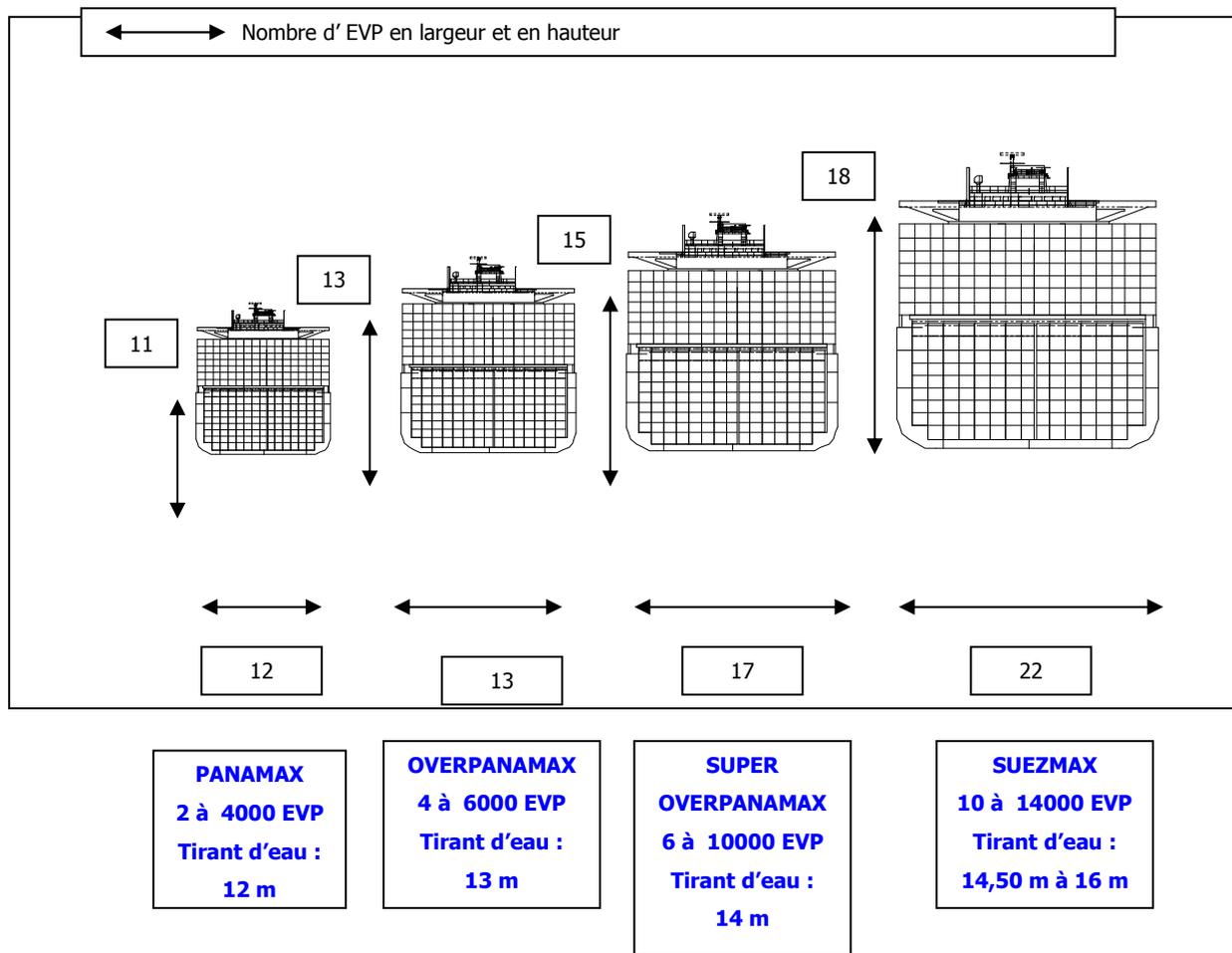


Source d'après Ship operating cost, Drewry

1.3.2 LE RÉAMÉNAGEMENT DU CANAL DE PANAMA

L'augmentation continue de la taille des porte-conteneurs, telle que nous venons de le voir dans la précédente section amène aujourd'hui les autorités administratives en charge des canaux de Suez et de Panama à agrandir leurs voies d'eau. L'autorité du Canal de Suez approfondit le chenal maritime afin de permettre le transit de navires de 280 à 300 000 tonnes de port en lourd à pleine charge contre 160 000 tonnes à l'heure actuelle. C'est la saturation actuelle du SUMED qui a, en grande partie, entraîné la décision d'approfondir le chenal, mais l'autre facteur tient à l'accroissement des échanges entre la Chine et l'Europe et au potentiel de développement des trafics Inde - Europe. C'est sur cette route maritime est-ouest que sont mis en service les plus grands porte-conteneurs (c/f 1.1.7) dont la taille ainsi que le tirant d'eau ne cessent d'augmenter. Les plus grands atteignent aujourd'hui le gabarit des « Suez Max » et l'autorité du canal souhaite pouvoir accueillir les toutes prochaines générations (> à 15.500 EVP) qui auront plus de 16 m de tirant d'eau.

Figure 9 : Evolution de la largeur, du tirant d'eau et de la capacité de transport des porte-conteneurs

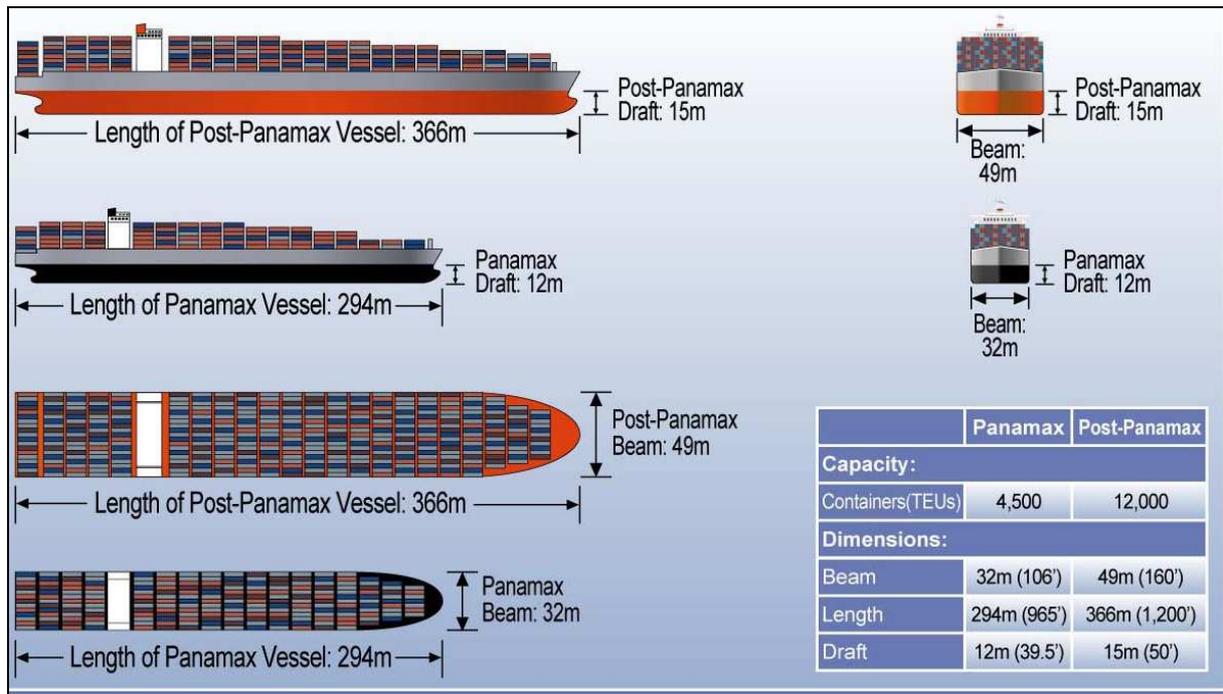


Source re-constitué d'après ISEMAR, note de synthèse N° 91 de janvier 2007

Quant au transit par le canal de Panama, les porte-conteneurs utilisés talonnent à 5.000 EVP pour les plus grands et le canal déjà très engorgé devrait de toute façon arriver à saturation à partir de 2011. Actuellement un système de réservation mis en place par l'autorité du canal permet de maximiser le nombre de navires en transit chaque jour par le canal. La moyenne de temps de transit des navires en réservation pour parcourir les 68,4 km est de 17 heures. Sans réservation la moyenne de temps de transit passe à 35,6 heures.⁵⁹ L'autorité du canal a engagé en 2007 des travaux d'agrandissement qui se termineront en principe en 2014 ou 2015. Il s'agit de construire un nouveau jeu d'écluses, d'approfondir et d'élargir les chenaux qui permettront le passage de navires de grande taille.

⁵⁹ SLACK B., 2006, The crossroad at the Crossroads, Panama and the challenges of containerized trade dans « Les transports maritimes dans la Mondialisation », pp 79 et suivantes.

Figure 10: Comparaison entre navires PANAMAX et navires OVERPANAMAX



Source : Autorité du canal de Panama, rapport du 24 avril 2006

L'objectif pour l'autorité du canal est de répondre à une demande fondée sur un scénario d'une croissance prévisionnelle moyenne de 3% par an à partir de 2006, ce qui signifie un doublement du trafic de l'année 2005 à l'horizon 2025. Si, historiquement les trafics de vrac sec (grains, minerais, charbon etc.) et liquide (produits chimiques, gaz, pétrole etc.) représentaient dans un récent passé la part la plus importante des revenus du canal, le segment du fret conteneurisé occupe désormais la seconde place avec 35% des volumes en transit et 40% des revenus, droits de canal et autres services cumulés.

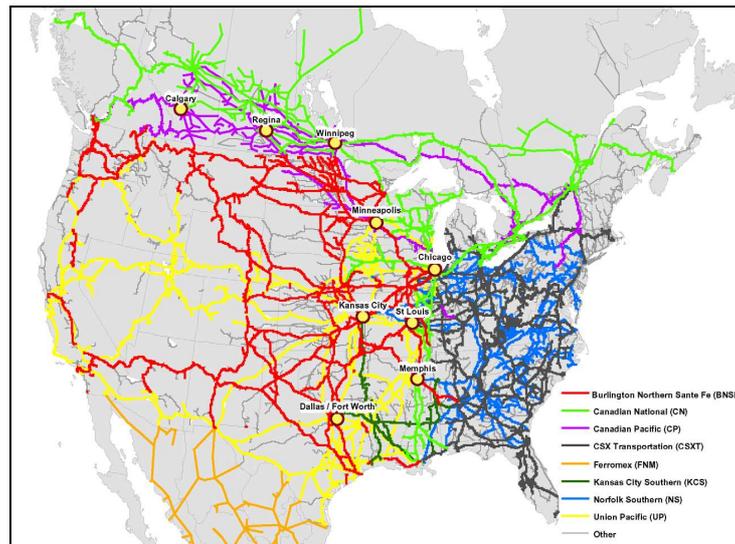
Dans ce segment, les cargaisons entre l'Asie du nord-est (Japon, Corée, Chine) plus Taiwan et Hong-Kong et la côte est des Etats Unis représentent actuellement plus de 50% des volumes conteneurisés en transit par le canal. Cet itinéraire réalisé sur la base de services hebdomadaires au départ des deux continents est perçu par l'autorité du canal comme le gisement de croissance le plus significatif à partir de 2014. En effet, Il est nécessaire pour assurer cette fréquence de mettre huit navires en rotation, générant 104 passages annuels. Néanmoins, trois alternatives concurrentes continueront à coexister au-delà de 2014 en tant qu'alternatives à la *all water route* via Panama (Charlier 2008) :

- Le système intermodal américain néanmoins soumis aux risques de congestion des ports de la côte ouest des Etats Unis et aux problèmes de capacité du réseau ferroviaire américain.
- Le trafic via Suez reliant l'Asie à la côte est de l'Amérique du nord dénommé Suez Express mis en évidence par Antoine Frémont et Michel Soppé (2004).
- Le pont terrestre local opéré par un consortium américain comprenant la compagnie *Kansas City Southern* et un opérateur intermodal. Des trains à double empilage avec une fréquence de dix trains par jour dans chaque sens circulent entre les terminaux de l'Atlantique et du Pacifique. Bien que la capacité de ce *land bridge* soit estimée à 2 millions d'EVP par an, le trafic réel en transit

semble avoir plafonné en 2005 à 90.000 EVP dont 80% réalisés pour le compte de l'armement MAERSK opérant au terminal de Balboa (Slack 2006).

Le client conservera ainsi un choix entre le passage par le canal de Panama, itinéraire fiable et en principe moins coûteux mais plus long en termes de délai de transport et le système intermodal américain, comme prolongation du segment maritime trans-pacifique, plus court en délai, mais plus cher et surtout plus aléatoire en raison de la congestion latente des terminaux portuaires et terminaux intérieurs en Amérique du nord.

Figure 11 : Réseaux des opérateurs de 1^{er} rang en Amérique du Nord



Source : J.-P. Rodrigue / Journal of Transport Geography 16 (2008) page 242

La multiplication des ponts terrestres nord-américains depuis le milieu des années 1980 conduit d'ailleurs à une typologie des itinéraires de ces trains blocs⁶⁰ :

- Le pont terrestre le plus septentrional, très proche de celui des Canadiens, en prolongation des routes trans-pacifiques orthodromiques : Seattle - Minneapolis - Chicago - New York.
- Le mini pont terrestre: par exemple Los Angeles - Long Beach - Houston
- Le micro pont terrestre : par exemple Oakland -Chicago opéré par CSX (c/f figure 12)

Ces trois types d'acheminements ferroviaires de conteneurs empilés sur deux niveaux (*double stack*) à travers le continent nord-américain apparaissent bien comme des itinéraires concurrents de celui du canal de Panama. Théoriquement, cette traversée directe du continent nord-américain permet de tirer meilleur avantage de la route orthodromique trans-pacifique, « en évitant le long détour vers le Sud qu'implique le transit par le canal de Panama, localisé aux environs de 9° de latitude Nord » (Lasserre 2000). Dans la recherche de la route la plus courte, c'est le Canada qui est en principe le mieux placé, particulièrement sur l'itinéraire Vancouver - Montréal, le plus proche de la route orthodromique par les CANADIAN NATIONAL et CANADIAN PACIFIC.

Par ailleurs, le nouveau port de Prince Rupert s'apprête à devenir un maillon important du trafic trans-pacifique. Bénéficiant d'une situation géographique exceptionnelle permettant de raccourcir le délai de mer de 58 heures et d'excellentes liaisons ferroviaires de CANADIAN NATIONAL

⁶⁰ LASSERRE JC., 2000, ACTA GEOGRAPHICA N° 121, pp 112 et suivantes

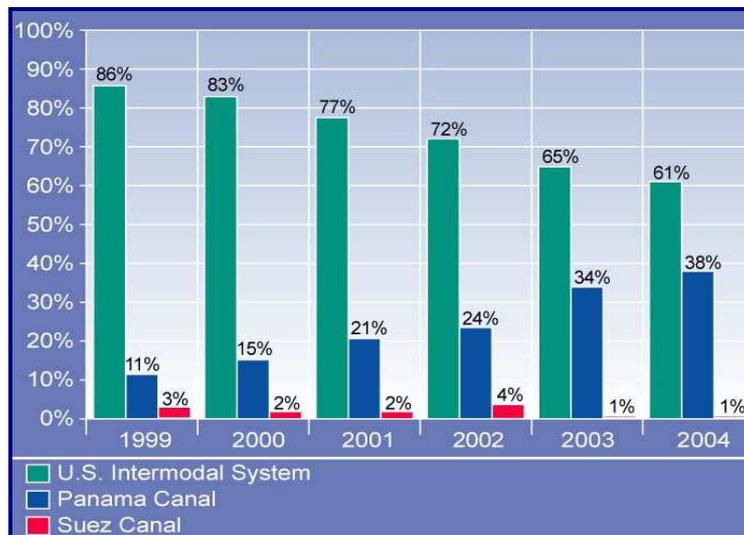
vers Toronto, Montréal et le Midwest des Etats-Unis, ce nouveau port en eau profonde est un très sérieux concurrent du futur canal de Panama.

Figure 12 : Ponts terrestres de CSX aux Etats Unis en 2007



En 2004, la part de marché du canal de Panama s'élevait à 38% contre 61% pour l'intermodal en ponts terrestres et 1% pour un transit par le canal de Suez (c/f tableau 20). En fait, la part de marché du canal progresse régulièrement depuis dix ans en raison de nombreux dysfonctionnements que l'on peut constater dans la chaîne logistique depuis les ports américains de la côte ouest, affectant en profondeur la fiabilité de l'itinéraire terrestre (congestion des ports, conflits sociaux, nouvelles taxes municipales ou fédérales, etc.)

Tableau 20 : Evolution des parts de marché dans la desserte de la côte Est de 1999 à 2004.



Source : Autorité du Canal de Panama

L'atout le plus important dont dispose cet itinéraire, mais qui devrait en très grande partie disparaître en 2014, ce sont comme nous l'avons déjà avancé plus haut les économies d'échelle offertes sur le tronçon pacifique par l'utilisation de navires *over panamax*, d'autant que cette route ne nécessite l'utilisation que de 5 navires sur la base d'une fréquence de service hebdomadaire, contre huit navires pour la route via Panama. Pour la desserte de la côte est des Etats-Unis, le canal de Panama est également en concurrence avec la route via le canal de Suez. Celle-ci semble présenter des avantages pour les cargaisons originaires de la péninsule indienne et du sud-est asiatique (Singapour, Malaisie, Indonésie, Vietnam, etc.) en raison des problèmes évoqués plus haut sur la route trans-pacifique connectée au système intermodal nord américain et malgré un délai de mer supérieur. Le temps de transit moyen est par exemple de 22 jours entre Singapour et New York. En fait, l'actuel canal de Panama étant au bord de la saturation certains armements et chargeurs du sud-est asiatique préfèrent parfois se tourner vers le canal de Suez en utilisant des navires *over panamax*. Cependant, la route via le canal de Suez est plus longue de 1.200 miles, ce qui représente un temps additionnel de navigation de 2,2 jours à une vitesse de 24 nœuds et 2,6 jours à 20 nœuds. Pratiquement, ce sont plus de 4 millions d'EVP qui ont transité par les deux routes en 2008. Au début de l'année 2007, vingt sept services hebdomadaires relient l'Asie à la côte est des Etats-Unis dont quatre services en boucles via le canal de Suez offrant une capacité d'environ 16.500 EVP par semaine⁶¹.

Actuellement le principal avantage de la route via Suez réside dans l'utilisation de navires *over panamax* permettant des économies d'échelle. Ces services se sont révélés d'autant plus pertinents qu'ils assurent également, par une escale dans un *hub* méditerranéen, des acheminements de cargaisons entre l'Europe et la côte est (ou l'inverse), et entre l'Europe et l'Asie (ou l'inverse).⁶² Un service hebdomadaire entre le Sud-est asiatique et la côte est requiert selon le nombre d'escales prévues l'utilisation de 9 à 10 navires accomplissant 4,7 rotations par an. Via le canal de Panama, le même service ne requiert que seulement 8 navires accomplissant une moyenne de 6,5 rotations par an.

Tableau 21 : Coûts comparatifs des deux routes via Panama et Suez en 2006

Route	Taille navire	Nombre de rotations	Coût par EVP
Panama	8 x 4600	6,5	445 US\$
Suez	9 x 6000	4,7	472 US\$
Suez	10 x 6000	4,7	505 US\$
Suez	9 x 8000	4,7	459 US\$
Suez	10 x 8000	4,7	446 US\$

Réalisé par l'auteur d'après Drewry Shipping Consultants et ACP.

Cela signifie que le canal actuel de Panama offre un avantage certain en termes de productivité, pour autant que les navires utilisés aient une capacité similaire et que l'augmentation des droits de canal marque enfin une pause (+ 70% en trois ans). Cet avantage se trouve réduit par l'utilisation de navires *over panamax*, mais il faut néanmoins atteindre une capacité supérieure à 8.000 EVP

⁶¹ *Containerization International*, janvier 2007 page 46

⁶² FLEMING D.G et HAYUTH Y., 1994, « Spatial Characteristics of transportation hubs : centrality and intermediacy » *Journal of transport Geography*, Volume 2 N°1, pp. 11-18.

pour le voir gommer. Selon un rapport publié par le cabinet britannique DREWRY à la fin de l'année 2006, il y a de nombreux facteurs qui doivent favoriser l'utilisation de très grands navires et le transit par le canal de Suez tels que le développement des exportations de l'Inde et du Vietnam du Sud, la reconstruction de l'Irak et le niveau de revenus des pays du Moyen Orient qui en fait des importateurs de plus en plus importants (c/f 1.1.7). Un avantage de taille du canal de Suez est le fait qu'il sera presque exempt de dettes d'ici 2014, ce qui permet à l'autorité du canal d'envisager des rabais jusqu'à 35% sur les droits de passage et autres prestations de services. De par sa topographie il est en outre facile à entretenir et à agrandir.

Le système d'écluses du canal de Panama, qui soulève les navires à 26 mètres au dessus du niveau de la mer, est en revanche coûteux à l'entretien. Cependant, la décision par référendum par le peuple panaméen d'un nouveau système d'écluses plus adaptés aux besoins du monde actuel a dans le même temps ruiné un certain nombre d'autres alternatives, tel qu'un projet longtemps discuté de canal de 280 km à travers l'isthme nicaraguayen pour un coût estimé de 18 milliards de dollars, ou le projet mexicain à travers l'isthme de Tehuantepec ou bien encore le projet colombien au départ du golfe d'Uraba sur l'Atlantique (Marcadon 2000). Il est intéressant de noter qu'au moment même où le référendum prenait date, en septembre 2006 MAERSK surprenait toute l'industrie maritime en lançant l'*Emma Maersk*. L'*Emma Maersk* semblait avoir été conçu (comme les 7 navires jumeaux suivants) comme un *newpanamax* à l'horizon 2014 (Charlier 2006), mais sa largeur de 56 m est déjà en dépassement de la largeur de 55 m des futures écluses.

Le nouveau canal serait-il déjà obsolète ?

En tout cas cette largeur sera insuffisante pour d'éventuels *Malaccamax* de 18.000 EVP, pour lesquels on annonce le chiffre de 60 mètres de large (Charlier 2006 et Slack 2008). Selon la fondation nicaraguayenne du « *Gran canal* », des navires de 250.000 tonnes pourraient emprunter à partir de 2022 le canal projeté au Nicaragua et délésteraient ou concurrenceraient celui de Panama. De son côté, le cabinet néerlandais DYNAMAR BV estime dans une étude contradictoire publiée en janvier 2009 que vers 2020, un quart des flux de conteneurs transitant par les ports de la côte ouest de l'Amérique du Nord et le système de transport intermodal américain auront quitté la route pour emprunter le canal de Panama réaménagé. Cette demande de transport estimée à plus de 15 millions d'EVP par an entre l'Asie et la côte Est des Etats Unis nécessiterait théoriquement une quarantaine de dessertes hebdomadaires composées de huit porte-conteneurs de 10.000 EVP de capacité unitaire.

Enfin, il n'est pas exclu que l'efficacité du futur canal de Panama soit également remise en cause à plus ou moins long terme par le phénomène de réchauffement climatique et de fonte des glaces. En effet, il est notoire que la fonte des glaces en zone arctique, au nord du bouclier canadien comme de la Sibérie permet aujourd'hui la navigation à cette latitude pendant une période de 3 à 4 mois de l'année. Si cette situation se stabilise, nul doute que certains armateurs seront tentés par l'ouverture d'une nouvelle route maritime conteneurisée raccourcissant le trajet de l'Europe du Nord vers l'extrême Orient de l'ordre de 8 à 10 jours en période d'été.

1.3.3 LES RÉSEAUX *HUBS AND SPOKES* ET LE DÉVELOPPEMENT DES PORTS PIVOTS

Le développement de réseaux *hub and spokes* reste sans aucun doute la seconde conséquence technique majeure sur le tronçon maritime du transport du conteneur, en relation bien sur avec l'évolution de la taille des navires. Le trafic mondial conteneurisé double pratiquement tous les dix ans, poussant tous les acteurs de la chaîne logistique du conteneur à augmenter proportionnellement leurs capacités et la taille des navires. Les escales sont alors concentrées sur quelques terminaux, les grands ports continentaux et quelques autres ports se spécialisant dans l'activité de transbordement. Le transbordement portuaire qui représentait plus de 28% de

l'activité des ports mondiaux soit 112,9 millions d' EVP en 2005, est le segment d'activité qui connaît la croissance la plus rapide, une conséquence directe de l'augmentation de la taille des navires et du nombre limité de ports d'escales effectuées en direct.

Tableau 22 : Evolution de la part du transbordement de 1980 à 2005 en millions d'EVP

Année	Activité totale	Port à Port	Transbordement	Part en %
1980	38,8	34,5	4,3	11,1%
1985	57,4	49,4	8,0	13,9%
1990	87,9	72,0	15,9	18,1%
1995	145,2	112,9	32,3	22,2%
2000	235,4	173,2	62,2	26,4%
2001	247,4	181,3	66,1	26,7%
2002	275,8	200,4	75,4	27,3%
2003	316,7	230,2	86,5	27,3%
2004	354,5	254,6	99,9	28,2%
2005 (estimé)	394,9	282,0	112,9	28,6%
Augmentation de 1980 à 2005	Multipliée par 10,18	Multiplié par 8,17	Multiplié par 26,25	

Source reconstituée par A.J. Baird (2008) d'après Drewry Container Market Quaterly, juin 2003 et 2004.

En réalité il y a au moins quatre catégories différentes de transbordement du conteneur :

- Le transbordement issu de systèmes *hub and spokes* ou les conteneurs sont transbordés entre les navires hauturiers et les caboteurs dans des ports pivots.
- Le transbordement sous forme de relais entre navires-mère déployés sur des routes différentes.
- Le transbordement issu de systèmes *interlining* ou les conteneurs sont transbordés entre navires hauturiers déployés sur des routes parallèles mais avec des rotations et des escales portuaires décalées.
- Enfin, le transbordement de caboteurs à caboteurs dans le cadre de trafics intra régionaux.

Dans ce contexte, un nombre de nouveaux ports pivots parfois importants se sont développés durant la dernière décade en se focalisant prioritairement sur ce marché du transbordement. Il y a aujourd'hui dans le monde au moins vingt ports dont la majorité du trafic consiste en une activité de transbordement et à côté beaucoup d'autres ports encore pour lesquels cette activité demeure à ce jour très élevée. D'autres terminaux orientés vers le transbordement devraient apparaître dans les prochaines années, en situation insulaire ou péninsulaire, et à l'écart de zones urbaines ou de forte densité de population, mais deux critères restent déterminants dans les choix géographiques :

- La proximité de routes maritimes stratégiques.

• L'accès en eau profonde permettant un tirant d'eau d'au moins 18 mètres correspondant à la calaison à pleine charge d'un navire porte conteneurs d'une capacité d'environ 18.000 EVP. La proximité de routes maritimes stratégiques s'explique par la recherche d'une réduction à la fois du coût distance des caboteurs et du coût de déviation des navires principaux, particulièrement dans le cadre des services transatlantiques et des services pendulaires Asie/ Europe/ Côte est et les services tour du monde.⁶³

Tableau 23 : Ports avec une activité de transbordement majoritaire en 2004

Port	Rang mondial	Trafic total en EVP	Transbordement en EVP	Incidence en%
Singapour	2	21 329 100	19 409 481	91,0%
Kaohsiung	6	9 710 000	5 301 660	54,6%
Dubaï	10	6 428 884	3 214 442	50,0%
Port Klang	13	5 200 000	2 600 000	50,0%
Tanjung Pelepas	20	3 480 000	3 340 800	96,0%
Gioia Tauro	23	3 260 000	3 097 000	95,0%
Algeciras	25	2 937 381	2 496 774	85,0%
Jeddah	30	2 425 930	1 431 299	59,0%
Panama	31	2 406 741	1 949 460	81,0%
Salaalah	34	2 228 546	2 117 119	95,0%
Colombo	36	2 200 000	1 584 000	72,0%
Sarjah	43	2 003 000	1 402 100	70,0%
Le Pirée	56	1 541 563	878 691	57,0%
Malte	57	1 541 563	1 385 557	89,9%
Kingston	65	1 200 000	1 032 000	86,0%
Damiette	68	1 150 000	1 001 650	87,1%
Las Palmas	70	1 105 438	627 889	56,8%
Free port	72	1 052 000	1 030 960	98,0%
Tarente	88	763 318	656 453	86,0%
Port Saïd Est	N.C	750 000	675 000	90,0%
Cagliari	N.C	494 766	445 289	90,0%
Moyenne	/	3 486 106	2 651 315	78,1%

Source reconstituée d'après la publication de Alfred J. BAIRD précitée, 2008

⁶³ BAIRD A. J. 2008, The development of Global container transshipment terminals, Ports, Cities and Global Supply Chain, Chapitre 6, page 74

Dans une récente publication sur le marché du transbordement dans la zone des Caraïbes qui a représenté un trafic de 4,44 millions d'EVP en 2005,⁶⁴ Mc Calla (2006) a mesuré les distances de déviation entre les 6 principaux *hubs* régionaux et six routes maritimes principales croisant dans la zone. Les résultats sont contenus dans le tableau 22 :

Tableau 24 : Distances de déviation en milles marins.

Routes	Freeport	Kingston	Rio Haina	Port of Spain	Colon	Cartagena
Nord Europe - Panama	586	184	93	772	0	160
Méditerranée - Panama	798	320	130	527	0	94
Côte Est AN - Côte Est AS	782	1078	773	692	1569	1339
Côte Est AN - Panama	86	99	477	1056	0	254
Golfe - Côte ferme AS	326	16	252	320	536	329
Centre Amérique- Caraïbes	594	104	198	168	430	332
Totaux	3172	1802	1922	3534	2535	2499

Sources : Mc Calla, 2006 et Slack, 2006

Les chiffres montrent globalement que les *hubs* de Kingston et de Rio Haina-Caucedo disposent des distances les plus courtes et possèdent donc un avantage spatial au cœur des Caraïbes plus fort que le terminal panaméen de Colon par exemple qui pourtant profite d'une sérieuse attractivité, puisque localisé à l'entrée du canal de Panama. C'est là qu'interviennent d'autres critères de décision qui viennent consolider le choix d'un port de transbordement :

- Garantie d'un haut niveau de service de la part du manutentionnaire en place.
- Tarifs adaptés
- Simplification des procédures locales
- Intervention active des pouvoirs publics locaux favorisant la promotion du site
- Présence d'une main d'œuvre bon marché et facile à qualifier
- Faible coût du foncier et de la construction
- Présence d'une zone franche permettant la fixation et le développement de flux locaux.
- Réserves foncières disponibles permettant de futures extensions du *hub*

Paul (2005) considère à cet égard le port malaisien de Tanjung Pelepas comme un modèle car disposant des principaux attributs et atouts que nous venons d'évoquer :

- La proximité du détroit de Malacca, la route maritime la plus fréquentée au monde.
- Une profondeur d'eau importante ne nécessitant pas de lourds travaux de dragages.
- Un site naturel presque vierge.
- Une simplification administrative due à l'absence de bureaucratisme et de régulation.
- Présence d'une zone franche permettant la fixation et le développement de flux locaux.
- Main d'œuvre abondante et bon marché.

Il faut bien sûr y ajouter le voisinage immédiat de Singapour distant d'environ 30 km, ayant agi au départ comme une vitrine. Il s'agit néanmoins de deux ports totalement indépendants au plan politique et opérationnel qui se concurrencent depuis maintenant près de dix ans mais traduisent un processus de clustérisation qui a fait d'eux le troisième complexe portuaire mondial pour le trafic conteneurisé avec une trentaine de millions d'EVP en 2007, derrière les bi pôles asiatiques de Hong Kong/Shenzhen et Shanghai/Ningbo. Tout aussi important dans la définition d'un

⁶⁴ ISEMAR 2008, note synthèse 101, page 2

cluster portuaire est le fait que les ports qui le constituent sont caractérisés par un arrière-pays commun, articulé autour d'un réseau partagé de voies de communication routières et ferroviaires (voire fluviales dans d'autres cas) vers et depuis l'intérieur des terres (Charlier 2008). Tongzon de son côté (2005) a identifié six facteurs clé qui furent à l'origine du succès du port de Singapour en tant que port de transbordement (91% des trafics du port en 2004) :

- Situation géographique stratégique
- Haut niveau d'efficacité
- Haute connectivité avec les autres ports du sud est asiatique et de l'Australasie
- Infrastructure adaptée
- Niveau élevé de transmission de l'information
- Une palette importante d'autres services portuaires (avitaillement, réparations etc.)

Le coût de construction de tels terminaux est de plus en plus partagé entre les états ou les pays d'accueil pour les infrastructures et le secteur privé pour les superstructures (engins divers de manutention et équipements fixes. Ainsi que nous allons le montrer dans les prochaines pages, les activités de manutention du conteneur sont opérées de façon prédominante par des compagnies transnationales sur la base d'accords cadre et de concessions de longue durée avec les pouvoirs publics ou autorités locales des états ou pays concernés. Le concessionnaire apporte dans le cadre du projet de construction et de concession une garantie de volumes de trafics et un certain niveau d'investissement (Notteboom 2006). Le développement de tels projets de terminaux s'inscrit le plus souvent dans une stratégie de développement économique régional qui permet aux pays d'accueil de tirer un avantage de compétitivité dans un commerce d'import et d'export et des revenus complémentaires beaucoup plus élevés par tête d'habitant, Singapour représentant, comme nous avons pu le souligner plus haut, le modèle le plus abouti dans ce domaine.

La technique du *hub* qui s'est généralisée à l'ensemble du monde dans les années 1990 « parvient non seulement à massifier le transport sur des axes existants, mais il permet aussi de multiplier le nombre de marchés desservis et d'envisager la desserte de marchés secondaires au moindre coût » (Frémont 2007). Il s'inscrit dans une logique de maillage complet de la planète par les plus grands armements mondiaux, d'où la notion de *global carrier* ou *global player*. Le *hub* offre également à ces armements plus de flexibilité dans l'allocation de leurs flottes et la gestion du parc de conteneurs et moins de vulnérabilité aux fluctuations des marchés. Le lancement d'une nouvelle liaison sur une « poche » maritime peut se réaliser à moindre frais en rajoutant à partir du réseau déjà existant, le lien supplémentaire nécessaire vers le *hub*. A l'inverse on peut couper une liaison secondaire non rentable sans remettre en cause le reste du réseau. Cependant le concept du transbordement ne peut « se justifier que si les économies d'échelles induites par la massification font plus que compenser les coûts supplémentaires de manutention » (Frémont 2007).

Enfin, la technique du *hub* suppose la maîtrise parfaite d'une organisation qui demeure sur le plan opérationnel particulièrement complexe. Or, comme nous avons pu le mentionner plus haut, la maîtrise organisationnelle des armements est toujours loin d'être parfaite, les transbordements engendrant des dysfonctionnements à répétition ayant le plus souvent pour origine :

- Une mauvaise connectivité entre les navires feeder et les navires-mère.
- Des erreurs dans le positionnement et/ ou la localisation des conteneurs dans les travées.
- Les risques supplémentaires apportés à la marchandise lors des manipulations, en particulier lors de chutes, coups de grue, collisions sur les yards avec les engins cavaliers ou gerbeurs.

La réduction programmée de la vitesse des navires par les opérateurs depuis le renchérissement brutal du prix des soutes devient d'ailleurs un facteur aggravant pour la mauvaise connectivité des navires. Non seulement le délai de mer naturel sur le segment principal entre deux *hubs* se trouve augmenté d'un jour ou plus, mais devant la contraction des marges, il n'y a plus chez les armements aujourd'hui la volonté de rattraper un quelconque retard par une augmentation temporaire de la vitesse sur un segment du voyage. La réduction constante du nombre d'acteurs dans l'industrie maritime restreint, répétons le, les possibilités de choix et de changement laissées aux chargeurs.

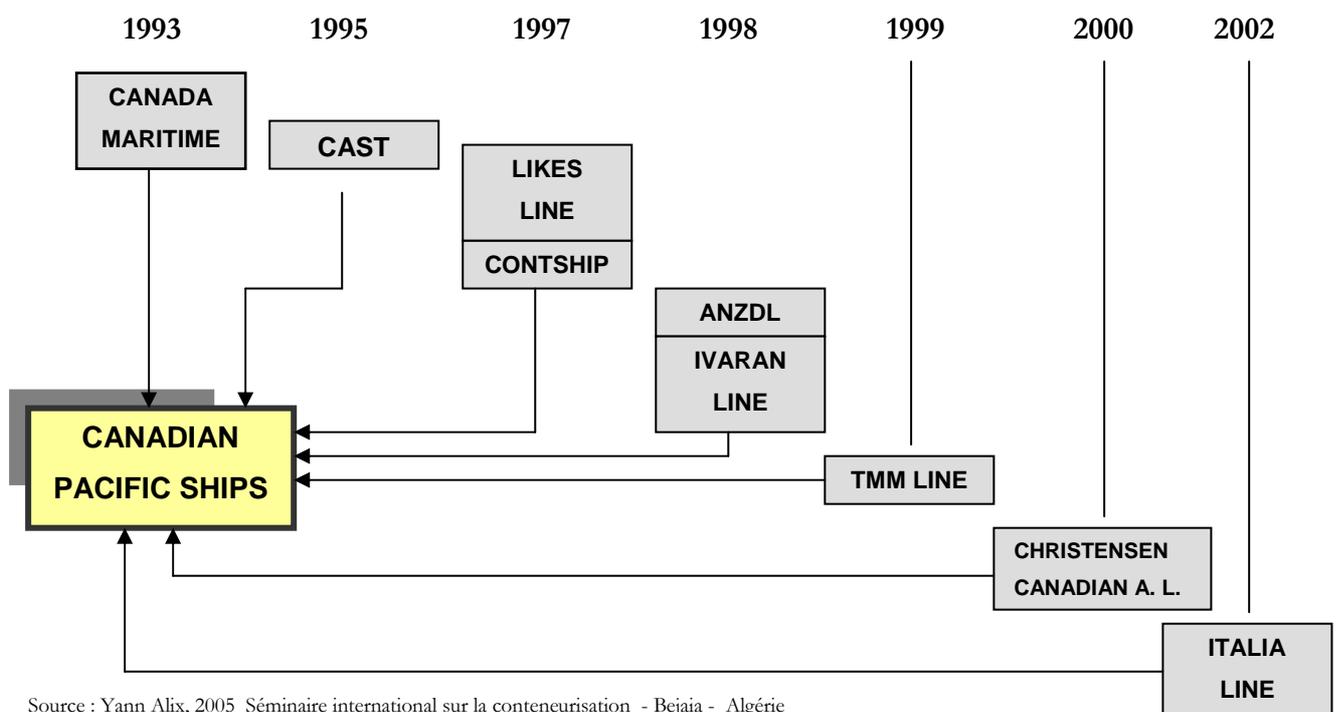
1.3.4 VERS LA CONSTITUTION D'OLIGOPOLES MARITIMES

La période récente a été aussi marquée par la constitution d'une structure en oligopoles dans le secteur de la ligne régulière conteneurisée rendue possible par (Alix 2005) :

- La contraction des actifs par la concentration horizontale.
- La réduction du nombre d'acteurs par la commande de nouvelles capacités. La restriction au marché par le contrôle capitalistique et technique du gigantisme.
- L'éviction des marchés rémunérateurs par le poids des partenariats entre leaders.

- La disparition des spécialistes régionaux (*niche carriers*) au profit de globaux (*global carriers*). Le secteur avait déjà connu des regroupements importants depuis le début des années 1990, s'expliquant par les besoins énormes en capital, la limitation des concurrences, les flottes grandissantes de conteneurs, la gestion informatique et surtout toute cette logistique du conteneur qui vise via les ports pivots à leur circulation tant sur le plan terrestre que maritime. Si la croissance des lignes régulières peut être organique (cas de MSC), elle s'effectue le plus souvent et parallèlement à une croissance organique naturelle par acquisitions successives. Un des exemples les plus représentatifs est la construction en un peu plus de dix ans du groupe canadien CANADIAN PACIFIC SHIPS :

Figure 13 : L'exemple de CANADIAN PACIFIC SHIPS



Source : Yann Alix, 2005 Séminaire international sur la conteneurisation - Bejaia - Algérie

Ces regroupements au cours des dernières années expliquent ainsi la taille de trois des quatre premiers opérateurs mondiaux actuels issus des fusions suivantes : CMA avec CGM en 1995, PENINSULAR & ORIENTAL avec le néerlandais NEDLLOYD en 1996, le danois MAERSK avec l'américain SEALAND aux cotés du Sud-africain SAFTMARINE en 1999, le taiwanais EVERGREEN avec HATSU Marine et le LLOYD TRIESTINO plus récemment. A partir du printemps 2005, nous avons assisté à une nouvelle vague d'acquisitions :

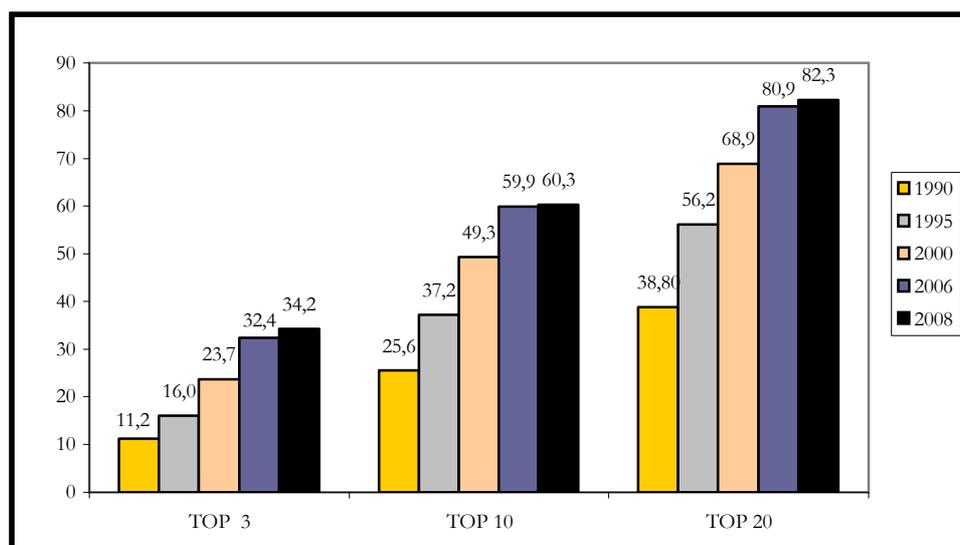
- Offre publique d'achat de 80 % de P&O -NEDLLOYD par le groupe MAERSK.
- Rachat total de DELMAS -VIELJEUX par CMA-CGM devenant ainsi le 3^{ème} groupe mondial.
- Reprise de CP SHIPS par le groupe TUI déjà propriétaire de HAPAG LLOYD.

L'intégration des lignes de P&O NEDLLOYD avec celles de MAERSK SEALAND sous la bannière commune de MAERSK LINES a eu un impact par ricochet sur les services de nombreux autres opérateurs, à la suite des décisions prises par MAERSK de quitter un grand nombre d'accords impliquant P&O NEDLLOYD. MAERSK a remis ses préavis de départ aux différents partenaires aussitôt la prise de contrôle totale de PONL en août 2005. Le départ effectif se déroulant dans la majorité des cas six mois après émission de l'avis, les retraits et dissolutions d'accord ont pris effet pour la plupart aux alentours de février 2006. L'année 2006 a été riche en événements sur le marché intra européen, avec une accélération de la vague de fusions acquisitions commencée en 2005. Deux compagnies islandaises, EIMSKIP et SAMSKIP, et une société belge, DELPHIS NV, ont dominé ces initiatives dans le « door to-door » conteneurisé, alors que Grimaldi est en passe de devenir leader sur les relations paneuropéennes allant du nord de la Baltique à la Méditerranée orientale au travers de son offre de reprise de FINNLINES. Enfin, TUI fait savoir depuis 2007 qu'il poursuit ses efforts visant à vendre sa filiale d'armement HAPAG LLOYD. Le groupe singapourien NOL a espéré intégrer pendant un temps l'armement allemand à sa propre filiale de navigation de ligne APL. Une telle opération aurait donné, avec une part de marché de 7,50%, naissance au troisième armement conteneurisé au monde, ex aequo avec CMA CGM.

La part de marché collective des trois leaders, MAERSK LINE, MSC ET CMA CGM, est montée à 34,2 % en termes d'EVP au 8 août 2008, selon les données compilées par BRS - ALPHALINER.

A titre de comparaison, Les trois armements de tête en 1990, EVERGREEN, SEALAND, MAERSK, avaient selon Containerisation International une part de marché globale de seulement 11,26%.

Tableau 25 : Evolution des parts de capacités des premiers opérateurs conteneurisés de 1990 à 2008 en pourcentage de la capacité mondiale.



Source reconstituée d'après Marie Madeleine Damien et Jacques Charlier.

L'analyse effectuée par Marie Madeleine Damien⁶⁵ et par Jacques Charlier⁶⁶ en 2006 à partir des bases de données de Containerisation International pour l'une (1990 et 2006) et d'ALPHALINER pour l'autre (1995, 2000 et 2006) concernant les vingt premiers armements conteneurisés mondiaux, complétée par les chiffres 2008 d'ALPHALINER aujourd'hui disponibles, est extrêmement révélatrice du processus continu de concentration sommitale depuis le début des années 1990. Ils mettent d'abord en évidence l'essor de la capacité mondiale de transport conteneurisé passant d'environ 3 millions d'EVP début 1990 à 12,6 millions d'EVP en 2008, soit une croissance spectaculaire de 420% en 18 ans de la flotte conteneurisée mondiale composée pour l'essentiel de porte-conteneurs de type cellulaire (11,9 millions d'EVP). Le solde revient à d'autres types de navires (rouliers, semi-porte-conteneurs, navires conventionnels), peu ou pas du tout présents dans les flottes des vingt premiers opérateurs dont il est question dans cette analyse. Nous pouvons retrouver l'ensemble des données dans les annexes en fin d'ouvrage mais il apparaissait souhaitable pour fixer ce processus de concentration de représenter sous forme de graphique l'évolution par groupe des trois, dix et vingt armements de tête. Les deux autres faits marquants de cette évolution, mis en évidence par Jacques Charlier, sont la disparition des grandes compagnies américaines et un recadrage des capacités en deux grands ensembles régionaux avec la domination des compagnies européennes et la résistance des compagnies asiatiques s'appuyant sur leurs marchés nationaux respectifs.

Tableau 26 : Evolution de la part des grands ensembles régionaux dans le « top 20 »

	Au 01-10-1995	Au 01-01-2000	Au 01-01-2006	Au 08-08-2008
Amérique du Nord	7,9%	2,7%	0,0%	0,0%
Europe	19,8%	26,3%	38,9%	40,4%
Japon	8,0%	8,0%	8,4%	8,7%
Asie émergente	19,4%	26,4%	28,8%	28,2%
<i>Dont Chine (avec HK)</i>	<i>6,5%</i>	<i>7,6%</i>	<i>9,9%</i>	<i>10,1%</i>
Autres	2,3%	5,5%	4,8%	4,6%
Total « top 20 »	57,4%	68,9%	80,9%	82,3%

Source reconstituée d'après Jacques Charlier ayant pour source Alpha liner (2006),

En 1990, MAERSK n'était encore que le numéro 3 mondial, mais cet armement constitue l'acteur majeur dominant la scène conteneurisée mondiale depuis au moins quinze ans. Créé en 1904, le groupe A.P. MØLLER-MAERSK est aujourd'hui la plus grosse entreprise du Danemark (110.000 employés à travers 125 pays) avec des revenus annuels de l'ordre de 40 milliards de dollars, qui n'ont rien à envier à ceux de Microsoft. Dans les années 1960 et 1970, MAERSK opérait dans divers domaines, allant des plantations de canne à sucre aux raffineries de pétrole, en passant par toutes les formes de navigation. A partir des années 1980, bien que les analystes considèrent toujours la compagnie comme un conglomérat, celle-ci a mis fin à certaines activités annexes pour investir dans ses activités principales. La famille McKinney Moller, fondatrice du groupe, détient 55% des parts et 75% des droits de vote. Fidèle à une tradition des lignes maritimes baltiques vieilles de plusieurs siècles, la compagnie cotée en bourse ne dévoile rien de plus concernant ses activités et sa stratégie que le minimum requis par la bourse de Copenhague.

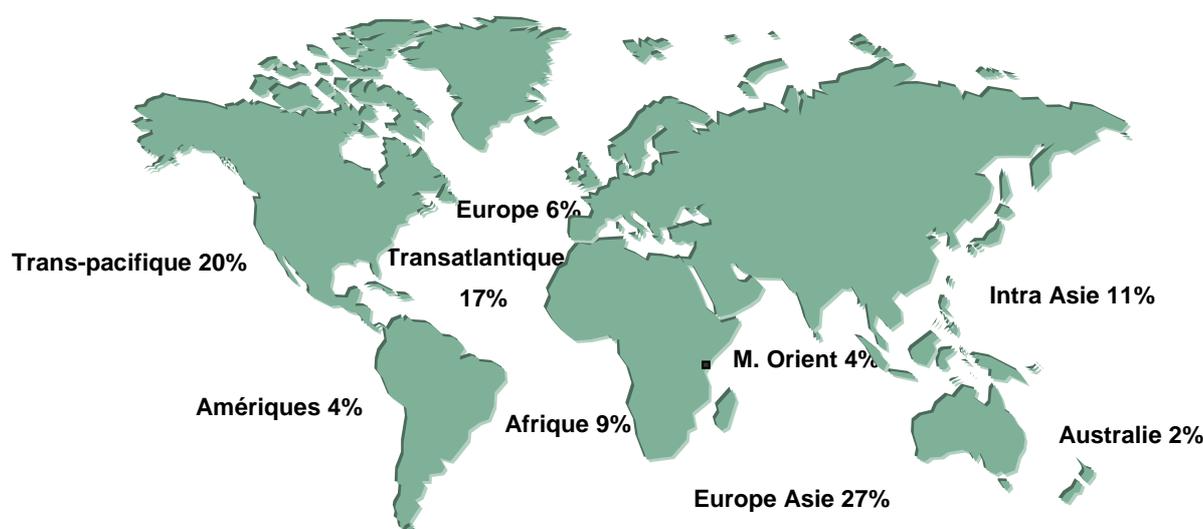
⁶⁵ DAMIEN .MM., 2006, Conteneurisation et Dynamique portuaire , les "Transports maritimes dans la mondialisation" page 105

⁶⁶ CHARLIER J., 2006, La mondialisation en marche au travers du prisme des grands armements maritimes conteneurisés.

Ce sens de la discrétion, associé au contrôle de la famille fondatrice permet de préserver le mystère sur la stratégie réelle du groupe. Néanmoins, au regard d'une analyse connue sous le nom d'*Opération Starlight* et réalisée par le cabinet Bain & Compagnie en 2004, il semble que la stratégie de MAERSK repose sur au moins quatre piliers :

- L'importance pour la compagnie d'être deux fois supérieure à son concurrent le plus proche sur toutes les routes maritimes. De fait, la compagnie a indéniablement eu tendance à faire de gros achats en 1999 (SEALAND encore indépendant en 1999 et présentant des parts de marché similaires) et en 2005 (P&O NEDLLOYD), à des périodes où elle ne pouvait pas prétendre être deux fois supérieure à son plus proche concurrent. Ainsi qu'il apparaît dans les tableaux en annexes, l'objectif est atteint de 1999 à 2006, mais ce n'est plus le cas en 2008.
- L'activité conteneurs du groupe s'inscrit à l'intérieur d'un conglomérat, ce qui lui apporte une certaine flexibilité dans les modifications de ses services pour faire face aux fluctuations de trafics, et surtout un contrôle de ses propres ports (avec sa filiale APM TERMINALS), de ses propres agences et de sa logistique terrestre. Les compagnies concurrentes qui n'ont pas une telle intégration verticale doivent dès lors négocier avec leurs associés, opérateurs portuaires etc.
- La recherche du coût unitaire dans la chaîne de transport le plus bas possible. MAERSK croit énormément dans le potentiel des navires géants comme ceux de la série E, visant à s'assurer une longueur d'avance sur ses concurrents. L'armement reste encore dans son rôle pionnier avec la commande récente de 16 porte-conteneurs de 7.450 EVP dotés de prises frigorifiques livrables en 2010 à 2012 par les chantiers Daewoo et Marine Engineering. Il n'y avait pas jusque là de porte-conteneurs d'une capacité aussi importante en conteneurs réfrigérés. MAERSK aborde ainsi de front la navigation frigorifique traditionnelle dans un marché alimentaire désormais mondialisé.
- Une couverture mondiale et massive des marchés qui différencie MAERSK de ses concurrents par la taille (545 navires en exploitation et une capacité de transport de plus de 2 millions d'EVP). Mais à l'inverse de ses concurrents, le réseau est beaucoup plus équilibré entre les différentes régions, tel qu'il apparaît dans le tableau 25 réalisé par l'UNION DE BANQUE SUISSE en 2006.

Figure 14 : Le réseau maritime de MAERSK au 31 mai 2006



Source reconstituée d'après le rapport UBS du 31 mai 2006

La route Europe - Asie ne concentre que 27% des capacités de MAERSK contre 42,1% pour la moyenne des autres armements (Frémont). Le réseau maritime de MAERSK lui permet de vendre le plus grand nombre de services (près de 100) et d'escaler dans le plus grand nombre de ports. MAERSK est donc le plus abouti des armements conteneurisés, un armement véritablement global. Toutefois, si MAERSK domine toujours le marché avec une part de 16,1% de la capacité au 8 août 2008, celle-ci était de 18,2% en 2006, ce qui témoigne des difficultés rencontrées par cette compagnie suite au rachat de P&O NEDLLOYD. A l'inverse les deux concurrents immédiats, MSC et CMA-CGM ont fortement renforcé leurs positions. MSC a vu sa part de marché passer de 8,6% à 10,6%, et celle de CMA CGM est passée de 5,6% à 7,5%. Ces deux armements connaissent une croissance spectaculaire depuis quinze ans qui autorise une comparaison avec MAERSK car ces trois armements se sont démarqués de l'ordre asiatique dominant au début des années 1990 par une croissance plus forte que la moyenne des vingt premiers. Autre point commun, il s'agit de groupes familiaux avec un esprit d'entreprise fort, une réactivité élevée face aux fluctuations du marché et une gestion d'une très grande opacité. MAERSK par exemple, publie des comptes ayant ces dernières années laissé apparaître des résultats positifs avant impôts se situant entre 19 et 38 milliards de couronnes danoises, mais ces chiffres sont publiés pour l'ensemble du groupe intégrant la branche pétrolière et gazière, particulièrement profitable depuis 2005. Quant aux deux autres groupes qui n'ont pas fait l'objet d'entrée en bourse, bien qu'il en fût un moment question pour l'armement français qui cherchait à lever de l'argent pour l'achat de nouveaux navires, l'absence de communication d'informations financières reste leur mode de pensée fondamental.

Troisième point commun, ces trois armements sont fortement impliqués dans le marché de l'occasion des porte-conteneurs, autre négoce et source de profit qui consiste en l'achat et la vente de navires d'occasion avec ou sans charte attachée. Dans ce segment on constate aussi des transactions sur des navires en cours de construction. MSC et CMA-CGM ont toutes ces années de développement repris régulièrement des navires délaissés ou sous frétés par d'autres pour minimiser leurs coûts. L'achat d'une flotte de seconde main reste déterminante chez MSC qui est propriétaire au 8 août 2008 de 223 navires contre seulement 199 chez MAERSK et 94 chez CMA-CGM. Enfin, ces trois armements ont développé des stratégies de « transporteurs » non dépendant de leur continent d'origine, à l'inverse des armements asiatiques restant dans la dépendance des échanges commerciaux de leurs pays ou régions d'origine.

A l'exception des armements japonais créés pendant la période du Meiji, tous les autres opérateurs asiatiques ont été créés à partir des années 1970 avec le décollage économique des Nouveaux Pays Industrialisés d'Asie. « Les trois armements japonais, contemporains à leur création des plus vieux armements européens et déjà le fruit de fusions antérieures,⁶⁷ ont rejoint habilement le nouvel ordre asiatique en pratiquant d'abord des accords de partage de cellules puis en entrant ensuite dans le système des consortia et enfin, dans celui des alliances ».

Il s'agit pour les trois systèmes de formes limitées d'intégration horizontale qui permettent une desserte massive des pôles de la Triade et masquent la fragilité des armements asiatiques dont le réseau et les capacités individuelles sont loin des armements européens et américains de l'époque.

- Accords de partage de cellules :

Deux armateurs se cèdent mutuellement une capacité prédéfinie sur un service déterminé. Ces accords permettent aux parties prenantes à la fois d'augmenter le taux de remplissage potentiel de

⁶⁷ A la fin des années quatre-vingt, les grands armements nippons étaient encore six, réduit à trois après que MOL ait repris deux d'entre eux (Japan Line et YS fusionnés dans Navix Line, 1999) et NYK un (Showa Line, 1998). Frémont. A , 2007

leurs navires et d'augmenter l'éventail ou la fréquence de leurs dessertes. Les partages de cellules peuvent également, à un niveau plus avancé, se faire entre consortia.

- Consortium ou Service joint :

Plusieurs armateurs mettent en commun des navires sur une liaison particulière. Dans ce cas, on parle de *Vessel sharing agreement*. A titre d'exemple, on peut citer les services joints réalisés par les armements asiatiques sur les liaisons trans-pacifiques, permettant la mise en commun au milieu des années 2000 de nouveaux porte-conteneurs de plus de 8.000 EVP.

- Alliance :

Les alliances consistent en une mise en commun et une coordination de moyens à l'échelle de routes par plusieurs armements. Cela sera un moyen pour les armements asiatiques de rationaliser services et escales. Historiquement, les armements asiatiques se sont toujours appuyés sur des systèmes de partenariats. Dans les années soixante-dix, pour des services maritimes entre l'Europe et l'Extrême-Orient le consortium Trio regroupait déjà HAPAG-LLOYD, NYK, MOL, OCL (P&O) et BEN LINES et LE GROUPE ACE les CHARGEURS RÉUNIS, CMB, K'LINE, NOL ET OOCL. En 1995 naît ainsi *Grand Alliance* composée en termes de capacité, à 56 % d'Européens (PO & NEDLLOYD, HAPAG LLOYD) et à 44% d'asiatiques (NYK, MISC, OOCL). Dans la foulée apparaît le « *New World Alliance* » qui regroupe les armements AMERICAN PRESIDENT LINE, HYUNDAI ET MITSUI OSK LINE (MOL) et opère quinze services hebdomadaires sur les lignes trans-pacifiques, transatlantiques et Europe-Asie sur lesquelles ils coordonnent une centaine de navires. D'autres armements asiatiques sont venus diluer leurs forces et leur image dans deux autres alliances, la CKYA (COSCON, K'LINE, YANGMING) et la UNITED ALLIANCE composée au départ de HANJIN et DSR SENATOR.

Rares sont les opérateurs qui ont opté pour une organisation indépendante, exception faite du taïwanais EVERGREEN ou de la jeune CHINA SHIPPING CONTAINER LINE pratiquant des accords seulement ponctuels avec d'autres opérateurs, en particulier CMA-CGM sur la route Europe-Asie. Comme le montre les tableaux 25 et 26, la relative faiblesse armatoriale du Japon a donc été compensée par la montée en puissance des armements du reste de l'Asie émergente, ce qui fait que, pris globalement le pôle asiatique fait presque jeu égal avec le pôle européen, mais avant tout rachat prévisible de l'allemand HAPAG LLOYD. Là où elles sont présentes, les alliances jouent un rôle dominant sur les artères commerciales majeures entre les pôles de la Triade (Frémont).

Un autre avantage des alliances est de pouvoir figer le marché parce que les coûts d'entrée sur les routes maritimes principales sont trop lourds pour des compagnies secondaires qui ne peuvent mobiliser les capitaux suffisants au financement de huit porte-conteneurs géants au prix de 150 millions de dollars l'unité, nécessaires à un seul service hebdomadaire Europe-Asie.

Tableau 27 : L'ordre asiatique en 2008

Compagnie	Année de création	Rang actuel	Contrôle	Alliance
EVERGREEN	1968	4	Bourse	Hors alliance
COSCO(N)	1961	6	Etat chinois	CKYH
APL (NOL)	1968	7	TEMASEK	NEW WORLD
CHINA SHIPPING CONT. LINE	1997	8	Privé	Hors alliance
NIPPON YUSSEN KAISHA	1885	9	Banques	GRAND ALLIANCE
MTSUI OSK LINE	1884	10	Banques	NEW WORLD
HANJIN	1977	11	Conglomérat	CKYH
OOCL	1968	12	Famille TUNG	GRAND ALLIANCE
KAWASAKI KISEN KAISHA	1919	13	Banques	CKYH
YANG MING	1970	15	43% Etat	CKYH
HYUNDAI	1976	18	Conglomérat	NEW WORLD
PACIFIC INTERNATIONAL	1967	19	YC Yang	Hors alliance
WAN HAI LINES	1965	20	Privé	Hors alliance

Tableau réalisé par l'auteur (2008), ayant pour sources diverses revues maritimes

La Chine est désormais en force dans l'ordre asiatique avec un peu plus de 10% de la capacité mondiale représentés par l'armement privé de Hong-Kong OOCL, l'armement public COSCON, talonné par l'armement privé CHINA SHIPPING CONTAINER LINE seulement fondé en 1997. Une fusion de ces deux derniers en ces temps nouveaux de regroupement donnerait naissance à un champion national qui viendrait en quatrième ou cinquième position sur la base des capacités en service au 8 août 2008. Cette fusion éventuelle mais tout à fait envisageable par les pouvoirs publics chinois, la vente de HAPAG LLOYD, la poursuite de la croissance spectaculaire des groupes MSC et CMA-CGM représentent un affaiblissement du rôle des alliances. Le schéma global de fonctionnement des alliances, aujourd'hui au nombre de trois (UNITED ALLIANCE ayant été dissoute), reste inchangé mais pour combien de temps ?

La puissance capitaliste des oligopoles maritimes, qui se sont constituées depuis le début des années 2000, pourrait pousser les armements asiatiques à d'autres formes d'intégration. Selon Antoine Frémont deux scénarios possibles peuvent se présenter à l'avenir :

- L'un national ou « nationaliste », illustré dans le tableau 26 suscité par les pouvoirs publics de certains pays qui ne maîtrisent le transport que d'une partie seulement de leurs considérables exportations vers le reste du monde ;
- L'autre trans-national s'inspirant de la logique menée précédemment par les armements européens, parfois sur la base de raids boursiers.

Tableau 28 : Quelles nouvelles concentrations après le rachat avorté d'HAPAG LLOYD ?

Scénarios nationaux	Causes	Conséquences
Scénario N° 1	Fusion des 3 armements japonais	Disparition des alliances N.W et CKYH
Scénario N° 2	Fusion des 2 armements coréens	Disparition des alliances N.W et CKYH
Scénario N° 3	Fusion d'APL, WAN HAI et PIL	Disparition de New World Alliance
Scénario N° 4	Fusion de COSCON et CSCL	Disparition de CKYH
Scénario N° 5	Fusion de COSCON et OOCL	Disparition de Grand Alliance

Tableau réalisé par l'auteur (2008) d'après les projections d'Antoine Frémont (2007)

Toutes ces logiques de concentration nationale sont-elles pertinentes ?

S'agissant des trois piliers maritimes japonais dont le capital est contrôlé par de grandes banques nationales, la réponse semble plutôt positive. En effet, les trois armements ne possèdent pas d'actionnaires majoritaires mais on retrouve les mêmes banques et les mêmes sociétés d'assurance dans le capital de chacun. On peut donc se demander si la fragilité connue du système bancaire japonais ne pourrait pas un jour menacer le trio national et la survie même du modèle actuel qui montre ses limites dans la faible diversification de leurs réseaux. Les trois armements restent muets sur la question des fusions ou acquisitions. Seul K'Line indique qu'il veut croître organiquement et par acquisitions. Les deux coréens sont eux aussi dans des alliances différentes, mais leur regroupement aboutirait à la même conclusion. De plus, HANJIN a été le premier armement asiatique à reprendre en 1997 un concurrent européen (à 80%), l'armement allemand SENATOR LINES, ce qui peut laisser entendre une autre logique transnationale. Les scénarios N° 3,4 et 5 semblent appartenir à une logique culturelle chinoise très ancrée dans le dynamisme et la croissance. La CSCL est un armement très offensif qui s'est développé rapidement (14^{ème} rang en janvier 2003, 10^{ème} en septembre 2004, 8^{ème} rang en août 2008 et 9^{ème} rang en octobre 2010) et qui fait désormais jeu égal avec COSCON. Son émergence s'est faite par la mise en service de nouveaux porte-conteneurs de taille de plus en plus grande, d'abord affrétés puis achetés. Par ailleurs, la CSCL est hors alliance et pratique déjà des accords ponctuels avec divers armements européens et asiatiques. Enfin, les deux armements PIL et WAN HAI sont également des armements très offensifs en particulier pour WAN HAI sur les routes intra asiatiques. PIL qui compte à ce jour 117 unités ne s'est lancé dans la conteneurisation qu'en 1983.

WAN HAI, qui est une compagnie privée fondée en 1965 est uniquement centrée sur le transport du conteneur avec 84 navires en exploitation, dont 54 en propriété, qui assurent essentiellement des services intra asiatiques et pacifiques. En 2004, en alliance avec PIL, WAN HAI LINE s'est lancé dans une ligne Asie – Europe pour profiter elle aussi de ce marché. Ainsi, les deux compagnies apparaissent comme très complémentaires d'APL.

L'autre logique est transnationale et peut reposer autant sur des fusions que sur la formation de nouvelles alliances. Les négociations laborieuses et capotées entre le groupe NOL et TUI en 2008 montrent à quel point les différences culturelles restent difficiles à surmonter dans le cadre des fusions. Le prix très élevé demandé par TUI, les fortes turbulences qui ont secoué les milieux internationaux de la finance et de la navigation maritime ont certes motivé l'abandon de NOL, mais les protestations virulentes des milieux hambourgeois contre un repreneur asiatique de « leur » armement ont fait le reste. Finalement, le sixième armement mondial de trafic conteneurisé est cédé au prix de 4,45 milliards d'euros à un groupe d'investisseurs hambourgeois auquel viennent s'ajouter le logisticien KLAUS-MICHAEL KÜHNE, la ville de Hambourg, la HSH NORDBANK, les compagnies d'assurances SIGNAL IDUNA et HANSE MERKUR ainsi que la banque privée M.M. WARBURG.

Peut-on rêver d'un scénario plus nationaliste poussé jusqu'à la pointe extrême du régionalisme?

A coté, deux armements font figure d'exception dans le panorama général : MSC qui continue en 2008 à bâtir une croissance organique et EVERGREEN armement historiquement indépendant. EVERGREEN Marine Corporation restera dans l'histoire maritime comme le premier *global carrier*. L'armement fut le premier outsider asiatique à briser l'ancien ordre maritime dominé par les Européens, et a été durant les années 80 le N°1 mondial après une forte croissance, basée sur le dynamisme de Taiwan. Désormais, le groupe, très marqué par l'esprit de son fondateur Chang Yung-Fa, occupe le quatrième rang mondial et comprend outre EVERGREEN Shipping, la compagnie italienne LLOYD TRIESTINO depuis 1998 (aujourd'hui ITALIA MARITIMA) et un armement britannique, HATSU MARINE créé ex nihilo en 2002, ce qui constitue déjà une première étape de rapprochement transnational. Serait-il alors possible d'envisager une nouvelle fusion ou

un rapprochement entre EVERGREEN et un armement chinois tel que China Shipping ou un armement japonais, la banque MARUBENI étant un partenaire historique de l'armement taiwanais? Tout cela reste difficile à imaginer car tous ces armements font preuve d'une grande discrétion en la matière. Une chose au moins est sûre, face au fulgurant essor armatorial de l'Asie émergente, le reste du monde fait globalement pâle figure à commencer par « l'effondrement armatorial américain qui a totalement balayé le pavillon américain de sorte que les Etats Unis ont perdu la maîtrise d'un instrument important de leur commerce extérieur » (Charlier). Enfin, nul acteur n'est à l'abri en ces temps de ralentissement économique sur une partie de la planète, d'un accident de parcours comme celui survenu en 2001 à la coréenne CHO YANG LINE.

Au-delà de la mer, la terre et singulièrement la manutention portuaire constitue un terrain de concentration supplémentaire pour l'industrie du conteneur. C'est le segment de l'industrie du conteneur qui a été immédiatement affecté par la massification du transport du conteneur et le gigantisme croissant des navires porte-conteneurs. La manutention portuaire s'est radicalement transformée en l'espace de quelques années. A l'instar de leurs clients, les manutentionnaires ont connu un mouvement d'intégration horizontale dont le niveau de consolidation est presque similaire à celui des armements puisque selon une étude du cabinet *Drewry*, les dix premières entreprises du classement contrôlaient en 2006 environ 38% du marché. Selon cette même étude 441,3 millions d'EVP ont été transbordés dans le courant de l'année 2006.

Tableau 29 : Les 10 premiers manutentionnaires mondiaux en 2006

Rang	Manutentionnaire	Millions d'EVP	Part de marché
1	PSA Corporation	41,2	9,3%
2	AP Moller Terminals	32,4	7,4%
3	HPM	30,8	7,0%
4	Dubai Port World	26,2	5,9%
5	Evergreen	8,1	1,8%
6	Cosco Group	7,9	1,8%
7	Eurogate	6,6	1,5%
8	HHLA	6,0	1,4%
9	OOCL	4,8	1,1%
10	APL	4,6	1,0%

Source: DREWRY Company, 2006

Le groupe PSA (Port of Singapore Authority), basé à Singapour, occupe la première place du classement. Avec une part de marché de 9,3%, il devance APM TERMINALS, membre du groupe danois A.P. MOLLER. A la troisième place se trouve HUTCHINSON PORTS HOLDING de Hong-Kong. Ainsi, « à côté d'un processus de concentration, on assiste également à un processus de globalisation basé sur une internationalisation de l'activité », ⁶⁸ puisque tous ces opérateurs, interviennent sur de nombreux terminaux répartis dans des zones géographiques différenciées à l'exception du pôle européen représenté par EUROGATE et HHLA (*Hamburger Hafen und Lagerhaus*) jouant un rôle simplement européen.

⁶⁸ LAVAUD-LETILLEUL V., 2007 L'évolution de la manutention des conteneurs dans les ports de la Rangée nord, dans « Les transports maritimes dans la mondialisation ».

Figure 15 : Localisation des terminaux des 5 premiers opérateurs mondiaux fin 2004



En tout état de cause c'est l'Asie et plus particulièrement l'extrême Orient qui pèse de tout son poids avec les groupes chinois HUTCHINSON PORTS HOLDING et singapourien PSA. La concentration dans la manutention portuaire s'est enclenchée il y a une vingtaine d'années, via un mécanisme classique. Pour faire face à une croissance de leur activité, les sociétés du secteur, alors encore à capital familial, ont eu besoin de fonds importants qui ne pouvaient être rentabilisés que dans un schéma d'économies d'échelle. Nous avons donc assisté à un premier mouvement de regroupement des sociétés entre elles au sein de mêmes places portuaires, puis à des regroupements d'opérateurs entre ports. Néanmoins, cette situation représente aujourd'hui un réel danger car si l'activité est très profitable car standardisée, il n'en reste pas moins que ces sociétés ont dépensé des montants record (c/f tableau 28) qui nécessitent maintenant pour les actionnaires un retour sur investissement. Nul doute qu'après avoir acquis un peu partout de façon non homogène des terminaux (Figure 15), ces sociétés vont s'attacher à rationaliser leurs réseaux et privilégier leurs bénéfices, ce qui va à l'encontre de la stratégie des opérateurs de fret.

Tableau 30 : Les acquisitions en 2005 et 2006

Acquéreur	Objet	Prix (USD)
DP World	CSX World Terminal	1,14 Milliard
PSA	Participation de NWS Holdings à HongKong	385 Millions
PSA	Participation dans HIT (HongKong)	925 Millions
DP World	P&O Group	6,8 Milliards
PSA	Participation de 20% dans Hutchinson Ports	4,4 Milliards
APM Terminals	Concession de 25 ans à Apapa (Nigeria)	1,06 Milliards
PSA / AKFEN	Concession de 36 ans au port de Mersin	755 Millions
APM Terminals	Reprise de participations en Afrique	*
Hutchinson	Hutchinson	*
CMA CGM	Reprise de participation dans OCH Zeebrugge	*

* Le montant de la transaction n'a pas été publié

Source : Journal pour le Transport International du 7 juillet 2006 pp 15-17.

Ces deux processus de concentration et de globalisation de l'activité n'auraient pas pu se réaliser sans un mouvement général de privatisation de l'activité et un désengagement des pouvoirs publics, d'autant que les autorités portuaires ont souvent offert aux groupes de manutention l'avantage de concessions de très longue durée pouvant aller jusqu'à quarante ans. C'est le cas de la Chine qui, considérant en 1985 que ses besoins en aménagement de terminaux et en technologies portuaires étaient supérieurs à ses propres capacités d'investissement, a introduit de nouvelles législations permettant les investissements étrangers directs (Comtois 2003). En Europe et en Amérique du nord, les investissements gigantesques que nécessite l'aménagement de terminaux à conteneurs ont progressivement éliminé les entreprises locales non globalisées ou à caractère familial.

La manutention est donc devenue une activité de plus en plus fermée à la concurrence et les manutentionnaires se trouvent maintenant en situation de monopole dans de nombreux ports.

Ce phénomène a été particulièrement mis en évidence par Valérie Lavaud-Letilleul pour les ports de la Rangée nord européenne ainsi qu'il apparaît dans le tableau 29 ci-dessous.

Tableau 31 : Parts estimées des principaux manutentionnaires dans la Rangée en 2005

Pays	Port	Manutentionnaire	Part dans le port
Belgique	Anvers	PSA	81%
	Anvers	MSC	18%
Pays Bas	Rotterdam	HPH- ECT	60%
	Rotterdam	APM	13%
	Amsterdam	NYK	100%
Allemagne	Bremerhaven	EUROGATE-BLG	66%
	Bremerhaven	APM avec EUROGATE	28 %
	Bremerhaven	MSC avec EUROGATE	6%
	Hambourg	HHLA	60%
	Hambourg	EUROGATE avec EUROKAI	33%

Source : Tableau réalisé d'après les travaux de Valérie Lavaud -Letilleul ayant pour source Drewry, 2006.

Enfin, depuis la fin des années 1990 on observe une dernière évolution dans le processus de concentration, matérialisée cette fois par un mouvement d'intégration verticale des armements eux-mêmes. Traditionnellement, l'activité de manutention dans les grands ports était fondée sur le principe du terminal multi -usagers par opposition au terminal dédié à un seul armement. La pression s'exerçant sur les terminaux a depuis quelques années fortement augmenté en raison d'une productivité jugée insuffisante par les armements et de la hausse des coûts pour l'extension des capacités, en particulier lorsque des travaux de dragage sont nécessaires.

Les salaires restent aussi un des postes de charges importants et on constate aujourd'hui une nette tendance à la hausse des coûts salariaux dans les ports, notamment en raison des heures supplémentaires à fournir en cas de volumes de transbordement conséquents et surtout de situations monopolistiques des opérateurs. Les armateurs ont donc investi dans la gestion de terminaux, maillon essentiel dans la chaîne de transport du conteneur pour non seulement réduire les coûts mais aussi sécuriser leurs escales et la rarefaction à terme de terminaux dans certains ports risquant d'handicaper leurs activités. Jean François Mahé chez CMA-CGM a expliqué lors du « *Terminal Operators Conference 2006* » à Hambourg l'exigence déjà formulée par Jacques Saadé, Président du groupe CMA- CGM : « Les armateurs devraient s'engager davantage dans ce secteur, créer par exemple des fonds d'investissement afin d'investir ensemble dans des ports à l'échelle mondiale ». Du côté des autorités portuaires, cette dernière évolution présente bien sur l'avantage de récolter des investissements, mais aussi celui de fidéliser les armements qui parfois donnent

naissance à une branche séparée et spécialisée dans la manutention portuaire que l'on peut qualifier d'armement hybride. APM TERMINALS, émanation de l'armement MAERSK, et NYK TERMINALS, émanation de l'armement japonais en sont de beaux exemples. Selon Drewry, les « manutentionnaires purs » représentaient en 2005 encore 55% des parts de marché de la manutention, les « hybrides » 30% et les armements 15%. Sachant que les profits sont aujourd'hui plus conséquents dans l'activité de la manutention que dans le transport proprement dit du conteneur (Slack et Frémont 2005), cette tendance doit se poursuivre dans les années à venir avec une rationalisation progressive des réseaux. La manutention internationale reste donc un mélange de concurrence et de services « oligopolisés » (Alix 2005) entre acteurs maritimes et portuaires.

La manutention portuaire n'est pas le seul segment terrestre que les armements « hybrides » ont intégré pour pouvoir proposer à leurs clients des prestations de porte à porte, renforçant d'autant la part des transports réalisés en « *carrier haulage* ». Le groupe MAERSK dispose depuis près de quinze ans de sa propre filiale de transport ferroviaire conteneurisé ERS (*European Rail Shuttle*) basée à Rotterdam. La CMA-CGM est également présente en tant qu'opérateur ferroviaire au travers de sa filiale *Railink*, créée en 2001, cette implication allant au-delà du rail puisque l'armement dispose aussi d'une filiale fluviale, RSC (*River Shuttle Container*) présente tant sur le Rhône que sur la Seine. Le fait pour ces armements de disposer de plusieurs alternatives modales au service de leurs clients chargeurs constitue néanmoins un terrain de bataille supplémentaire pour les armements avec les représentants des autres métiers du transport et de la logistique. En effet, l'organisation de transport de porte à porte reste normalement l'apanage des transitaires ou « agents logistiques globaux » pour reprendre une traduction anglaise. Cette activité longtemps et largement pratiquée par des entreprises éponymes à caractère familial a connu elle aussi depuis une génération, un processus de concentration et de globalisation qui permet aujourd'hui à certains groupes logistiques de jouer un véritable rôle de contrepoids dans les négociations commerciales face à la domination ou à « l'arrogance » de certains « *global carriers* ».

1.3.5 LA CONCENTRATION DANS LES AUTRES MÉTIERS DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE

En l'espace de quelques années, la taille des entreprises des secteurs du transit et de la logistique au sens large, s'est transformée de façon radicale au niveau mondial avec une accélération parfaitement visible depuis la fin de l'année 2005, tel qu'il apparaît dans le calendrier ci-dessous :

- Regroupement de PWC LOGISTICS ET GEOLOGISTICS sous le nom d'AGILITY fin 2005.
- Acquisition de BAX GLOBAL par la DEUTSCHE BAHN en janvier 2006.
- Acquisition d'EXEL par DHL au début de 2006.
- Acquisition d'ACR (anciennement HAYS) par KUEHNE ET NAGEL en avril 2006
- Acquisition de TNT FREIGHT MANAGEMENT par GEODIS en janvier 2007, ainsi que
- Acquisition de TNT LOGISTICS par APOLLO connu maintenant sous le nom de CEVA.
- Acquisition de EAGLE GLOBAL LOGISTIC par CEVA en juin 2007.
- Acquisition d'ABX par DSV en juillet 2008
- Regroupement de GEODIS, FRET SNCF ET TLP et ses filiales en juillet 2008.

Ce dernier ensemble représente 7 à 8 milliards d'Euros de chiffre d'affaires.

Si, à l'inverse des armateurs, les groupes d'organisation de transport et de logistique restent sous capitalisés, ils soutiennent par contre largement la comparaison avec les armements en terme de revenus globaux ou directement liés au fret maritime ainsi que cela apparaît dans le tableau 30 ci-dessous.

Tableau 32 : Chiffres de ventes en milliards de dollars et nombre de conteneurs en millions d'EVP opérés par les 10 principaux agents de fret mondiaux en 2006.

Rang	Compagnie	Revenus globaux	Marge EBIT	Revenus du fret	Volume
1	DHL SEA FREIGHT	30,022	3,4%	3,508	2,400
2	SCHENKER DB LOGISTIK	17,470	2,8%	4,621	1,260
3	KUEHNE ET NAGEL	12,215	4,0%	6,817	2,275
4	UPS SUPPLY CHAIN SOLUTIONS	8,002	0,1%	1,952	0,660
5	PANALPINA	6,347	3,4%	3,731	1,084
6	GEODIS	4,997	2,8%	2,077	NC
7	BOLLORE GROUP	4,308	-	2,343	0,720
8	EXPEDITORS	3,783	9,9%	1,553	0,720
9	EAGLE GLOBAL LOGISTICS	3,218	3,0%	3,218	NC
10	SINOTRANS	2,345	1,9%	2,345	0,530

Tableau réalisé par l'auteur, ayant pour source Transport Intelligence.

A ce stade de l'analyse, il n'a pas été possible d'identifier séparément les revenus du fret conteneurisé pur. Les revenus du fret sont donc composés de tous les types de fret maritime pouvant être traités par les organisateurs : conteneurisé, roulant, conventionnel, et vracs. Néanmoins la colonne des volumes nous permet de songer à l'énorme capacité de négociation et à la puissance d'achat de fret dont dispose les groupes DHL SEA FREIGHT et KUEHNE ET NAGEL avec plus de 2 millions d'EVP acheminés annuellement, de quoi remplir plus de 200 porte-conteneurs de la toute dernière génération! Par comparaison, le trafic global de VOLSKWAGEN pour l'Allemagne en 2006, toutes usines confondues, s'élevait selon VW LOGISTICS à 78.868 EVP (65.307 EVP à l'exportation et 13.561 EVP à l'importation). Aucun chargeur à ce jour, qu'il provienne du monde l'industrie ou de celui de la distribution, y compris WALMART aux Etats Unis, n'atteint de tels volumes de fret conteneurisé.

Trois autres critères viennent par ailleurs renforcer la puissance de ces agents logistiques globaux:

- La diversification des prestations de services offertes couvrant tous les segments de la chaîne logistique, parfois en amont de cette chaîne ou à l'intérieur même de la production (*co-manufacturing ou post manufacturing*) ;
- La diversification géographique par le développement de réseaux ou de partenariats transnationaux à l'intérieur desquels les hommes sont la principale ressource. La compagnie KUEHNE ET NAGEL fondée en 1890 annonce ainsi dans sa publicité disposer de 850 bureaux dans plus de 100 pays répartis sur les 5 continents ;
- Le niveau relativement modeste des investissements à réaliser face à ceux auxquels est condamné les armateurs. En 2006 par exemple, les actifs de KUEHNE ET NAGEL, pourtant au 3^{ème} rang mondial s'élevait à 975 millions de dollars, alors que ceux d'AMERICAN PRESIDENT LINE à Singapour, 5^{ème} armement mondial dépassaient les deux milliards de dollars, correspondant à peine à l'achat d'une quinzaine de VLCS.

Tous ces critères viennent « amortir » le niveau de prise de risques des agents logistiques globaux.

Ci-dessous le poids comparés en chiffres d'affaires des branches conteneurs de MAERSK, CMA-CGM et HAPAG LLOYD occupant respectivement les rangs 1, 3 et 5 dans le classement mondial en 2007. Il n'a pas été possible d'obtenir de chiffres auprès de MSC et d'EVERGREEN.

Tableau 33 Chiffres de ventes de fret maritime en milliards de dollars en 2007 à considérer comme une année exceptionnelle dans l'activité de ligne régulière

Rang	Compagnie	Revenus globaux en milliards de \$	Profit net	Marge
1	MAERSK	26,633	0,205	0,7 %
3	CMA-CGM	11,800	0,966	8,1 %
5	HAPAG LLOYD	8,990	0,478	5,3 %

Source : Journal pour le Transport International. 2008

L'armement danois MAERSK, le plus grand armement containérisé au monde, a réalisé en 2008 un chiffre d'affaires de 28,6 milliards de dollars (+13%) mais a vu son bénéfice se stabiliser à 205 millions de dollars. Enfin, à titre de dernière comparaison, à noter le chiffre d'affaires en fret du plus grand groupe mondial de fret avion, AIR FRANCE-KLM Cargo plafonnant à 4,2 milliards d'USD, chiffres à comparer avec le tableau 32 reprenant les chiffres d'affaires des trente premiers prestataires logistiques globaux en 2007.

Tableau 34 : Chiffres de ventes des 30 premiers prestataires logistiques en 2007

Rang	Prestataires	CA en Euros pour l'année 2007
1	DEUTSCHTE POST (y compris DHL)	63,50 milliards
2	UPS	34,30 milliards
3	DEUTSCHTE BAHN (y compris DB SCHENKER)	32,30 milliards
4	FEDEX	26,20 milliards
5	DB SCHENKER	14,06 milliards
6	KÜHNE et NAGEL	13,53 milliards
7	TNT	11,02 milliards
8	PANALPINA	6,83 milliards
9	CEVA	6,29 milliards
10	CH ROBINSON	5,04 milliards
11	GEODIS	4,78 milliards
12	DSV	4,68 milliards
13	RYDER SYSTEM	4,53 milliards
14	AGILITY	4,31 milliards
15	TOLL HOLDINGS Ltd	3,86 milliards
16	EXPEDITORS	3,61 milliards
17	GEFCO	3,55 milliards
18	DACHSER	3,50 milliards
19	RHENUS	3,30 milliards
20	CON-WAY Inc.	3,24 milliards
21	NYK LOGISTICS	3,17 milliards
22	DPD	3,10 milliards
23	WINCANTON	3,10 milliards
24	DENTRESSANGLE	3,08 milliards
25	UTI WORLDWIDE	3,03 milliards
26	HELLMANN	2,80 milliards
27	SDV (sans l'Afrique)	2,70 milliards
28	LOGWIN	2,04 milliards
29	FIEGE	1,80 milliards
30	GENERAL LOGISTICS SYSTEM	1,75 milliards

Source : Journal pour le transport international, 2008

Les chiffres d'affaires sont exprimés en euros. Le dollar US et le CHF ont été respectivement convertis sur la base d'un cours moyen pour l'année 2007 de : 1 EURO = 1.45 USD et 1.55 CHF

Si les marges des agents logistiques peuvent paraître maigres avec un résultat opérationnel en général très inférieur à 5% comme le montre le tableau 31, il n'empêche que tous ces métiers plutôt matures du transit maritime, de l'agence en douane et de la logistique au sens très général du mot ne subissent pas les effets financiers dévastateurs des cycles d'ajustement de capacités à la demande mondiale que rencontrent au moins tous les deux à trois ans les armateurs. Après le boom des années 2002-2006 et une relative stabilisation en 2007, un nouveau cycle baissier est apparu fin 2007 dans l'industrie maritime.

Faut-il pour autant complètement opposer le transitaire à l'opérateur de fret ou à l'armement ?

L'armement n'intervient pas directement sur la marchandise qui reste entièrement du ressort du transitaire au travers de tâches simples et traditionnelles. L'activité de l'armement reste avant tout orientée sur la prestation de transport maritime qu'il contrôle directement et qu'il tente d'élargir à la partie terrestre du transport pour y trouver un meilleur profit et optimiser la gestion du parc de conteneurs. On pourrait donc avancer que la clientèle des armements reste simplement celle des transitaires logisticiens ou organisateurs de transport, mais depuis au moins vingt ans les armements de lignes régulières ont en quelque sorte franchi le Rubicon et pris l'habitude de développer des contacts directs avec de gros chargeurs de tous les secteurs de l'industrie et de la distribution qui leur apportent des volumes réguliers et conséquents de conteneurs complets ou FCL (*Full Containers Load*). Il est donc plus juste de dire que le marché s'est globalement divisé en deux camps à peu près égaux, celui des gros contrats et celui des trafics plus irréguliers ou plus ponctuels et occasionnels. Mais qu'est ce qu'un gros contrat ?

Cette notion de quantité va recevoir des réponses très diverses selon la taille de l'entreprise que l'on représente. Dans la confusion des genres apparaissent inéluctablement des dérapages commerciaux qui peuvent représenter des points de friction répétés entre ces deux acteurs. Si les armements ne souhaitent pas entrer frontalement en concurrence avec les transitaires sous peine d'y perdre quelques trafics, ils sont néanmoins conduits depuis au moins vingt ans à pratiquer un curieux mélange d'opportunisme et de concurrence souvent inavouée.

1.3.6 MUTATIONS PORTUAIRES

Le développement planétaire du conteneur à partir des années 1960 va transformer le paysage portuaire et affecter les techniques de manutention et de stockage dans les ports. Marie Madeleine Damien⁶⁹ détermine que six générations de ports à conteneurs vont se succéder sous la pression des armements et l'accroissement continu de la taille des navires porte conteneurs. Avant l'arrivée du conteneur, les marchandises conditionnées en caisses maritimes en bois ou en fardeaux ou encore à nu faisaient l'objet de plusieurs ruptures de charge. On distinguait la petite manutention qui consiste à décharger les moyens de transport terrestre (camion, wagon, chaland) de la grande manutention visant à l'embarquement des marchandises à bord des navires dit conventionnels. Entre ces deux manutentions et dans l'attente du navire, les marchandises étaient gardiennées sur les terre-pleins ou magasinées sous hangar à l'abri des intempéries et en principe des vols. La grande manutention s'effectuait avec les grues et grâce à la technique de l'élinguage, consistant à placer sous les unités à embarquer des filins d'acier reliés au crochet de la grue. L'arrivée du conteneur va bouleverser ces techniques et donner naissance au concept de port dédié intermodal reposant sur l'utilisation d'un nouvel outillage portuaire représenté par le portique à conteneurs

⁶⁹ DAMIEN M-M, Conteneurisation et Dynamiques portuaires dans les « Transports maritimes dans la mondialisation » sous la direction de Jacques Guillaume, 2008. pp 105 et suivantes.

(*gantry crane*) et le cavalier (*straddle*), engin utilisé pour le transport des conteneurs sur les quais et l'aire de stockage (*containers yard*), pendant que disparaît l'usage devenu non nécessaire du passage sous hangar. Ces équipements n'existeront pas tout de suite dans tous les ports, en particulier dans les pays en voie de développement, ce qui nécessitera de créer un certain nombre de navires porte conteneurs. En Europe, la première société de manutention spécialisée dans le conteneur sera créée en 1967 à Rotterdam (Damien). Avec le développement des trafics, de l'intermodalité et de la taille des navires, les ports vont devoir effectuer au milieu des années 1970 des travaux d'aménagement qui marqueront une troisième génération de ports : extension des aires de stockage, renforcement des quais, approfondissement des chenaux, augmentation de la capacité des portiques, etc.

Tableau N° 35 : Evolution des six générations de ports à conteneurs

Année	Superficie	Tirant d'eau	Superstructures	Capacité en EVP par an	Type de navires
1960	Pas de terminal	Environ 7 m	Grue élémentaire	Embryonnaire	500 EVP en 2007
1970	5,7 Ha	10,50 m	Portique de 30 T	25 000 à 200 000 EVP	1000 EVP
1980	9,5 Ha	11,50 m	Portique de 40 T	450 000 EVP	2000 EVP
1990	12 Ha	12,00 m	Portique de 50 T	450 000 à 600 000 EVP	3000 EVP
1996	36 à 40 Ha	14,50 m	Portique O.P *	800 000 EVP	7000 EVP
2007	50 à 52 Ha	16,50 m	Portique S.O.P *	1 600 000 EVP	11000 à 13000 EVP

* O.P : OVER PANAMAX permettant d'atteindre 17 à 18 rangées de conteneurs à bord du navire

* S.O.P : SUPER OVER PANAMAX permettant d'atteindre 22 rangées de conteneurs à bord du navire.

Tableau réalisé d'après les travaux de Marie-Madeleine Damien, 2007.

Les décennies suivantes (1980-1990) seront marquées par au moins quatre événements majeurs :

- l'utilisation des navires *overpanamax* nécessitant le recours à de nouvelles superstructures.
- le concept de port rapide dont la forme aboutie sera le « *super hub* ».
- le niveau des investissements, synonyme de difficultés pour les manutentionnaires familiaux et les organismes portuaires publics entraînant d'importantes restructurations et privatisations.
- la pression des armements auprès des manutentionnaires et des autorités portuaires pour mieux réduire leurs coûts.
- et enfin, le concept de ports dédiés à un seul ou deux armements globaux.

La sixième génération de port est celle que nous expérimentons depuis le début des années 2000, et qui a été confrontée jusqu'en 2005 à quatre défis tout aussi majeurs :

- La croissance à deux chiffres des trafics et l'accélération des transbordements.
- Le gigantisme naval avec l'entrée en service des « 8000 et 10.000 EVP ».
- les préoccupations environnementales
- et le terrorisme international qui a imposé la mise en oeuvre du code ISPS (c/f 1.3.7)

Depuis 2006, les armements sont confrontés à une hausse considérable du prix du fuel qui atteint aujourd'hui des niveaux de l'ordre de 500 dollars la tonne, c'est-à-dire une augmentation de 80% depuis le début de l'année 2007. Les coûts de soutes représentent aujourd'hui 50 à 60% des charges opérationnelles d'un navire, selon bien sur son type et le service auquel il est attaché. Face à cette situation, les armements doivent juguler leurs dépenses de fuel en rationalisant leurs voyages. Pour cela, ils favorisent les ports se situant à la croisée des grandes routes maritimes, voire en pleine mer, ce qui n'est pas sans conséquence pour les ports traditionnels de fond d'estuaire et peut représenter pour certains un cinquième défi à venir, celui des ports de la 7^{ème} génération.

1.3.7 LA SÉCURITÉ, UN NOUVEL ET AUTRE ENJEU POUR L'INDUSTRIE DU CONTENEUR

Les activités maritimes sont vitales pour l'économie mondiale puisque 75 pour 100 des échanges de marchandises transitent par les océans. Les missions relevant de la sécurité maritime touchent globalement à trois domaines de préoccupations :

- ▶ Des préoccupations touchant la sécurité des terminaux portuaires et leurs approches.
- ▶ Des préoccupations relatives à la vulnérabilité du conteneur maritime.
- ▶ Des préoccupations sur les conditions d'écoulement du trafic maritime c'est-à-dire préserver la sécurité de la navigation et la sécurité des dessertes maritimes.

Concernant toutes ces préoccupations, il faut d'entrée distinguer :

- ▶ Les menaces non militaires émanant d'acteurs non étatiques (piraterie et terrorisme).
- ▶ Et les menaces militaires moins apparentes mais néanmoins bien existantes d'acteurs étatiques.

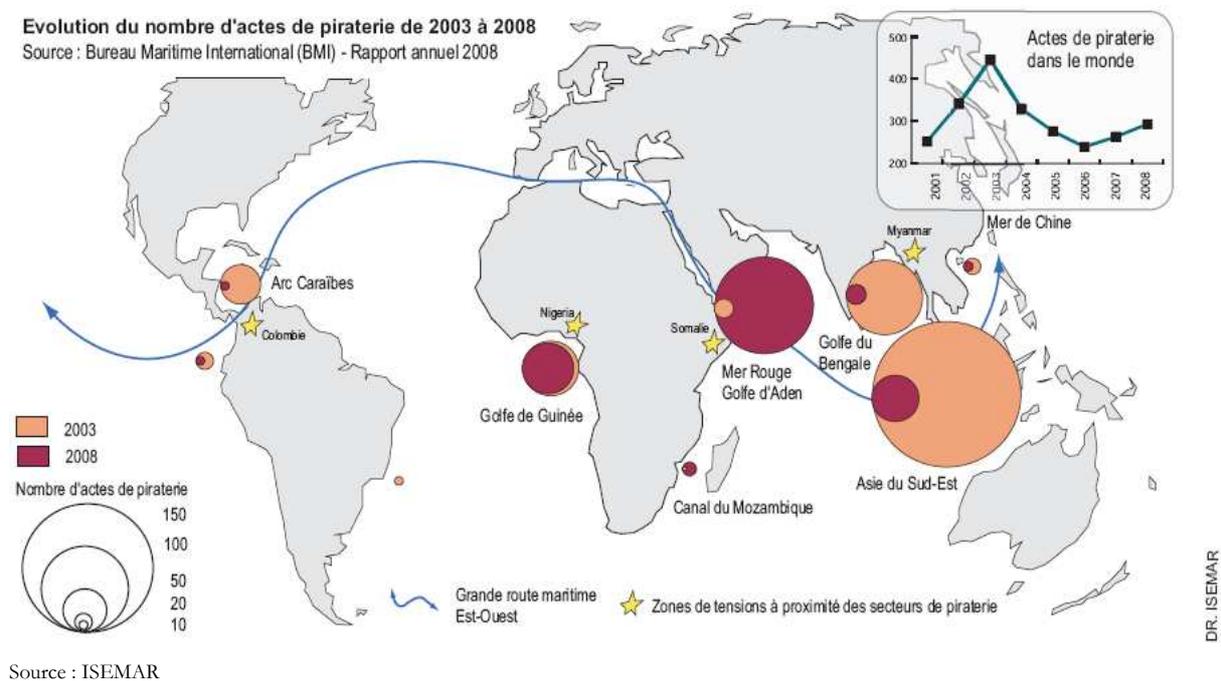
En effet, la sécurité de la navigation sur tous les océans repose depuis la fin de seconde guerre mondiale sur la marine de guerre des Etats Unis, qui sillonne toutes les mers pour sécuriser ses échanges commerciaux et en particulier ses approvisionnements stratégiques. Aujourd'hui, il est prudent d'anticiper le déclin de la puissance militaire américaine, ce qui devrait se traduire à Washington par moins de dépenses militaires, et donc l'impossibilité de maintenir à la mer les onze porte-avions toujours actuellement en service. Ainsi, la sécurité de la navigation sur tous les océans ne sera plus assurée de la même façon et les mers pourraient devenir des territoires contrôlés par de nouvelles puissances plutôt régionales et peut être rivales, la Russie ou la Chine par exemple. La Chine transforme actuellement sa marine côtière en une flotte capable d'affronter l'océan à un rythme qui surprend la plupart des observateurs avertis. Elle devrait avoir aujourd'hui 70 navires de surface ultramodernes, une vingtaine de sous-marins nucléaires stratégiques modernes et des dizaines de sous-marins d'attaque. Les services de renseignements occidentaux savent depuis longtemps que les autorités chinoises construisent en secret sur l'île de Hainan, au sud-est de la Chine, un complexe militaire composé d'un port, de gigantesques tunnels et de cavernes pouvant même abriter un ou deux porte-avions. Pendant la Guerre Froide, les Etats-Unis étaient aidés dans la traque des sous-marins Soviétiques par le fait qu'ils devaient passer par des détroits étroits pour rejoindre la haute mer. Mais la base navale sur l'île de Hainan apporte aux sous-marins chinois un passage plus facile, muni d'un système de démagnétisation, qui les rend plus difficile à traquer et à cibler au sonar. En se dotant de capacités de projection de puissance au sud-est du pays, Pékin renforce son emprise sur la région. Le contrôle sur la mer de Chine et ses routes maritimes stratégiques est d'autant plus vital pour les autorités que la dépendance chinoise vis-à-vis des importations de pétrole et des ressources minières augmente.

La Chine possède une force nucléaire modeste (environ 400 têtes en 2008), surtout si on la compare à celle des États-Unis (10.000 têtes nucléaires). Mais la montée en puissance chinoise, notamment économique, s'accompagne d'un rejet de la domination militaire des États-Unis dans la région. Cette croissance militaire et la présence de sous-marins nucléaires dans cette région du Pacifique occidental sont troublantes pour de nombreux experts occidentaux, car elles constituent une menace pour les pays de la région et en particulier pour les routes maritimes conduisant à Taiwan. Enfin, la Marine chinoise a entamé le 26 décembre 2008 une mission historique « d'escorte anti-piraterie » au large de la Somalie, la première des forces navales chinoises depuis le 15^{ème} siècle et la dynastie Ming puisqu'il faut remonter aux grandes croisières de l'amiral Zheng He sur les côtes de l'Afrique de l'Est et de l'Arabie méridionale pour retracer une telle opération lointaine de navires de guerre chinois (c/f 1.1.1).

Avec la Tanzanie, Pékin cultive une vieille relation qui pourrait lui permettre à terme l'ouverture d'une base ou l'obtention de « facilités » pour la marine chinoise. Pragmatiques, les Chinois savent très bien marier en Afrique commerce et géopolitique.

Si le traitement des menaces et des conflits militaires directs reste un domaine politique incertain, la sécurité de la navigation sur tous les océans nécessite malgré tout qu'une action vigoureuse soit entreprise au niveau mondial pour lutter contre les menaces non militaires émanant d'acteurs non étatiques, représentées par le terrorisme international, la prolifération des armes de destruction massive et la piraterie en haute mer qui est de nouveau en train d'augmenter. C'est ainsi que le Bureau Maritime International (BMI), département de la Chambre de Commerce Internationale à Londres, a dénombré en 2007 deux cent quarante neuf actes de piraterie, 18 navires ayant été détournés et 292 navigants ayant été pris en otage.⁷⁰ C'est l'Indonésie et le Nigeria qui ont totalisé le plus d'attaques, suivis par la péninsule indienne et le golfe d'Aden. Bien que le nombre d'attaques soit en augmentation dans de nombreuses zones géographiques, il est encourageant de constater que pour la première fois en 2008, les eaux indonésiennes du détroit de Malacca sont retombées au quatrième rang du classement du Bureau Maritime International. Cela est dû à la coopération et à l'augmentation croissante des patrouilles des états riverains, ce qui signifie que des solutions existent peut être dans la lutte contre le piratage, au moins sur un plan régional. Trouver un « code de conduite multilatéral » semble beaucoup plus difficile dans la lutte contre le terrorisme, tant la chaîne logistique du transport du conteneur est vulnérable.

Figure 16 : Carte de la piraterie en 2008



⁷⁰ BMI

Le conteneur représente en effet un moyen de transport potentiel pour les drogues, les armes, les matières chimiques, nucléaires et biologiques. Pourtant, moins de 2% d'entre eux font l'objet d'une inspection approfondie.⁷¹ Malheureusement, une seule explosion ou le rejet de matières nucléaires, chimiques ou biologiques dans un grand port aurait des conséquences extrêmement graves, bien au-delà des dégâts causés sur la zone elle-même. Il faudrait s'attendre à un impact majeur sur le commerce conteneurisé mondial et sur la confiance des consommateurs avant qu'une relative assurance quant à la sûreté et à la sécurité du système puisse être restaurée. Une telle catastrophe affecterait même gravement la production industrielle et l'économie mondiale.

En 2002, le conflit du travail qui paralysa les ports de la côte ouest des Etats-Unis pendant dix jours coûta à l'économie américaine environ 5 milliards de dollars.⁷² La *Brookings Institution* a estimé que le coût associé à la fermeture des ports américains du fait d'une explosion portuaire pourrait s'élever à un trillion de dollars. A la suite des attentats terroristes du 11 septembre 2001, dont le coût a été estimé à 83 milliards de dollars au moins,⁷³ un mouvement mondial de prévention des actes illicites ou de malveillance à l'encontre des navires, de leur équipage, des passagers, des cargaisons et également, élément très novateur, à l'encontre des « installations portuaires », qui correspondent aux terminaux portuaires, à leurs aires d'embarquement, de débarquement et de stockage, a été initié à l'instigation des États Unis d'Amérique. A titre de comparaison la plus coûteuse catastrophe naturelle de l'histoire en termes de dommages assurés a été l'ouragan Katrina de 2005 qui a coûté 68 milliards de dollars et a fait peser à l'époque un risque sur la solidité financière des réassureurs. Le marché de la réassurance a aujourd'hui la capacité financière d'absorber un sinistre de l'ordre de 50 milliards de dollars sans remettre en danger cette capacité financière. Selon STANDARD & POOR'S, l'exposition simultanée à une catastrophe naturelle coûteuse et à un événement terroriste maximal n'est sans doute pas intégrée dans les tarifs. Comme le rapportait en 2002 le *National Defense University Center for Technology and National Security Policy*,⁷⁴ le risque terroriste attaché aux conteneurs maritimes commence sans doute au point d'origine, lors de son remplissage, avant que le chargeur n'appose des scellés. Le système repose donc sur le chargeur, auquel incombent le remplissage et l'établissement de la liste de colisage et des factures commerciales d'exportation. Si les données figurant sur ces documents sont régulièrement intégrés dans la déclaration de douane, les inspections physiques des conteneurs à l'exportation par les services des douanes sont extrêmement rares pour ne pas dire inexistantes, tant dans les bureaux de douane de l'intérieur que sur les terminaux maritimes.

Les compagnies maritimes affirment de leur côté que les conteneurs ne sont jamais ouverts et que la marchandise ne peut faire l'objet de rapines lorsque les conteneurs sont gardiennés à l'intérieur des terminaux portuaires ou lorsque la marchandise est flottante en cours de transport. Or les sinistres liés au vol de marchandises conteneurisées semblent atteindre les 20 milliards de dollars par an au niveau mondial. Mais la conception des navires porte conteneurs, l'empilement de ces mêmes conteneurs à bord, la charge importante de travail à bord pour un équipage de plus en plus réduit, laissent penser que les risques sont à terre, comme au temps des navires conventionnels ou les vols intervenaient sous hangar. Stephen Flynn, défenseur précoce des mesures de protection contre les attentats terroristes, observe que « les mesures que nous avons

⁷¹ SITT. B. ET HAUTECOVERTURE. B., Sécurité des conteneurs, Pour un code de conduite multilatéral, 2006

⁷² THOMSON JR. W.C. «One year later : the fiscal impact of 9/11 on New York City», Comptroller, 4 septembre 2002

⁷³ WEINBERG J. ET VINCENT D., "Port security war games: Implications for US supply chains", 2002

⁷⁴ BINNENDIJK. H./CARAHER.L.C./COFFEY.T/WYNFIELD.H.C.,
«The virtual border :countering seaborne container terrorism», Défense Horizons, n° 16, août 2002.

tricotées sont à peine en mesure de dissuader des voleurs amateurs, des vandales et des pirates informatiques ; elles ne gêneront jamais des terroristes déterminés ». ⁷⁵ Les risques sont également très présents lors des pré-acheminements, particulièrement en transport routier où le conteneur reste pendant plusieurs heures sous la vigilance d'une seule personne : le conducteur routier.

Si les compagnies maritimes et les grands transitaires disposent en général d'informations sur les conteneurs qu'ils transportent et sur l'endroit où ils se trouvent, les autres acteurs de la chaîne logistique sont en général moins bien organisés. De plus, les systèmes d'information ou de pistage sont propres à chaque compagnie et ne sont pas en interaction avec les services douaniers et encore moins avec les autorités portuaires. Moins de 2% des conteneurs sont globalement inspectés dans les ports et moins de 0,5% sont scannés. Souvent ils sont sélectionnés sur la base d'informations douanières « intelligentes » mais parfois aussi de critères hasardeux. Encore aujourd'hui, les scellés des conteneurs sont des protections illusoires, faciles à violer, puis reproduire ou remplacer par des plombs de contrefaçon. Enfin, les intéressés eux-mêmes, acteurs de la chaîne logistique conteneurisée n'ont pas été très enclins à mettre en place des mesures de sécurité supplémentaires en raison des coûts supplémentaires qu'il faudrait supporter et de leurs impacts micro-économiques.

Les attaques terroristes du 11 septembre 2001 ont été un déclencheur d'une nouvelle prise de conscience de la nécessité qu'il y a à renforcer la sécurité de la chaîne de transport, non seulement dans le domaine du transport aérien, qui a connu la mise en application de nouvelles règles pour le traitement du fret au cours de l'année 2003, mais aussi dans le domaine du transport maritime. De nombreuses initiatives ont été prises dès 2002 par les Etats-Unis (CSI, *Container Security Initiative*) comme au plan international, avec notamment l'adoption du code ISPS (*International ship and port facility security*) entré en vigueur dès le 1er juillet 2004.

Dans le cadre de ces accords bilatéraux, les Etats-Unis déplacent en permanence des douaniers dans les pays et les ports d'exportations d'outre mer pour rendre plus efficace l'examen préalable des conteneurs et pour mettre en place une technologie d'inspection des conteneurs. Une réciprocité est offerte aux pays partenaires, qui peuvent également déplacer dans les ports américains des douaniers destinés aux navires en partance pour chez eux, mais, à ce jour, très peu d'Etats l'ont fait. Cela pointe l'insuffisance qui est au coeur de la CSI, l'Initiative reposant sur des accords bilatéraux et non sur un accord global. Par ailleurs, sur les 18 millions de conteneurs réceptionnés par les treize principaux ports américains en 2006, la moitié venait de Chine et 75% d'Asie. Alors que l'idée de faire démarrer le contrôle du chargement d'un conteneur au point d'origine, instituant en cela une « frontière virtuelle », avançait ces derniers temps dans l'esprit des différents acteurs de la chaîne des trafics conteneurisés, le Congrès américain adoptait en 2008 une nouvelle initiative de sûreté nettement plus contraignante, consistant à imposer un scanning à 100% des marchandises conteneurisées à destination du marché continental américain. Cette décision, manifestée par le vote de la loi HR 1 (*House Resolution One*) vise à créer un système de transport vertueux dans un marché mondial sécurisé, à l'image du fret aérien ou cinq années après leurs mises en application par les compagnies aériennes, les *handlers* ⁷⁶ et chargeurs de tous les pays, la sécurisation du fret par le passage au rayons X connaît des résultats très positifs.

Selon Yann Alix et Olivier Joly ⁷⁷ il en découle quatre problématiques :

⁷⁵ FLYNN S., *America the Vulnerable*, Harper Collins Publishers, New York, 2004

⁷⁶ Manutentionnaires en anglais

⁷⁷ ALIX Yann. et JOLY Ollivier, *Sécurisation et facilitation de la chaîne logistique globale*, Editions EMS 2008.

- Idéologique et géopolitique car l'ensemble des acteurs de l'industrie du conteneur et les parties prenantes de la logistique mondiale sont concernées. Ils doivent modifier leurs pratiques et en accepter le coût induit.

- Managériale et organisationnelle pour une gestion optimale des moyens et des personnels. L'industrie du fret avion a produit des exemples de procédures allant du chargeur connu et de l'agent habilité à la soute de l'avion, dans un contexte industriel certainement plus difficile ou le fret est majoritairement embarqué dans des avions mixtes passagers plus fret dans des zones aéroportuaires ou le foncier n'est pas toujours disponible et plus cher. Il faut noter à cet égard que la profession de *handler*, autrefois concentré sur la manutention des avions a trouver un nouveau fond de commerce dans la sécurisation du fret. Compte tenu de l'importance de la tâche (100% scanning), si la gestion de la sécurité n'est plus seulement l'affaire du port ou des douanes mais de sociétés privées, de nouveaux métiers labellisés vont apparaître. Parallèlement au travail de visualisation des marchandises sur écran, il y a une activité corrélative d'analyse du risque qui doit être menée. Le fait de disposer d'un agrément d'opérateur économique agréé sûreté/sécurité pourrait sans doute être considéré comme une première certification associée au scanning.

- Le volet économique et financier, représentant la somme des investissements, de l'entretien mais aussi « des savoir-faire » de milliers de personnes concernées par la sécurisation.

- Technique et technologique fondée sur l'utilisation d'équipements fiables, rapides et pratiques. Si la mise en application effective au 1^{er} juillet 2012 de la sécurisation du fret conteneurisé mondial semble aujourd'hui toujours possible au regard des récents colis piégés en provenance du Yémen, la question des moyens et des modalités de fonctionnement reste posée. Disposer d'un aperçu global du nombre de conteneurs selon le continent et le pays d'origine apparaît incontournable pour fonder les conséquences de cette loi américaine. Si l'Asie représentait en 2006 près de 75% des importations américaines de conteneurs maritimes (chiffres CNUCED 2006), l'Europe est à la traîne avec 13,44% de parts de marché.

Le second constat est la disparité de volumes des partenaires commerciaux européens en nombre de conteneurs, autrement la dynamique géographique de ceux-ci avec en filigrane pour conséquence probable (Alix et Joly) l'apparition de méga-ports européens spécialisés et interconnectés aux ports américains et le retour ainsi à une certaine forme de polarisation.

Tableau 36 : Les 7 premiers fournisseurs européens des Etats Unis en 2006

Rang	Origines	Nombre d'EVP	Part de marché
1	Allemagne	532 109	2,88 %
2	Italie	450 203	2,44%
3	Pays Bas	267 029	1,45%
4	Belgique	220 083	1,19%
5	Royaume Uni	204 212	1,11%
6	France	181 254	0,98%
7	Espagne	176 117	0,95%

Tableau réalisé d'après les travaux de Yann Alix et Olivier Joly, 2008.

Par ailleurs, une analyse de coût menée par les mêmes auteurs conclut à un coût unitaire direct du conteneur scanné, hors frais de manutention, aux environs de 30 dollars, mais ... sur la base minimum de 100.000 conteneurs scannés annuellement dans un port donné !

Finalement, l'exemple aérien, pour lequel nous disposons maintenant d'un recul de 6 ans, laisse penser que ce seront dans une majorité de pays des acteurs privés habilités qui s'acquitteront de ces tâches « rentières » de scanning, en re-facturant sous forme de taxes portuaires ou sécuritaires les opérateurs portuaires. Il va de soi que les opérateurs répercuteront, tout comme la taxe ISPS en vigueur depuis 2005, ce surcoût au consommateur final. Si l'impact pécuniaire ne semble pas suffisamment conséquent pour freiner la dynamique des exportations à destination des Etats Unis, la double question que les acteurs de l'industrie du conteneur peuvent se poser aujourd'hui tourne autour de la généralisation de cette règlement à l'ensemble de la planète, tous flux confondus à destination de tous les pays et continents, et le ralentissement de la fluidité de la chaîne logistique.

Enfin, on peut avancer sans trop se tromper que le scanning risque d'entraîner un renforcement des inégalités entre les ports. Les ports-pivots seront privilégiés, voire incontournables, affectant doublement les ports de second rang qui perdront ainsi un dernier moyen de maîtrise du fret. Ce point de vue correspond à la mise en place en 2008 d'un grand nombre de scanners au débit conséquent dans certains ports et à l'absence d'investissement dans d'autres.

Conclusion de la partie 1

En refermant cette première partie on peut vraisemblablement mieux comprendre la force de cette synergie entre le navire et le « Système Monde ». Le navire est depuis l'origine des routes véliques un outil au service de toutes les phases de la mondialisation. Le porte-conteneurs, véritable mulot de la mondialisation au sommet de son efficacité, est en ce début de siècle encore sommé d'en produire davantage. Il se transforme en navire géant, s'affranchit des contraintes du calibre panaméen, réduit ses coûts par la massification ou en éliminant une grande partie de ses équipages, quand il ne va pas chercher ses marins dans des bassins d'emplois aujourd'hui eux aussi mondialisés. L'extrême Orient et le sous continent Indien représentent déjà la première force des gens de mer dans le monde et cette puissance est de toutes façons appelée à se renforcer en raison d'une pyramide des âges défavorable dans les pays de l'OCDE.

Face à la distance milles s'affirme ainsi la distance coût engendrée par une nouvelle organisation des réseaux et des systèmes de relation terre-mer autour de méga-ports qui est le champ de manœuvre d'acteurs de l'industrie du conteneur de moins en moins nombreux. La maîtrise du coût du transport du conteneur passe par la gestion internationale des coûts du navire porte conteneurs. Dans ce jeu, les armateurs, évoluant dans un espace de plus en plus concurrentiel, conservent aussi une distance et une large liberté de décisions par rapport aux Etats côtiers du monde développé et aux réglementations internationales. L'industrie maritime du conteneur n'est pas accessible à n'importe quel investisseur. Il faut un lot de compétences si particulières et une prise de risques si large que ces deux aspects fondamentaux ne fermentent qu'en quelques lieux privilégiés (Baltique, Méditerranée, Hong Kong, Singapour) ou les fortunes naissent et parfois s'effondrent dans le contexte toujours incertain des cotations et des recettes de fret.

Reste à savoir si le coup de frein dans la production et la consommation mondiales en 2009 pourra durablement impacter l'industrie du conteneur et ralentir la transformation du paysage logistique mondial. A défaut de pouvoir augmenter les volumes et les recettes, déjà un certain nombre d'armements ont décidé que certaines de leurs dessertes entre l'Asie et l'Europe passeront par le cap de Bonne Espérance comme avant la réouverture du canal de Suez en 1975. A 22 nœuds, cette route augmente d'environ sept jours le délai de transport entre Singapour et Rotterdam, ce qui représente un surcoût de l'ordre de 700.000 dollars pour un navire de 10.000 EVP. Le coût de passage du canal de Suez étant sensiblement du même niveau, l'économie se fait donc sur la surprime d'assurance des risques de piraterie dans le golfe d'Aden et l'océan Indien. N'oublions pas en effet la menace qui pèse sur la sécurité des voies de la mer et des ports qui représente une préoccupation toujours plus partagée par les Etats côtiers du monde développé au fur et à mesure qu'augmente le poids de l'instabilité politique et sociale à l'échelle planétaire. La concrétisation du risque de connivence entre piraterie et terrorisme fait croître la tension sur toutes les zones maritimes sensibles et plus particulièrement aux Etats Unis, ajoutant une ultime dimension déstabilisante au scénario déjà complexe qu'est la sécurité internationale.

Le conteneur, ce formidable serviteur de la mondialisation est donc l'innovation majeure qui rend possible l'activation de la toute dernière phase de la mondialisation. Il a modifié les techniques, les réseaux et les organisations de l'industrie maritime. C'est bien la source d'un système en pleine évolution que l'on va retrouver en Europe comme ailleurs. Il est donc bien normal que la deuxième partie de cette recherche soit entièrement consacrée à la desserte du premier pôle économique mondial que représente encore aujourd'hui l'Europe, marqué par l'histoire mais aujourd'hui aussi dilaté et refaçonné par la mondialisation.

Deuxième partie

LA DESSERTE DE L'EUROPE, UN FACTEUR ESSENTIEL DE SA PERFORMANCE ECONOMIQUE

INTRODUCTION

Techniquement, le transport est un *process* dont la valeur s'incorpore à la valeur totale du produit en complément des coûts de matières premières, de fabrication, de stockage etc. En bonne pratique, on doit intégrer le transport dans une démarche logistique globale visant à optimiser le processus de production et de commercialisation, en minimisant les coûts et en assurant le niveau de qualité de service voulu. La compétitivité et l'efficacité du transport de marchandises tiennent ainsi à la composition des éléments de coûts et à un réglage fin effectué par les agents économiques. Une des difficultés des agents économiques européens impliqués est que certains relèvent de la sphère privée des entreprises et d'autres de la sphère publique. Les infrastructures, quelles soient linéaires (routes, voies ferrées, canaux) ou nodales (ports, triages, chantiers de transport combiné, plateformes logistiques) sont séparés des véhicules et engins utilisateurs. Cette tendance, encouragée par les autorités européennes pour la gestion des chemins de fer, s'oppose aux modèles américain et japonais, où les entreprises ferroviaires gèrent l'ensemble du dispositif. Ce qui caractérise le secteur des transports en Europe, outre sa croissance relativement soutenue, ce sont également les processus de la mondialisation et les fortes variations du prix du pétrole. Le prix du baril de pétrole qui avait franchi la barre de 147 dollars à la mi-2008 est retombé début 2009 au niveau de 40 dollars, seuil à partir duquel une nouvelle spirale est peut être en vue. Quel est l'impact de ces variations sur la division du travail, les flux internationaux de marchandises et le secteur logistique européen ? Si les coûts de transports sont en effet influencés par le prix des carburants, d'autres facteurs freinent beaucoup plus la compétitivité industrielle de l'Europe, en particulier la fiscalité, les péages, et surtout une certaine vétusté de l'infrastructure.

En s'appuyant sur les indices du CNR (Comité National Routier), on constate que les coûts de carburant ne correspondent dans la durée qu'à un quart du coût total par kilomètre en transport routier. Un nouveau record du prix du pétrole à 200 dollars par baril ferait augmenter les coûts de transport routier d'environ 20%. Un changement de paradigmes n'a donc pas lieu jusqu'à un prix du baril d'environ 200 dollars. Les impulsions bénéfiques pour l'avenir se situeraient donc plus dans le développement et l'amélioration des infrastructures ainsi que dans l'exploitation durable des ressources énergétiques et l'optimisation de la *supply chain* par les transporteurs et leurs clients, les chargeurs. D'ailleurs, on a pu constater globalement un abaissement continu des coûts de transport depuis plus d'un siècle, le prix du transport maritime international de conteneurs ayant été divisé par 2 pendant la dernière décennie (Savy, 2009).

Dominique Renouard⁷⁸ note de son côté que les mouvements d'activité concordent avec les phases d'expansion des cycles de longue période, dits de Kondratieff, marqués par des hausses de prix. Les prix de transport n'ont cessé de baisser tout au long du 19^{ème} siècle et ont augmenté en valeur nominale ensuite, mais la hausse s'est principalement située après 1914 avec l'inflation. De plus, il ne suffit pas de regarder le ratio de valeur ajoutée de la branche transport dans l'activité globale européenne qui reste plutôt stable au cours du temps.

Il faut suivre la croissance des tonnages transportés et l'évolution de la distance de transport, de sorte que seul le produit des tonnes kilomètres par le tarif reste globalement révélateur de la hausse ou de la baisse des prix.

La productivité du transport croissant régulièrement, les prix du transport ont baissé au 20^{ème} siècle, mais les distances parcourues ont augmenté de même que les tonnages et la longueur du processus de production, apportant finalement une assez grande stabilité de la part du transport dans le PIB.

⁷⁸ RENOUARD D., Les transports de marchandises par fer, route et eau depuis 1850, Paris, Armand Colin, 1960.

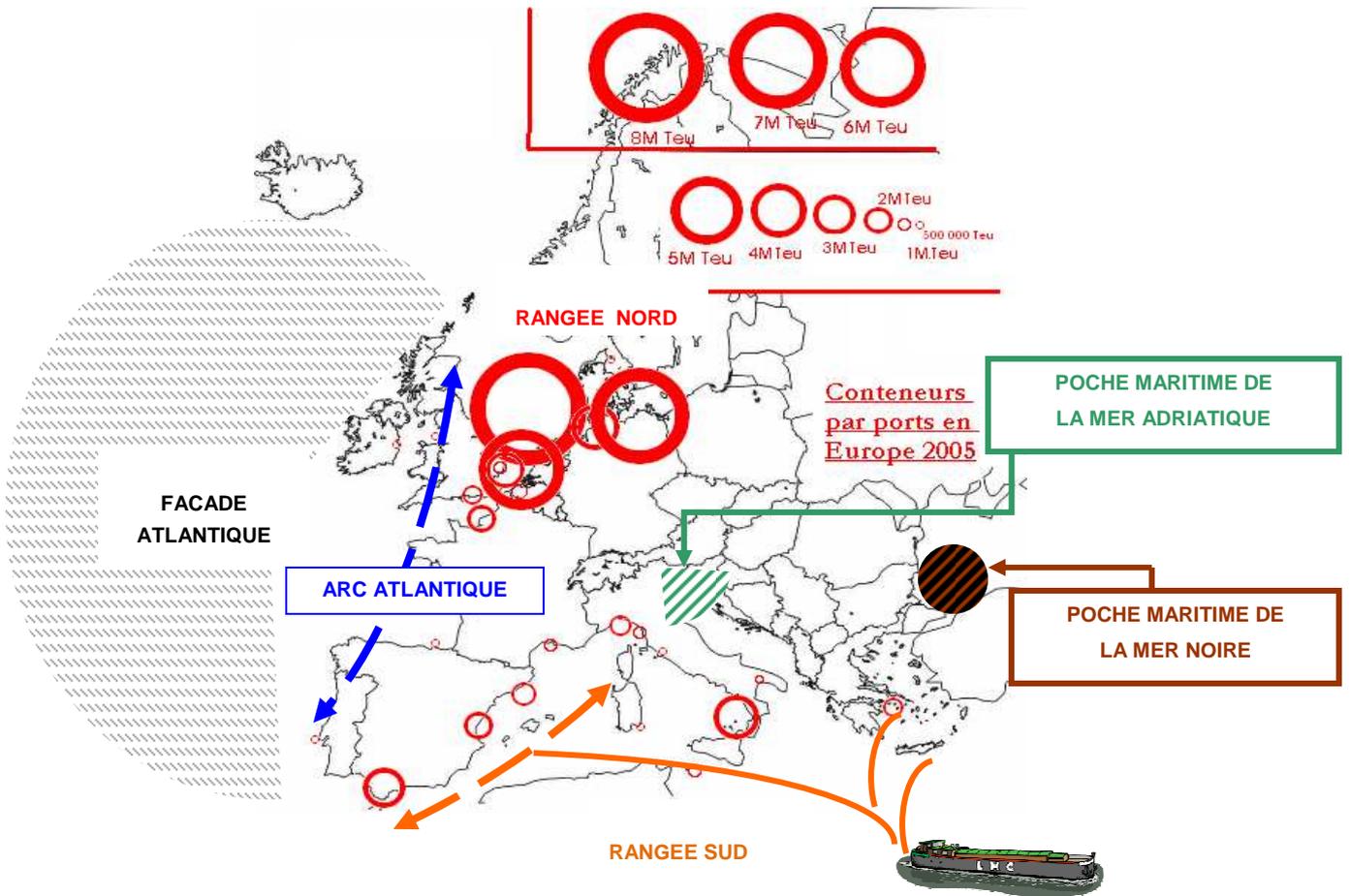
Renforcer la compétitivité des coûts de transport reste bien évidemment un objectif constant des services de *supply chain* des chargeurs européens, mais aujourd'hui ces derniers s'intéressent aussi à une compétitivité hors coût, basée sur l'aménagement de schémas de transport efficaces, visant à mieux choisir les moyens et les itinéraires et assurer des plans alternatifs aux dysfonctionnements éventuels rencontrés dans les chaînes logistiques. L'influence du transport sur la gestion industrielle est donc double, jouant à la fois sur le coût de production et sur la gestion des risques dans la chaîne logistique. Les ports maritimes ont toujours constitué l'un des principaux vecteurs de flux dans le secteur des transports de l'économie européenne. Cela vaut tout particulièrement pour le trafic de conteneurs. Leurs capacités s'avèrent toutefois inégalement réparties dans l'ensemble du continent et absentes ou insuffisantes dans plusieurs régions d'Europe, ce qui engendre de sérieux problèmes à la fois d'inefficacité et de congestion. Depuis plusieurs années, la division traditionnelle des tâches dans le cadre de la chaîne logistique s'est estompée. La concurrence au niveau des ports européens s'opère de plus en plus à l'intérieur même de cette chaîne logistique. Les ports ont besoin que l'ensemble des modes de transport fonctionnent de manière optimale : route pour la courte distance, rail, haute mer, cabotage maritime et fluvial pour les distances plus importantes. Leur efficacité dépend très fortement de celle des services offerts dans l'arrière et l'avant-pays maritimes. Cependant, une large part du transport ne relève pas des mécanismes de marché, la plupart des infrastructures étant fournies par les collectivités publiques. En fait, le continent se retrouve face à une situation analogue à celle datant de la révolution industrielle lorsque les états européens se mirent à construire dans les pays mouillés un système de canaux et pour l'ensemble du continent un système ferroviaire entre 1840 et 1945. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale les deux modes ont été négligés et les investissements se sont pratiquement tournés vers la construction de routes et autoroutes. Pour parvenir à un report modal vers le rail, l'Europe doit agir sur plusieurs leviers ou instruments:

- le développement des infrastructures ferroviaires actuelles.
- La mise en place de redevances plus élevées sur les trafics de poids lourds.
- La mise en place de subventions temporaires au bénéfice du transport combiné.

Deux types de subventions pourraient alors s'appliquer, soit sous forme d'aides financières auprès des opérateurs de transport combiné quand les coûts d'exploitation sont plus élevés par rapport à la route, soit sous forme de réduction des prix des sillons payés par les opérateurs aux exploitants publics de réseaux via les chemins de fer tractionnaires. Par ailleurs, pour une utilisation optimale des sillons, il faut aligner des trains plus longs et plus lourds à des intervalles plus courts. Cela implique des voies de croisement plus longues et des charges à l'essieu plus élevées. Alors que le mode de transport combiné rail-route nécessite certainement d'importants investissements en vue d'accroître sa capacité de transport, le niveau d'investissement dans le réseau fluvial européen est peut être plus modeste. Au sein de ce que l'on appelle la « banane logistique européenne », le transport intermodal peut déjà s'appuyer sur un tissu relativement dense de plate-formes logistiques multimodales et de ports secs répartis sur ce territoire. Un bon exemple de développement logistique intermodal est la région de Liège qui bénéficie par la Meuse et le canal Albert de liaisons directes avec le port d'Anvers et les principaux centres industriels et économiques d'Europe. Les transports jouent ainsi un rôle essentiel pour l'intégration de toutes les régions de l'Union Européenne et pour leur développement économique. Les problèmes rencontrés dans les zones périphériques montrent que les désavantages géographiques sont exacerbés par des infrastructures insuffisantes. Un système de transport de l'Union Européenne qui ne permet pas l'irrigation de ces zones augmente les déséquilibres entre régions et l'isolement de certaines. C'est l'importance des infrastructures pour l'accès aux marchés intra européens et mondial qui a conduit Bruxelles à définir un programme de développement d'un réseau transeuropéen mais la masse d'investissements lourds qu'il requiert ne conduit à ce jour qu'à une politique européenne des transports non aboutie laissant apparaître comme le montre la figure ci-dessous une carte de l'Europe avec des pleins et des vides, autrement dit des zones prospères, des

façades maritimes en devenir et des régions qui malgré un glorieux passé ne sont souvent plus en prise directe avec la « société monde ». Cette partie présentera d'abord les aspects physiques, historiques et dynamiques de la desserte du continent. Nous analyseront ensuite quelques facteurs d'inertie et d'immobilisme dans le long terme, mais qui n'empêcheront pas des tendances fortes de se développer ouvrant vers des évolutions possibles à l'horizon 2030.

Figure 1 : Carte des façades maritimes et des principaux ports à conteneurs en 2010



Légende

-  Importance de trafics portuaires par tranches d'un million d'EVP
-  Dorsale sud Suez-Gibraltar
-   Espaces maritimes régionaux
-  Les régions de l'Arc Atlantique

Carte réalisée par l'auteur (2006)

2.1 LES DÉTERMINATIONS GÉOGRAPHIQUES, HISTORIQUES ET STRUCTURELLES

2.1.1 CARACTÈRES PÉNINSULAIRE ET PHYSIQUES DE L'EUROPE

L'Europe n'est qu'une presqu'île au flanc de la masse asiatique. Elle s'inscrit à l'intérieur d'un angle dont le sommet se trouve au cap Saint-Vincent (Portugal) et dont les deux côtés sont dessinés l'un par la Méditerranée, l'autre par l'océan Atlantique prolongé par l'océan Glacial Arctique, représentant une longueur significative de côtes (38 000 km).

Les deux façades maritimes ne se ressemblent guère :

Du cap Saint-Vincent jusqu'au golfe d'Iskenderun, le rivage ondule en gros le long du 37^{ème} parallèle en une succession de péninsules et d'îles suffisamment importantes pour être une limite naturelle avec l'Afrique. Du cap Saint-Vincent (37° nord et 8° ouest) jusqu'au cap Nord, l'autre façade maritime ouvre sur l'océan Atlantique et suit grossièrement une ligne droite si l'on fait abstraction de l'Irlande et du Royaume Uni ou un arc concave dans le cas contraire.

Cet arc Atlantique jouit d'avantages climatiques que ne connaissent ni le monde sino-japonais, ni la côte est de l'Amérique du nord aux mêmes latitudes. Arrêtée au sud par les Sierras et les Monts Cantabrique, au nord par les Monts Grampians, l'influence de l'Atlantique pénètre profondément cette partie du continent. Issus d'un océan réchauffé par le Gulf Stream, les vents dominants assurent une température régulière sans gel durable, et des pluies abondantes, réduisant les périodes d'inactivité et de mortes-eaux pour les fleuves. Cette zone est ainsi propice à la navigation maritime, comme elle l'est par son peu de relief aux transports fluviaux, ferroviaires et routiers exception faite de l'Espagne nettement montagneuse. De plus elle occupe seulement 1 à 2 millions de km². En matière de transport, une superficie modeste est normalement un avantage, les très grandes distances n'étant vraiment annulées que par l'avion. Une distance de 2 900 milles (5.400 km) sépare Tokyo de Singapour alors que le trajet de Hambourg à Algésiras ne représente que 1.600 milles (3.000 km).

Certains auteurs proposent de diviser la partie extrême Ouest en 3 zones :

- La partie centrée sur la mer d'Irlande ou alternent plaines et montagnes basses. L'océan, qui les attédie, assure des liaisons faciles avec le reste du monde.
- La partie centrale de climat tempéré représentée par la France.
- La partie ibérique, à l'origine plus agricole qu'industrielle comprenant l'Espagne et le Portugal ou ont régné un isolationnisme économique latent jusqu'au milieu du 20^{ème} siècle.

En matière de transport, la limite orientale de l'Europe n'est pas aisément définissable car les données géographiques ne coïncident pas avec les réseaux de transports mis en place par les empires allemand, habsbourgeois et tsariste puis par les dictatures planificatrices du 20^{ème} siècle. Pourtant, deux grands facteurs d'analogie dont les conséquences sur les transports sont parfois antagonistes permettent de reculer très à l'Est les frontières de l'Europe des transports et d'envisager aujourd'hui avec le nouveau statut politique des Etats concernés une certaine desserte de l'Europe par l'est :

- Les grandes plaines de l'Europe du nord-est et de la Russie, agrégats de bassins fluviaux permettant de communiquer très aisément jusqu'à la Sibérie.
- Le froid, paramètre principal déterminant l'organisation des transports autour du mode ferroviaire.

En effet, si la navigation intérieure et les transports routiers sont particulièrement gênés par l'hiver, les chemins de fer sont le seul mode de transport qui « passe » à travers les rigueurs de

l'hiver. Le train se voit confier par exemple 60% du tonnage total des marchandises transportées en Russie, hors oléoduc. Le pays dispose d'un réseau de 86.000 kilomètres de voies ouvertes à tous les chargeurs, à côté desquelles il faut ajouter 30.000 kilomètres de voies dédiées à l'usage exclusif de certains clients et sites industriels. Ce réseau comporte bien sûr les célèbres grands axes qui desservent la Sibérie et l'extrême Orient, mais aussi un réseau maillé qui met en relation presque tous les grands centres économiques compris entre Saint-Pétersbourg, Moscou et Ekaterinbourg au pied de l'Oural.

L'Europe méditerranéenne se caractérise de son côté par une certaine unité de climat : chaud et sec, et de structure ensuite : relief se dressant comme un mur entre les régions méditerranéennes et les terres plus au nord, et succession de péninsules et d'îles, d'où une très grande longueur de côtes par rapport à la superficie. Le cloisonnement des côtes du aux ossatures montagneuses a stimulé jusqu'à aujourd'hui le commerce maritime dans un espace marin sans typhon ni marée. Les hinterlands sont d'une faible étendue, tant les déplacements terrestres sont difficiles le long des littoraux et vers l'intérieur. En dehors du Rhône et du Pô, la navigation intérieure est impossible, d'où un certain succès du cabotage et la multiplicité de ports maritimes secondaires. Cette médiocre concentration portuaire s'explique aussi par la conquête musulmane qui a rompu une partie des chaînes de transport issues du monde grec puis romain et plus tard par la médiocrité des ressources minières et énergétiques. Le monde méditerranéen n'a connu que par reflet « la révolution industrielle » et un modeste développement du rail, agent normal de massification et de concentration portuaire.

2.1.2 LE POIDS DES RÉVOLUTIONS INDUSTRIELLES DU 19^{ÈME} SIÈCLE

L'activité de transport de fret est par essence une activité spatiale qui a pour objet la mise en relation ou en adéquation des lieux et des marchandises. Elle est ainsi le fruit d'une histoire inscrite dans un territoire, « territoire qu'elle façonne en retour » (Savy 2009). Les Grandes Découvertes, nous avons pu le déterminer dans la première partie, ont déclassé l'Europe méditerranéenne et alpestre jusqu'à l'ouverture du canal de Suez en 1869. Les ports méditerranéens sont progressivement éclipsés par les ports du Ponant : Séville, Lisbonne puis Bordeaux, La Rochelle, Nantes, Lorient, Saint Malo, Liverpool, Londres, Anvers etc. Le 18^{ème} siècle inaugure un âge d'or dans l'histoire des ports du Ponant qui nouent des relations régulières avec leurs partenaires européens, spécialement anglais mais aussi avec le Nouveau Monde. C'est alors aussi que de nouveaux flux commerciaux se mettent en place, notamment en direction de l'Afrique et en provenance de l'Amérique et plus particulièrement du Brésil ou des Antilles : sucre, café, coton, produits coloniaux.

Plus tard, la Révolution, les guerres, l'état désastreux des finances publiques, le blocus militaire de l'Angleterre, vont contribuer jusqu'en 1815 à geler l'essor commercial des ports français du Ponant et à amorcer un lent déclin au profit de ports septentrionaux. Par ailleurs, la révolution industrielle liée à l'exploitation des bassins houillers et à la mécanisation suscite des transports massifs de combustibles fossiles, de matières premières nécessaires à la grande industrie géographiquement très concentrée en Europe du nord-ouest. Cette révolution industrielle achève de déclasser non seulement les pays méditerranéens mais aussi la France de l'ouest par rapport aux puissances du Nord. La Grande Bretagne et l'Allemagne en tant que « blocs » de charbon, ont régné, l'une sur le globe, l'autre sur l'Europe. La politique bismarckienne de domination du continent européen, par l'isolement d'une France amputée convenait fort bien aux intérêts anglais. Si jusque-là, le commerce océanique avait été un commerce principalement d'importation, il n'en fut point de même au 19^{ème} siècle où l'Europe du nord exporta du charbon, des machines, des textiles, des navires et des...émigrants. Ainsi l'Europe changeait; tout travaillait alors au renforcement des ports de l'Europe du nord-ouest. On commença par les chemins de fer. Outre

le Zollverein, le Congrès de Vienne, en donnant Anvers aux Pays Bas, mit fin aux tentatives néerlandaises de « fermer l'Escaut » et institua pour le Rhin une commission chargée « de veiller à l'application du principe de libre navigation ». De même le Danube fut placé sous le contrôle de deux Commissions : l'Européenne (1856) pour l'embouchure, l'Internationale (1920) pour le reste du bassin. Si la Grande Bretagne freina au moins jusqu'en 1882 l'ouverture de la nouvelle route des Indes via le canal de Suez, elle l'équipa ensuite en ports soutiers à très grandes distances de ses bassins charbonniers (Gibraltar, Malte, Chypre). Aden, Singapour et Hong-Kong devinrent les bases de la domination militaire de la *Navy*. A l'influence britannique, s'exerçant par mer, répondit après 1870 un effort allemand. La France reconstitue un empire colonial, la Belgique et les Pays Bas l'imitent et l'Allemagne le tente. Ces expansions territoriales et politiques vont encore renforcer la puissance des ports de la rangée du nord-ouest européen. L'influence de la Grande Bretagne, puis des Etats Unis, fait progressivement disparaître l'empire espagnol (1810-1898) et affaiblit les possessions portugaises et par voie de conséquence l'activité de leurs propres ports.

Avec l'arrivée du premier train en 1865, Brest rêvait d'avoir « toute l'Europe centrale comme hinterland » et n'hésitait pas à se proclamer « la Marseille de l'Océan ». Même songe partagé par les Nazairiens et Nantais au début du 20^{ème} siècle avec le projet grandiose de « Loire navigable » qui aurait abouti à former un véritable réseau navigable d'Orléans à la mer en liaison avec les canaux de la haute Loire et du Centre. Voyant encore plus loin, les ligériens rêvaient d'un fleuve approfondi qui en aurait fait une grande voie de pénétration vers Bâle et par extension vers l'Europe rhénane. Pour réaliser ces espoirs grandioses, il aurait fallu trouver des clients mais déjà à l'époque les ports de l'Atlantique n'étaient pas placés dans des conditions favorables pour parvenir à reculer les limites de leur arrière-pays « naturel » ou traditionnel. Seuls quelques ports maritimes français ont pu sérieusement prétendre à l'extension de leur arrière-pays : Dunkerque, Le Havre, Rouen et Marseille qui demeure le meilleur exemple français de la conquête de débouchés terrestres lointains. Cette distorsion croissante entre l'arrière-pays « naturel » d'un port et un hinterland à conquérir nous conduit à penser que le 19^{ème} siècle a constitué le point de départ de la distinction opérée de nos jours par les géographes maritimistes² entre « arrière-pays fondamental » et « marges de compétition ». Le facteur déterminant de la relation commerciale avec le port est la clientèle, qui dans une concurrence entre voie d'eau et voie ferrée, donc dans une diversification de l'offre de transport, est en situation de choisir et d'arbitrer. Marseille offre un bon exemple de cette évolution avec l'irruption des chemins de fer au début des années 1830, pensés dans un premier temps comme des vecteurs de liaison là où les fleuves et canaux feraient défaut. On comprend ainsi mieux les enjeux de la politique portuaire du 19^{ème} siècle en France qui va consister à obtenir les meilleures liaisons terrestres vers Paris, premier foyer déjà à l'époque de consommation de l'Hexagone et à déjà marginaliser davantage les ports atlantiques. Alors peut-on dire que dans cette Europe marchande de la fin du 19^{ème} siècle les pays et les ports de l'arc atlantique ne disposaient déjà plus d'un accès normal au marché mondial de l'époque ? Le mot mondial ne doit pas faire illusion. Le commerce extérieur des puissances industrielles de l'époque était surtout « intra-européen » et colonial.

La première révolution industrielle, les colonies, le flux des émigrants européens vers les pays lointains et les exportations de charbons alimentant locomotives et machines à vapeurs dans une morphologie de façade maritime très favorable va laisser dans le nord-ouest de l'Europe un équipement en places de commerce, ports, réseaux de transports et d'habitudes qui marquent encore notre existence quotidienne en 2011. La prépondérance anglaise imposa ses habitudes

² DEBRIE Jean : « Acteurs et pratiques spatiales des dessertes terrestres portuaires : axes ou réseaux européens ? » in *Flux/cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires*, N° 55 (janvier-mars) pp 6-16. 2004

(cartographie, assurances, phares etc.) et le centre maritime de l'Europe était déjà bien situé dans le losange Londres– Hambourg – Ruhr– Anvers. Mais la logique de marginalisation n'avait pas encore complètement atteint les arrière pays régionaux de l'extrême Ouest (Liverpool, Manchester, Nantes, Pays Basque, Cantabrie, Asturies etc.) et du sud de l'Europe. Hambourg et Anvers étaient déjà superbement situés : l'un comme port extrême oriental de la mer du Nord, l'autre comme son extrémité occidentale. Grâce aux liaisons par canaux et chemins de fer, le réseau d'hinterland de Hambourg couvrait la plus grande partie du nord et de l'est de l'Allemagne, la Scandinavie et l'Europe orientale. Entre les deux, les ports néerlandais disposaient, plus que tout autre port européen, des meilleures liaisons par voie d'eau. Le pays hollandais fit sa fortune grâce à ses liens par eau avec le Rhin, la Ruhr et les énormes quantités d'exportations et d'importations de l'Allemagne.

Des constructions supplémentaires de canaux lui permirent d'être le débouché de Münster, d'Osnabrück et de Hanovre. D'autres canaux encore et les fleuves amenaient dans son orbite Francfort, le sud de l'Allemagne et la Suisse alémanique. Les liaisons par eau d'Anvers étaient plus problématiques, mais cette difficulté a été compensée en construisant un réseau ferroviaire plus dense. Dans les trois sites donc, les industriels et les hommes de commerce de l'époque pouvaient développer de très fortes liaisons avec les marchés intérieurs de l'Europe. Par contraste, les ports français n'étaient pas bien situés géographiquement. Dunkerque et Le Havre étaient trop au sud pour s'assurer de grandes sources de trafic. Le Havre jouissait certes du bassin de trafic de Paris mais il le partageait avec Rouen pour les trafics avec la côte occidentale d'Afrique et l'océan Indien. De plus, les liaisons par eau vers l'Est entre la Marne et le Rhin sont toujours restées médiocres, conséquence du relief, de l'hydrologie et surtout déjà de l'absence d'ambition et d'efforts pour construire un réseau plus intégré et enfin de l'annexion politique de l'Alsace Lorraine dans l'empire allemand. Les relations de Dunkerque avec son arrière-pays n'étaient pas meilleures, le port connaissant des relations d'affaires réduites avec l'Est. Quant à Marseille, le Rhône n'apportait un peu d'accès qu'à Lyon.

2.1.3 LE DÉCLIN DE LA MÉDITERRANÉE MALGRÉ LA PERCÉE DES ALPES ET DE SUEZ

Pour les Romains, le réseau routier alpin avait comme but principal de relier l'Italie à la Narbonnaise, aux trois Gaules, à la Germanie et aux provinces danubiennes dans une perspective de relations nord-sud mais aussi est-ouest. La révolution industrielle acheva doublement de déclasser les ports méditerranéens par la percée des tunnels alpins ferroviaires. En effet, avant l'ère du rail, seule la mer assurait le transport des pondéreux : d'où, comme nous l'avons vu plus haut, le succès du cabotage et la multiplicité des ports secondaires.

La Grande Bretagne et l'Allemagne, en tant blocs de charbon, vont régner, l'une sur l'outre mer, l'autre sur l'Europe. A l'influence britannique, s'exerçant par mer, répondit, après 1870, et relayant alors l'effort autrichien au col du Brenner (1360 m), un effort allemand vers le sud et l'est de l'Europe. Lorsqu'il n'a pas été possible de contourner les montagnes, on s'est attaqué de front à la difficulté et on a résolu de percer la montagne à sa base, ou à une altitude relativement faible. Le premier tunnel important en Europe fut celui de Semmering, construit de 1848 à 1854 sur un kilomètre et demi de long. Il mit en communication directe Vienne et Trieste. En 1882 fut percé au Gothard un tunnel de 15 km à 1140 mètres d'altitude permettant au charbon de la Ruhr, amené par péniches jusqu'à Bâle d'être transbordé et post-acheminé par rail jusqu'en Italie du nord. Le forage en 1908 du tunnel du Simplon (20 km), avec l'aide des Romands et des Bernois liait définitivement l'Allemagne rhénane à l'Italie par le Plateau suisse.

En 1912 le tunnel du Lötschberg en prolongation vers Berne et Bâle, améliora encore en temps et en sécurité cet itinéraire. La rivalité anglo-allemande se poursuivit dans les Balkans et au

Proche Orient, ou les Allemands construisirent, à partir de Constantinople, en direction de Homs (Syrie) et de Bagdad, une voie ferrée qui concurrençait, sur le plan terrestre, les routes des Indes contrôlées par les Anglais installés au Cap et à Suez. Sans charbon le monde méditerranéen n'a donc connu que par reflet la révolution industrielle. A cette médiocrité de ressources énergétiques et aussi minières (fer), s'ajoute jusqu'à l'apparition de l'automobile, l'absence d'herbe et la prédominance du mulet comme seul moyen de traction. La vie portuaire n'a repris son développement qu'après la première guerre mondiale avec l'arrivée du camion et le percement des grands ouvrages routiers, du Grand-Saint-Bernard au Mont Blanc en passant par la côte méditerranéenne et enfin les tunnels du Saint-Gothard et du Fréjus. Deux points essentiels suscitent aujourd'hui l'interrogation. Le premier porte sur le percement en cours ou déjà réalisé de nouvelles voies au Lötschberg, au Gothard et dans les Tauern. L'idée sous-jacente à cette interrogation est que ces grands projets de corridors nord-sud pourraient cette fois jouer en faveur des ports méditerranéens. Le second point porte sur le positionnement que doivent adopter les pouvoirs publics des Etats alpins, en l'occurrence l'Allemagne, l'Autriche, la France, l'Italie et la Suisse avec les chargeurs, armateurs, transitaires, manutentionnaires ou opérateurs ferroviaires car à ce jour le conteneur représente 85% des trafics intermodaux enregistrés dans les tunnels alpins.

2.1.4 L'ACCESSIBILITÉ, FACTEUR D'INÉGALITÉ DE RAYONNEMENT DES PORTS EUROPÉENS

Compte tenu du poids démographique et économiques des villes en Europe, les métropoles, en tant que pôles de production et de consommation, constituent des zones de départ et d'arrivée intenses de flux de conteneurs. Le positionnement des ports par rapport à ces espaces économiques et aux infrastructures routières et ferroviaires les desservant influence donc leur activité portuaire et par là même, leur rayonnement. Des différences fortes apparaissent selon la rangée portuaire d'appartenance et selon la place occupée par le port dans la rangée.

Ces différences ont été quantifiées et analysées par Laurent Chapelon³ en 2006 sur un échantillon de 73 villes à partir d'indicateurs spécifiques d'accessibilité. Les hiérarchies obtenues sont de nature à éclairer les rapports de force existants entre les ports et à orienter les politiques locales et régionales d'aménagement. Deux approches complémentaires ont été retenues par l'auteur pour quantifier le rayonnement : par les quantités de population et de richesse accessibles en un temps donné, et par les potentiels d'accessibilité par les réseaux routiers. L'analyse des courbes de richesse accessible accentue très fortement la prédominance des ports de la rangée d'Europe du nord, ou 50% de la richesse (pondération du PIB brut par le coût de la vie) est atteinte en 24 heures. On peut aussi considérer que le rayonnement d'un port est potentiellement d'autant plus fort que la population accessible est importante et proche. Dans ce cas, 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, mais ce résultat ne remet pas en cause la prédominance des ports de l'Europe du Nord. Quelle que soit la ville portuaire étudiée, on constate qu'au mieux 10% de la population européenne peut être jointe en six heures. Deux groupes de ports se distinguent nettement des autres. Il s'agit des ports de la rangée d'Europe du nord étendue aux ports anglais et, dans une moindre mesure, ceux de la façade italienne. Les ports présentant les meilleurs résultats sont ceux qui bénéficient non seulement de la plus importante concentration de population et de richesse à proximité, mais des meilleures infrastructures routières.

La comparaison des résultats de population et de PIB accessibles en 36 heures accentue nettement l'impression donnée par l'accessibilité en 6 heures. Les ports périphériques sont

³ CHAPELON Laurent, L'accessibilité, marqueur des inégalités de rayonnement des villes portuaires en Europe. CYBERGEO : Revue européenne de géographie, N° 345, 11 juillet 2006

fortement désavantagés par rapport à ceux dont la situation géographique est plus centrale. La rangée d'Europe du Nord domine encore largement pour l'accessibilité à la population et à la richesse tandis que les ports espagnols, les ports du Sud de l'Italie et de la Grèce sont pénalisés. Soixante douze heures est la distance-temps retenue en dernier par l'auteur. Elle est atteinte au cours du quatrième cycle de conduite d'un chauffeur routier, ce qui rend particulièrement dissuasif un tel transport surtout s'agissant de conteneurs. Dans la pratique c'est le transport combiné qui serait retenu pour ce pas de temps. Cependant, les résultats montrent, là encore, une forte différence entre l'accessibilité à la population et l'accessibilité à la richesse. Les ports localisés à la périphérie Sud de l'Europe offrent un rayonnement moindre que les ports du Nord de l'Europe. L'écart entre les ports à rayonnement faible (Algésiras pour la population, et Istanbul pour le PIB) et les ports à rayonnement fort (Trieste ou Koper pour la population et Hambourg pour le PIB) est très important. La tendance observée avec le seuil de 36 heures se confirme ici, à savoir un glissement des plus forts rayonnements vers l'Est avec le critère de population et vers l'Ouest avec le critère de richesse. Globalement sur la base des trois seuils retenus, La rangée d'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 plus forte densité de population en Europe. Les ports les plus stables sont les ports belges de Bruges, de Zeebrugge et d'Anvers qui offrent le meilleur rayonnement jusqu'à 48h. Pour conclure, 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. 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. Les ports espagnols, portugais, grecs 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. A l'Ouest, les ports de l'arc atlantique occupent une position hiérarchique médiane quel que soit le potentiel étudié. Cela s'explique par le déficit de population et de richesse des régions de l'arc atlantique.

D'autres recherches (Notteboom 2008) fondées sur des zones situées dans des rayons de 250 km et de 500 km à partir des ports de la rangée du nord-ouest et de ceux de la rangée Algésiras-Livourne corroborent plus ou moins les résultats des analyses de Chapelon. En 2005 la rangée des ports du nord-ouest couvrait dans un rayon de 250 km 19% de la population, 25% du PIB et 43% des flux de conteneurs de l'UE 27, tandis que la rangée sud couvrait seulement 13% de la population, 15% du PIB et 16% des flux de conteneurs. Dans un rayon de 500 km et toujours en 2005 on constate des écarts tout aussi significatifs. La rangée du nord-ouest couvrait 32% de la population, 40% du PIB et « trustait » 43% des flux de conteneurs de l'UE 27, tandis que la rangée sud couvrait respectivement 27% de population, 32% de PIB et 16% des flux.

Bien que les mécanismes précis de l'association port - population - richesse ne soient ici que très largement brossés à l'aide d'indicateurs d'accessibilité relativement grossiers, les résultats montrent que l'évolution des ports et des dynamiques portuaires reflète avant tout l'évolution des territoires. «La faiblesse économique de certaines régions européennes, dans un environnement mondialisée, freine les connexions physiques de ces régions aux chaînes de valeur et logistiques, tout en réduisant la compétitivité portuaire ».⁴ L'hypothèse selon laquelle l'accessibilité serait un

⁴ KAPLINSKI Raphael, Sustaining income growth in a globalising world: The search for the nth rent, Institute of D.S. 2004

des facteurs principaux du rayonnement des villes ou régions portuaires mérite encore d'être approfondie. Si l'existence d'une relation entre les potentiels et les trafics portuaires contribue à l'étayer, ce que nous allons essayer d'examiner dans la section 2.2, d'autres facteurs vont être mobilisés dès la prochaine section.

Reste néanmoins que la prise en compte de l'accessibilité dans les politiques d'aménagement portuaire apparaît indispensable en complément des analyses économiques classiques.

2.1.5 LES AUTRES FACTEURS DE RAYONNEMENT DES PORTS EUROPÉENS

D'autres éléments interviennent dans le développement des ports européens, réalité complexe aux multiples fonctions. La France par exemple, est le seul pays d'Europe à avoir deux façades maritimes et un important réseau ferroviaire. Elle est mieux placée que tous ses voisins pour offrir des ponts terrestres entre les ports de la Manche ou de la mer du Nord et Fos sur Mer. Mais, ce qui caractérise la France, c'est la fuite de trafic par les ports étrangers et en particulier les ports du nord-ouest de l'Europe. La croissance durable du trafic de conteneurs, malgré la crise actuelle, et la mise en service de navires de plus en plus grands renforcent, non seulement la pression exercée sur les armements et les sociétés de manutention, mais également sur les administrations portuaires.

Il existe de ce fait des limites naturelles au rayonnement commercial des ports en Europe :

- Les accès nautiques
- Le manque ou l'insuffisance de services de transport intérieur
- L'organisation institutionnelle des ports
- Le manque de foncier
- Le coût du passage portuaire et de sa sécurité
- La qualité et la gouvernance de la main d'œuvre

La captation des flux de conteneurs est très recherchée par les ports. Massifiés comme ils le sont aujourd'hui, ces flux imposent aux ports européens de nombreuses contraintes sur lesquelles nous reviendrons plus en profondeur dans les prochaines pages (c/f 2.2.2).

1) Contraintes d'équipements.

La disposition de quais suffisamment longs (les maxi porte-conteneurs dépassent 360 mètres de long), et de tirants d'eau suffisamment profonds (14 à 16 mètres) sont nécessaires.

Il en va de même pour les portiques devant être capables de traiter des largeurs de plus de 45 mètres. Enfin, la présence insuffisante de surfaces foncières et d'équipements de transbordement, représente souvent la source de congestion portuaire.

2) Contraintes d'hinterland ou de liens avec un hinterland.

Si le transbordement assure une part des trafics de tous les grands ports européens, une partie déterminante vient de leur hinterland. Ceux qui desservent un important hinterland avec un niveau élevé d'inter modalité développent une fonction de transbordement qui naît en quelque sorte de cette desserte et la complète. Un port connaîtra un développement d'autant plus rapide qu'il aura un arrière pays fortement industrialisé capable de nourrir son trafic (c/f 2.1.4).

D'autres ports ont pour seule fonction le transbordement. Ces ports se trouvent là où de grandes routes maritimes passent à proximité, se croisent ou se terminent. Les ports à fonction principale de transbordement sont rares car ils ne peuvent opérer que si leur localisation s'y prête. Entre ces

deux catégories on rencontre tous les cas intermédiaires. Les ports éloignés d'une grande route maritime, même appuyés sur des communautés urbaines importantes, ne pourront pas développer une activité de transbordement, à fortiori les ports secondaires.

Le port doit, par ailleurs, présenter d'autres qualités particulières.

3) De fiabilité.

Sa gestion doit être fiable pour que les navires qui se présentent soient accueillis à l'heure précise, avec aucun retard à l'accostage. L'immobilisation d'un navire en attente sur rade est l'un des cas de figure le plus pénalisant pour un opérateur. Il faut surtout qu'ils assurent des délais de chargement et de déchargement très brefs. A titre d'exemple, la vétusté de certains portiques, les mouvements sociaux du personnel grutier au port du Havre et l'accident nautique de l'écluse François 1^{er} ont fortement entamé depuis l'été 2004 l'image et la fiabilité du port du Havre. A contrario, la fiabilité des ports du nord-ouest de l'Europe explique en partie leur développement.

4) De compétitivité des coûts de passage portuaire et de niveaux de remplissage.

Le coût du passage portuaire et sa sécurité sont aussi des éléments déterminants.

C'est la comparaison des économies réalisées sur les navires porte-conteneurs des deux dernières générations (7.500 EVP à 10.000 EVP et plus 10.000 EVP) par une diminution du nombre d'escales d'une part et du coût du transbordement d'autre part qui détermine le choix d'une politique de transbordement comme celui du port ou il s'effectuera. Les redevances portant sur la manutention des conteneurs ainsi que sur les droits de port et annexes (pilotage, remorquage, loyer d'accostage) ont une importance fondamentale dans la concurrence entre ports à conteneurs. Ces redevances, bien que l'Union Européenne insiste sur un respect du libre jeu de la concurrence sont souvent inférieures aux coûts réels. Les autorités publiques interviennent donc dans le financement des infrastructures.

On peut se demander pourquoi les Etats, les Länder, les villes aident les ports dans de nombreux pays européens et pourquoi les tarifs sont aussi éloignés des coûts. Trois raisons peuvent être avancées :

- La concurrence entre ports qui conduit à une spirale de baisse des prix.
- La politique des groupements maritimes et des armateurs qui ont toujours cherché à concentrer leurs trafics de conteneurs dans les ports les plus importants de façon à augmenter leurs chances de remplir respectivement leurs conteneurs et leurs navires, de réduire la durée de leur rotation et de faire pression sur les divers maillons de la chaîne et notamment sur les autorités portuaires ou les entreprises de manutention.
- La standardisation des prix de fret (*box rate*) et de manutention (*terminal handling charge*) a conduit à faire pression sur tous les coûts d'exploitation et notamment les frais portuaires.

Enfin, l'agglomération portuaire ou la région bénéficie des externalités du port en termes de richesse et d'emplois. Il est difficile d'en calculer les effets indirects, mais par exemple on estime actuellement l'emploi portuaire au Havre à environ 35.000 personnes pour une population d'environ 200.000 habitants. Outre les emplois directs et indirects, il faut compter avec une activité économique redistribuée sur les commerces et les services de la communauté urbaine. Selon les services du Grand Port du Havre, chaque millier de conteneurs transbordés induit 6 emplois répartis entre 1,5 emploi direct et 4,5 emplois indirects. Une manne pour l'économie locale, surtout si c'est l'Etat qui assume une bonne part du financement.

5) De capacité de financement et de contrôle.

Les changements technologiques du transport des conteneurs, l'accroissement de la taille des navires obligent les ports à des investissements lourds dans de nouvelles infrastructures :

chenaux, quais, portiques et systèmes informatiques. Les redevances étant souvent inférieures aux coûts, les autorités publiques (régions, états) interviennent dans le financement et le choix des investissements. Mais ces autorités ont, en raison de leurs difficultés budgétaires, tendance à diminuer leurs financements et transférer au secteur privé le foncier et la gestion des terminaux à conteneurs. Nous touchons ici à l'évolution des fonctions portuaires, passant parfois par un changement de l'organisation et du statut des autorités portuaires, plus indépendantes vis-à-vis des Etats et plus liées aux municipalités, aux régions ou aux intérêts privés. Une forme extrême en a été fournie par la construction à partir de 1994 en Grande Bretagne d'un nouveau port dans l'estuaire de la Tamise par une société privée *Highland Participant*, exemple repris au Danemark, et plus tard en Grèce. L'Europe du Nord pratique depuis longtemps une gestion municipale. C'est le cas en Allemagne, en Scandinavie, aux Pays Bas et en Belgique. A Anvers, c'est la ville propriétaire du port qui planifie l'expansion par un directeur nommé par le conseil municipal et placé sous l'autorité d'un échevin chargé du port. L'Etat belge supporte l'ensemble des frais d'accès à la mer et d'entretien de l'Escaut, en tant que propriétaire du fleuve.

Quelques que soient les critiques dont sont l'objet ces gestions municipales auxquelles les armateurs reprochent souvent de négliger leurs intérêts, elles ont fait la preuve de leur efficacité et de la richesse des ports concernés. Du point de vue des armateurs, les autorités portuaires municipales représentent souvent une entrave à leur croissance. Les armateurs et les opérateurs portuaires pensent que des investissements à long terme exigent des contrats à long terme entre les bailleurs de fonds et les administrations portuaires, c'est à dire l'octroi de concessions d'une durée pouvant atteindre 50 ans, des négociations en temps utile (cinq ans avant l'arrivée à l'échéance de la concession) portant sur la prolongation du contrat et des investissements dans les infrastructures de la part des Etats. On peut se rendre compte que de telles exigences formulées auprès des grands ports du nord de l'Europe se heurtent à des autorités qui aujourd'hui ne sont pas prêtes à de telles concessions au sens large. Il s'agit d'un discours qui trouve un bien meilleur écho auprès de ports secondaires, moins sensibles aux problèmes fonciers et aux contraintes environnementales car situés dans des régions moins industrialisées.

D'autres pays ont souhaité donner au port un statut d'établissement public autonome comprenant des représentants de l'Etat, des usagers et des collectivités locales. L'Italie et la France ont adopté cette structure pour les plus grands ports de la péninsule et de l'hexagone. La gestion est assurée par une administration que coiffe un Directeur nommé par l'Etat et responsable de l'exploitation et de l'organisation générale du port, à l'intérieur d'un budget qui doit être équilibré et reste soumis à l'approbation de l'Etat. Il apparaît clairement aujourd'hui que le conteneur est une affaire de réseaux créant un "ordre" portuaire spécifique impliquant un commandement unique du terminal, c'est-à-dire que l'exploitant gère l'ensemble des activités du terminal et de tous les personnels qui y sont rattachés. Cependant, cet ordre tendant à une poignée de super opérateurs maritimes et portuaires, les Etats doivent départager ce qui est de la compétence de l'Etat, du port et du privé et en même temps veiller aux abus de position dominante afin de laisser le marché "ouvert".

Les rapports en France (Poséidon, Cour des Comptes, Conseil Général des Ponts et Chaussées) et en Italie ont très largement souligné l'insuffisance du pilotage global et stratégique de l'Etat et d'orientation par objectifs. Le rapport de la Cour des comptes stigmatise le sous-investissement français dans les ports maritimes et plus précisément entre le deuxième choc pétrolier et la fin des années quatre vingt dix. Depuis plusieurs années, les ports et les acteurs privés agissent pour développer les services fluviaux et ferroviaires. Pour des raisons d'intérêt général, l'Etat doit assurer l'inter modalité vers des modes de transport terrestres autres que la route ce qui demande une politique globale et des investissements. Ce survol de l'organisation des ports en Europe sur laquelle nous reviendrons dans la partie 3 montre une triple évolution. Tout d'abord, deux

tendances très anciennes visant d'une part à la décentralisation et d'autre part à une participation croissante du secteur privé aux terminaux à conteneurs. Les ports privés ont une importance significative en Grande Bretagne. On note d'autre part une remise en cause du rôle de l'Etat, en cas d'absence d'une stratégie portuaire nationale lisible, surtout face à une concurrence nationale et internationale très vive entre ports. En France, l'insuffisance de concertation et d'investissement entraîne une situation difficile qui explique les fuites de trafics vers les ports étrangers. En 2006, la France a manutentionné environ 2,8 millions d'EVP pour son marché national et 0,5 million d'EVP en transbordement soit 3,3 millions d'EVP. Parallèlement, environ 0,7 million d'EVP "français" auraient transité par les ports du Benelux (c/f 2.2.6). Cette remontée du trafic vers les ports du nord-ouest a pour conséquence une menace de marginalisation des ports de l'Arc Atlantique, dont l'activité est de plus en plus réduite au cabotage et au « *feeding* », à moins qu'une politique portuaire volontariste de l'Union européenne ne soit mise en œuvre.

La couverture de parts significatives de population et de PIB n'est donc pas toujours suffisante pour dégager un rayonnement portuaire. Les qualités techniques, la bonne gouvernance et plus subjectivement la réputation sont des facteurs incontournables de bon rayonnement et donc de capture de trafics. L'exemple français en est malheureusement la preuve manifeste, malgré une position plutôt stratégique au sein de l'Europe. Dans le passé, la Suisse romande pouvait compter sur des liaisons directes journalières depuis Genève à destination de Marseille. Ces lignes étaient très appréciées des chargeurs suisses, car Marseille est le port le plus proche et offrait encore à l'époque dans les années 1980 un choix de lignes maritimes très diversifiées. Dans le même temps, les ports italiens n'étaient pas très considérés, car chers et peu fiables. Toutefois il y a eu un retournement de situation en près de vingt ans. La qualité des services portuaires de Marseille s'est peu à peu dégradée, avec corollairement de nombreuses grèves et la fermeture par la SNCF de la liaison Genève - Marseille. Dès lors, il est devenu très difficile de vendre un acheminement par le port de Marseille, au point que 95% aujourd'hui des trafics genevois empruntent le chemin des ports du nord-ouest de l'Europe !

2.2 UN NIVEAU D'ENTRÉES OU DE SORTIES CONTINENTAL

2.2.1 ANALYSE DES SYSTÈMES PORTUAIRES EN EUROPE

De manière à mieux évaluer les dynamiques du marché conteneurisé européen à l'import comme à l'export, il est nécessaire de réaliser une étude approfondie des flux de conteneurs entrants et sortants en Europe. Cette analyse repose sur des données collectées dans le cadre de la directive sur les statistiques maritimes de l'UE (directive 95/64/CE du Conseil du 8 décembre 1995 relative au relevé statistique des transports de marchandises et de passagers par mer) et porte sur l'année 2005. En 2005, 3 718 millions de tonnes de marchandises ont été traitées dans les ports maritimes de l'UE-27. Avec 586 millions de tonnes traitées, le Royaume-Uni arrive en tête en matière de marchandises totales traitées dans les ports de l'UE-27 (16%). Viennent ensuite l'Italie (14%), les Pays-Bas (12%) et l'Espagne (11%). Dans la majorité des pays, les marchandises en vrac liquide constituent la plus grande part du volume total de fret traité en 2005. Au niveau de l'UE-27, le vrac liquide représente 41% du fret total traité dans les ports, suivi par le vrac sec (26%) et les conteneurs (16%). Rotterdam, Anvers et Hambourg demeurent les trois plus grands ports en termes de volume des conteneurs traités.

Le transport par conteneurs occupe une place importante en Allemagne et en Belgique, respectivement 35% et 32% du total des marchandises traitées, les Pays Bas restant dans la moyenne de l'UE-27 à 16%. Le tableau 1 présente pour chaque pays le volume total de fret traité dans les principaux ports en millions de tonnes, la part en pourcentage du volume de conteneurs et la ventilation entre transport national et international intra ou extra-UE-27. Ces résultats sont

calculés sur la base des statistiques déclarées par les principaux ports vis-à-vis de leurs partenaires (origine et destination).

**Tableau 1 : Volume total de fret traité (entrées et sorties) dans les principaux ports.
Part en % par zones géographiques desservies
Part en % du volume total de fret traité pour les conteneurs**

	Fret total en millions de tonnes	National	Intra UE 27	Extra UE 27	Inconnu	Part des conteneurs
BE	203,9	2%	35%	63%	0%	32%
BG	24,8	0%	16%	83%	0%	5%
DK	82,1	18%	55%	24%	3%	5%
DE	277,0	2%	43%	55%	0%	35%
EE	45,0	1%	71%	27%	1%	6%
IE	45,9	2%	69%	29%	0%	17%
EL	104,7	32%	22%	45%	1%	13%
ES	373,4	14%	21%	65%	0%	23%
FR	325,5	6%	31%	61%	1%	10%
IT	424,3	18%	15%	67%	0%	15%
CY	7,3	0%	31%	25%	43%	30%
LV	58,4	0%	75%	22%	3%	3%
LT	26,1	/	70%	29%	1%	5%
MT	3,5	/	77%	23%	0%	20%
NL	459,6	/	31%	69%	1%	16%
PL	54,3	2%	65%	33%	0%	8%
PT	58,5	15%	33%	52%	0%	15%
RO	47,9	0%	13%	72%	15%	15%
SI	12,5	/	41%	59%	0%	14%
FI	88,8	6%	70%	24%	0%	12%
SE	151,4	8%	68%	22%	1%	6%
UK	514,1	19%	43%	35%	3%	10%
UE 27	2991,5	11%	28%	60%	2%	16%
HR	19,8	9%	26%	64%	1%	3%
NO	171,6	27%	51%	20%	2%	2%

Source: EUROSTATISTIQUES

L'examen des chiffres du tableau 1 pour l'année 2005 fait ressortir au moins 4 tendances fortes :

- D'abord **une profonde variété des parts de marché entre les pays**. Une part très faible du transport national pour des pays de taille relativement petite ou possédant une façade maritime limitée : la Bulgarie, Chypre, la Lettonie, la Roumanie, l'Estonie, la Belgique, l'Irlande. Une part importante pour les pays à caractère insulaire ou disposant d'une grande longueur de côtes ou enfin d'une topographie « difficile » : Grèce, Royaume Uni, Italie, Danemark, Portugal, et la Norvège avec ses fjords. La Lettonie et Malte se signalent par une proportion de plus de 75% de leur transport avec d'autres pays de l'UE-27. Les pays qui présentent une part très élevée du transport extra UE-27 sont la Bulgarie et la Roumanie, peut être en raison des échanges avec la Russie et les pays riverains de la mer Noire, ainsi que Les Pays Bas, l'Italie, l'Espagne et la Belgique.

- D'autre part **la confirmation du poids très significatif des pays et des ports de l'Europe du nord-ouest** dans les échanges commerciaux avec le reste du monde, représentant plus de la moitié des frets traités en millions de tonnes.
- Par ailleurs, **la part très significative du trafic intra-européen (40%)** indissociable du trafic extra-européen qui en représente souvent la source. Globalement la part du transport extra UE-27 atteignait 60% de l'ensemble en 2005, tandis que le transport intra UE-27 représentait 28% et le transport national 11%.
- Enfin, **la part élevée du conteneur dans le volume total de fret traité pour un bloc de pays** (Allemagne, Belgique, Espagne, Pays Bas, Italie), qui manifestent une vocation particulière pour ce type de fret et donc une spécialisation de certains ports dans le trafic de conteneurs, ce qui nous oblige à regarder dans le tableau 2 quels sont ces principaux ports à conteneurs en Europe sur la période 2000 à 2008.

**Tableau 2 : Les 20 premiers ports à conteneurs en 2008 en milliers d'EVP.
Ainsi que leurs croissances sur la période 2000-2008**

Rang	Ports	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Croissance
1	ROTTERDAM	6253	6061	6505	7118	8242	9195	9655	10791	10784	72.46 %
2	HAMBOURG	4275	4665	5376	6126	7004	8084	8862	9890	9737	127.77 %
3	ANVERS	2641	3001	3153	4012	5055	6221	7019	8176	8663	228.02 %
4	BREME & BREMERHAVEN	2643	2972	3032	3191	3529	3741	4450	4912	5529	109.19 %
5	GIOIA TAURO	2575	2393	2883	3094	3170	3123	2938	3445	3468	34.68 %
6	ALGESIRAS	2009	2152	2234	2517	2937	3257	3245	3414	3324	65.46 %
7	FELIXTOWE	2825	2839	2682	2482	2717	2760	3030	3343	3200	13.27 %
8	VALENCE	1313	1512	1826	2012	2156	2415	2612	3043	3593	173.65 %
9	LE HAVRE	1334	1550	1754	2015	2158	2144	2138	2638	2500	87.41 %
10	BARCELONE	1389	1404	1122	1765	2084	2071	2318	2610	2570	85.03 %
11	ZEEBRUGGE	965	876	959	1013	1197	1400	1653	2020	2210	129.02 %
12	ISTANBUL	355	340	572	755	1078	1186	1446	1940	2262	537.18 %
13	SOUTHAMPTON	1092	1213	1275	1375	1435	1384	1500	1869	1710	56.59 %
14	GÈNES	1179	1536	1499	1591	1437	1038	1657	1855	1767	49.87 %
15	MALTE	1082	1165	1244	1305	1461	1382	1485	1901	2300	112.57 %
16	SAINT PETERSBOURG	290	482	581	639	777	1121	1450	1689	1972	580.00 %
17	CONSTANTZA	106	119	136	206	386	867	1018	1411	1381	1202.83 %
18	LE PIREE	1096	1164	1395	1606	1551	1401	1403	1373	431	- 60.68 %
19	LA SPEZIA	661	758	780	836	879	916	1137	1187	1246	88.50 %
20	MARSEILLE	722	742	809	833	916	908	941	1002	848	17.45 %

Sources: EUROSTATISTIQUES et Port de Hambourg

Le tableau 2 montre sur la période 2000-2008 une tendance à une certaine polarisation autour de quelques ports pivots, mais vraiment toute relative, car les problèmes de congestion rencontrés sur la période 2003-2007 dans ces ports ont obligés les opérateurs et leurs clients à rechercher des alternatives et saupoudrer des trafics dans d'autres ports. Ces problèmes ont été particulièrement

aigus sur les terminaux de Felixstowe, qui en partie désertés par l'armement MSC au profit du Havre, présentent la plus faible croissance du tableau. Les chiffres de 2008 doivent être utilisés avec beaucoup de prudence car ils intègrent avec l'arrivée de la crise économique un quatrième trimestre en recul de trafics. Par ailleurs les très mauvais résultats du Pirée et de Marseille s'expliquent non seulement par la récession économique mais aussi par une série de grèves portuaires particulièrement dures tout au long de l'année 2008. L'Europe constitue néanmoins après l'Asie orientale l'un des principaux pôles du système mondial de circulation avec un trafic total représentant 90 millions d'EVP en 2007.

Les statistiques portuaires sont traditionnellement présentées sur la base des trafics individuels des ports. Une autre approche consiste à grouper les chiffres de plusieurs ports lorsqu'ils forment une région maritime ou un complexe multi port. Un bon exemple de cette approche nous est donné par Notteboom (2008) qui a répertorié et analysé l'évolution entre 1985 et 2007 de 11 régions avec une porte d'entrée multi port (*Multi port gateway regions*) en comparaison de ports qui restent isolés (*stand-alone gateway*) et des *hubs* méditerranéens. En Méditerranée, il faut en effet distinguer les ports situés sur les rivages nord dont les trafics sont liés à une économie nationale comme Gênes, La Spezia, Barcelone ou Marseille, des *hubs* qui n'ont qu'une fonction de transbordement à la croisée des routes maritimes. Algésiras, Gioia Tauro ou Malte idéalement localisés sur la route maritime de Suez à Gibraltar assurent des transbordements tant à l'échelle du continent européen qu'à l'échelle du monde. Valence et Le Pirée de leur côté bénéficient d'une quasi double nature. Nous retiendrons dans le tableau 3 seulement les deux bornes: 1985 et 2007.

Tableau 3 : Volume de fret traité par les 11 régions multi port, les hubs méditerranéens et quelques ports isolés en 1985 et 2007 en milliers d'EVP

	1985	2007	Rang en 2007
Delta Rhin et Escaut	4241	21463	1
Baie d'Helgoland	2145	14802	2
Côte sud-est de l'Angleterre	1508	7100	3
Ports espagnols méditerranéens	676	5700	4
Rangée de la Ligurie	986	4070	5
Estuaire de la Seine	701	2800	6
Ouest de la mer Noire	///	1561	7
Côte sud de la Finlande	200	1395	8
Rangée portugaise	266	1138	9
Nord Adriatique	376	788	10
Baie de Gdansk	83	711	11
Hubs méditerranéens	393	10293	
Le Pirée	197	1373	
Marseille	488	1002	
Göteborg	317	///	
Liverpool	133	613	
Bilbao	150	555	

Ce tableau a été reconstitué par l'auteur d'après les travaux de Theo Notteboom, travaux présentés lors du *Research Round Table* à Paris les 10-11 avril 2008. Ci-dessous la composition des régions multi port.

Delta du Rhin et Escaut : ARA, Zeebrugge, Gand, Ostende et les ports de Zélande
 Baie d'Helgoland : Hambourg, Brême, Bremerhaven, Cuxhaven, Emden, Wilhelmshaven
 Côte sud-est de l'Angleterre : Felixstowe, Southampton, Thamesport, Tilbury, Hull
 Ports espagnols méditerranéens : Barcelone, Valence, Tarragone
 Rangée de la Ligurie : Gênes, Savone, Leghorn, La Spezia
 Estuaire de la Seine : Le Havre, Rouen
 Ouest de la mer Noire : Constanza, Burgas, Varna
 Côte sud de la Finlande : Helsinki, Kotka, Rauma, Hamina, Turku
 Rangée portugaise : Lisbonne, Leixoes, Sines
 Nord Adriatique : Ravenne, Venise, Trieste, Koper, Rijeka
 Baie de Gdansk : Gdynia, Gdansk

Nous pouvons constater sur cette période longue de 22 années, qui offre donc un recul important, un solide ancrage des trois premières régions multi port qui traversent en tête la période malgré la montée en puissance des *hubs* méditerranéens. La hiérarchie des régions suivantes bouge quelque peu mais cela n'est pas très significatif car les parts de marché des régions oscillent entre 6% et presque rien. La seconde tendance que l'on peut relever dans ce tableau et que l'on va pouvoir encore mieux distinguer dans la figure 1 ci-après c'est l'érosion progressive des autres ports qui passent d'une part de marché de près d'un tiers à 20,2% avec tous les risques de marginalisation et de « secondarisation » dans le système portuaire européen.

Figure 2: Parts de marché des régions multi port en Europe en 1985 et 2007

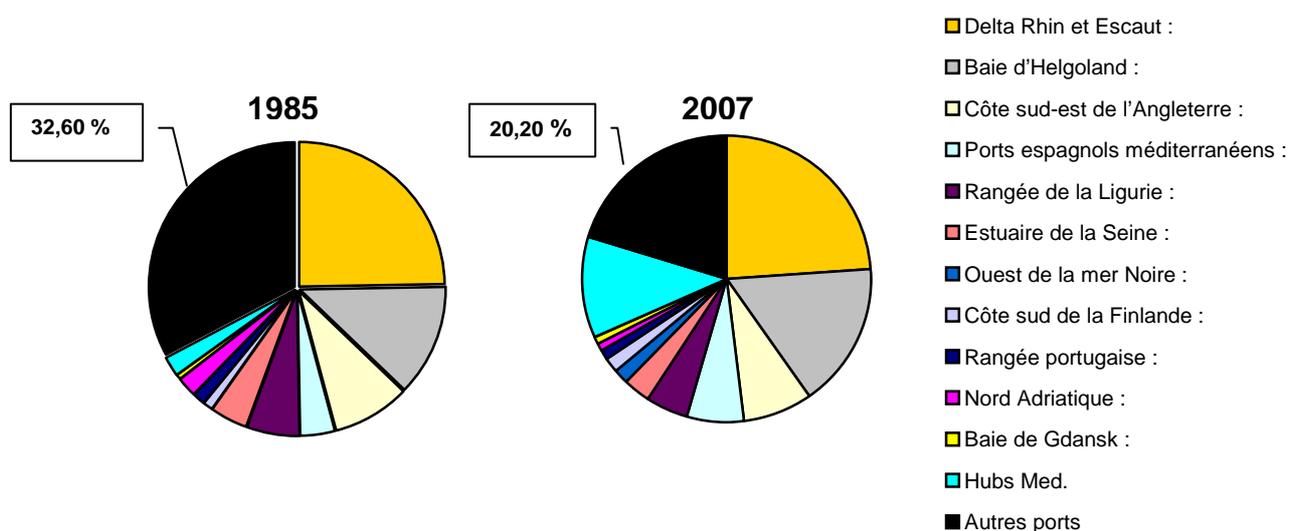


Figure réalisée par l'auteur d'après les travaux de Theo Notteboom, *Research Round Table*, Paris, 10-11 avril 2008

L'analyse des régions maritimes multi port en comparaison du classement individuel des ports confirme que le système portuaire européen dans le domaine du conteneur a bien la tête au nord, ce que le poids de l'histoire et tous les facteurs de rayonnement que nous avons évoqués dans les précédentes sections avaient déjà bien affirmé.

2.2.2 UN SYSTÈME HIÉRARCHIQUE DES PORTS QUI S'AMPLIFIE AU NORD-OUEST

La seconde moitié des années 1990 a correspondu à un essor sans précédent des *hubs* méditerranéens. Et pourtant, ce partage de trafics entre les façades nord-européenne et méditerranéenne tourne toujours à l'avantage des ports de la rangée nord européenne dans un système hiérarchique qui s'amplifie régulièrement depuis dix ans. Du Havre à Hambourg, sur une distance d'un peu plus de 1000 kilomètres à vol d'oiseau, se répartissent 13 ports impliqués dans le transport de conteneurs, soit un port tous les 80 kilomètres en moyenne, une densité unique au monde.

Les tableaux 4 et 5 montrent sur la période 2000 -2008 l'évolution des trafics et les variations de croissance pour les ports des rangées nord et sud en distinguant les trois *hubs* d'Algésiras, Gioia di Tauro et Malte.

Tableau 4 : Evolution régionale des trafics et parts de marché en milliers d'EVP en 2000-2008

	2000		2004		2008	
ROTTERDAM	6253	18,36 %	8242	17,20 %	10784	16,88 %
HAMBOURG	4275	12,55 %	7004	14,61 %	9737	15,24 %
ANVERS	2641	7,76 %	5055	10,55 %	8663	13,56 %
BREME-BREMERHAVEN	2643	7,76 %	3529	7,36 %	5529	8,66 %
FELIXTOWE	2825	8,30 %	2717	5,67 %	3200	5,01 %
LE HAVRE	1334	3,92 %	2158	4,50 %	2500	3,91 %
ZEEBRUGGE	965	2,83 %	1197	2,50 %	2210	3,46 %
SOUTHAMPTON	1092	3,21 %	1435	2,99 %	1710	2,68 %
TOTAL RANGE NORD	22 028	64,69 %	31 337	65,38 %	44 333	69,40 %
VALENCE	1313	3,86 %	2156	4,50 %	3593	5,62 %
BARCELONE	1389	4,08 %	2084	4,35 %	2570	4,02 %
GENES	1179	3,46 %	1437	3,00 %	1767	2,77 %
LE PIREE	1096	3,22 %	1551	3,24 %	431	0,67 %
LA SPEZIA	661	1,94 %	879	1,83 %	1246	1,95 %
MARSEILLE	722	2,12 %	916	1,91 %	848	1,33 %
TOTAL RANGE SUD	6 360	18,68 %	9 023	18,83 %	10 455	16,37 %
ALGESIRAS	2009	5,90 %	2937	6,13 %	3324	5,20 %
GIOIA TAURO	2575	7,56 %	3170	6,61 %	3468	5,43 %
MALTE	1082	3,18 %	1461	3,05 %	2300	3,60 %
TOTAL des 3 HUBS	5666	16,64 %	7 568	15,79 %	9 092	14,23 %
TOTAL GENERAL	34 054	100 %	47 928	100 %	63 880	100 %

Sources : EUROSTATISTIQUES et port de Hambourg

Cela confirme la dissymétrie devenue traditionnelle entre les deux versants nord et sud de ce continent malgré les *hubs* relais comme Algesiras, Gioia Tauro ou Marsaxlok pour lesquels on ne peut parler d'arrière pays, donc de clientèles réelles hors du *feederling*. Pour ces derniers ports, les transbordements sont d'ailleurs comptés double, ce qui augmente artificiellement leurs volumes

de fret traité et renforce la position des ports de la rangée du nord-ouest. Par delà cette dissymétrie observée dans un rapport 70/30 entre les deux versants nord et sud de l'Europe, c'est bien une clarification du schéma de desserte maritime qui s'impose au niveau européen.

L'ouverture vers l'est de l'Union Européenne n'a pas favorisé à ce jour la création d'un plein axe est-ouest et sa consolidation par les ports émergents des poches maritimes représentées par la mer Noire (Istanbul et Constanta) et la mer Baltique (Saint-Pétersbourg). Le quadrillage effectué par les ports du Benelux et les ports allemands marginalise de façon toujours évidente non seulement l'Arc Atlantique mais également les ports de la façade sud de l'Europe, les privant d'un potentiel de croissance comme le montre le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : Variations de croissance pour la période 2000-2008

	2000	2004	Ecart 2000 - 2004	2008	Ecart 2004-2008	Ecart 2000-2008
RANGE NORD	22028	31337	42,26 %	44333	41,47 %	101,26 %
RANGEE SUD	6360	9023	41,87 %	10455	15,87 %	64,39 %
3 HUBS MED.	5666	7568	33,57 %	9092	20,14 %	60,47 %

Sources : EUROSTATISTIQUES et port de Hambourg

Au titre d'une logique de rentabilité, la carte de l'Europe du conteneur maritime doit-elle se limiter aux ports de la Rangée nord ? Cette question relève des grands acteurs industriels et des organisateurs de transports toujours à la recherche d'une efficacité économique optimale, mais est aussi de nature politique par l'importance des budgets en jeu et des effets sur l'aménagement des territoires. En Europe du nord comme en Méditerranée, les ports secondaires profitent peu ou pas de la conteneurisation. Ces ports à dominante vrac ou fret roulant n'ont généralement qu'une part réduite d'activité conteneurs. Le développement des réseaux mis en place par les grands armements, a concentré l'activité et a délaissé donc une partie de l'Europe portuaire. Pourtant, du côté de Bruxelles, même si l'objectif reste toujours le même, « Introduire davantage de concurrence dans le secteur maritime pour le bien de l'économie européenne en général et des entreprises exportatrices en particulier », on ne peut que constater l'absence d'une politique portuaire cohérente ou l'absence d'une politique tout court sur laquelle nous reviendrons dans la partie 3.

2.2.3 LE DÉFICIT DE MARITIMITÉ DE L'ARC ATLANTIQUE ET SON DIFFICILE POSITIONNEMENT

Jusqu'à présent il n'a pas été créé de port pivot dans l'extrême ouest européen, car plutôt que d'utiliser la position avancée de l'Arc, la logique, comme nous venons de le voir, a été plutôt dans un rapprochement des lignes vers les bassins industriels et les ports au nord-ouest de l'Europe. Néanmoins, chaque port de l'espace atlantique possède des trafics propres liés à son économie nationale ou régionale. En 2006, le trafic du port de Dublin atteignait le record de 675.000 EVP contre 185.000 EVP pour son suivant Waterford en progression et 185 000 EVP pour Cork. Malheureusement, le dynamisme de la République d'Irlande a profité à d'autres ports puisque l'ensemble du million d'EVP manutentionnés en Irlande transite par des ports de la rangée du nord-ouest. En mer d'Irlande, le port anglais de Liverpool développe légèrement son trafic, notamment vers l'Amérique du Nord (avec l'opérateur canadien CAST) avec 613.000 EVP en 2006 mais doit s'effacer devant les façades sud (Southampton avec 1,5 millions d'EVP en 2006) et est de la Grande Bretagne qui avec Felixstowe (plus de 3 millions d'EVP en 2006) et Thames Port concentrent une très grande partie des trafics conteneurisés. En Espagne aussi, l'espace atlantique doit s'effacer devant une façade méditerranéenne plus dynamique. Valence, *hub* privilégié de l'opérateur MSC, et les terminaux de Barcelone sont complètement connectés aux services et réseaux mondiaux. Mise à part Vigo (227.000 EVP en 2006), Bilbao est la principale porte d'entrée de conteneurs de la partie nord ouest de l'Espagne avec 523.000 EVP en 2006. Si

quelques 50.000 EVP proviennent de lignes avec l'Amérique du Sud (CSAV, ALIANCA, MONTEMAR), la plupart ont pour origines ou provenances des lignes intra-européennes ou feeders avec les ports de la rangée du nord-ouest. Pour Bilbao par exemple, la Chine est le 3^{ème} marché (30.000 EVP) et de plus celui qui a connu ces dernières années la croissance la plus rapide. Tout le trafic a été transbordé dans les ports du nord-ouest ! Depuis plus d'une décennie, le fort développement de l'Espagne et notamment de la région de Madrid a profité au port basque mais plus sûrement encore aux ports de la Méditerranée et indirectement par le truchement du *feeder* à ceux de la rangée du nord-ouest. Enfin, il faut redire qu'en Espagne le transport par voie maritime est le second mode de transport immédiatement après la route et que le trafic total des ports continentaux espagnols s'élevait en 2006 à 7 millions d'EVP. Au Portugal, l'activité se concentre sur les ports de Lisbonne (512.000 EVP en 2006) et Porto-Leixoes (378.000 EVP en 2006). Représentant un faible marché, les connections maritimes sont assurées par des services nord-sud pour la côte occidentale d'Afrique et l'Amérique du Sud et par des feeders pour le reste.

En France, les ports atlantiques manipulant des conteneurs ont d'une manière générale des lignes directes nord-sud « historiques » (Antilles, côte occidentale d'Afrique, Océan Indien) et des connections par feeders sur les liaisons est-ouest. Vers les Antilles, Montoir est la dernière escale nationale du service de CMA-CGM, ainsi que celle du service de CMA-CGM-DELMAS / SEAL-DAL vers l'Océan Indien. Vers l'Afrique de l'Ouest, DELMAS a un service conteneurisé faisant escale à Montoir et un service mixte touchant La Rochelle et Le Verdon. Brest s'est positionné sur la niche des conteneurs frigorifiques avec l'engagement d'escale de MAERSK et près de 30.000 EVP en 2006. Enfin, La Rochelle avec un trafic de 6.000 EVP essaye de s'intégrer aux systèmes de *feeder*. Les trafics de l'arc atlantique présentés dans le tableau 6 représentent donc au total près de 4 millions d'EVP en 2006 à comparer aux trafics pour la même année 2006 du bi-pôle de Brème Bremerhaven, au 4^{ème} rang européen !

Tableau 6 : Trafics des ports de l'Arc atlantique en 2006 exprimés en milliers d'EVP

Dublin	675	Cork	185
Liverpool	613	Nantes Saint-Nazaire	134
Bilbao	523	Bristol	96
Lisbonne	512	Cardiff	67
Porto-Leixoes	378	Bordeaux	55
Belfast	236	Brest	30
Vigo	227	Gijón	8
Waterford	185	La Rochelle	6

Source : Le Journal de la Marine Marchande du 28 décembre 2007

Si on exclut de ces chiffres les trafics directs nord-sud, les trafics historiques vers les anciennes colonies et les trafics intra-européens, il demeure un socle non captif d'environ 2,5 millions d'EVP cabotés par les feeders et remis sur les liaisons est-ouest par les ports de la rangée du nord-ouest. Par ailleurs il faut également prendre en compte, ce qui est plus difficile à mesurer, les fuites de cargaisons transportées directement par voie terrestre et traitées dans les ports méditerranéens espagnols et français de Valence, Barcelone et Marseille-Fos. Il est évident que ces 3 ports profitent de leur situation géographique et des bonnes liaisons routières respectives vers la métropole de Madrid ou le centre aquitain. Les statistiques des douanes ou des « *autoridades portuarias* » des 3 ports concernant les régions de Castille, d'Aquitaine et dans une moindre mesure de Midi-Pyrénées, nous permet d'estimer ce glissement de trafic à environ 500.000 EVP.

En plus de ces trois ports méditerranéens via lesquels transitent des marchandises en provenance ou à destination des régions de l'arc atlantique, il faut enfin prendre en compte les trafics directs des régions de Bretagne, des Pays de la Loire et de Poitou Charente transportée par voie terrestre et transbordés au port du Havre dans une autre logique d'hinterland tel qu'a pu le montrer David

diversité d'escales. Six ports en mer Noire, en mer Adriatique et en mer Baltique ferment le classement. En ce qui concerne les ports français, il est cependant nécessaire d'apporter quelques réserves car sur fond de grèves puis de crise en 2007 et 2008, ils ont essuyé une baisse sensible du nombre de services et de conteneurs manutentionnés. Le transbordement de conteneurs du port du Havre a accusé en 2008 un repli de 5,3% à 2,5 millions d'EVP par rapport à 2007 (2,64 millions d'EVP). Telle aura été la conséquence de la grève des grutiers qui a partiellement paralysé le trafic de conteneurs au cours des trois premiers trimestres, puis de l'impact de la crise économique au quatrième trimestre. Le port de Marseille a connu de son côté une baisse de 15% par rapport à 2007, année durant laquelle le trafic de conteneurs avait pour la première fois dépassé la barre du million d'EVP. Le terminal de Marseille - Fos, où sont traités les principales routes est-ouest, a particulièrement souffert. Le trafic y a chuté de 21% pour tomber à 568 000 EVP, un niveau de marginalisation du port en Méditerranée. Par contre, Dunkerque a vu son trafic de conteneurs augmenté de plus de 9% à 215 000 EVP, en raison du retour des trafics de la banane antillaise.

Aucun port de l'arc atlantique n'est touché par l'un ou l'autre de ces 54 services hebdomadaires. Seul l'armement mixte CHIPOLBROK (Chine/Pologne) assure deux liaisons régulières mensuelles polyvalentes depuis Hambourg/Anvers ainsi qu'au départ de Bilbao, si ... aliment suffisant, à destination de Shanghai, Dalian et Xinjiang. Le retour s'effectue soit par Suez, soit par Panama avec une touchée à Houston dans des délais de navigation peu compétitifs. La flotte de CHIPOLBROK ainsi que celle de RICKMERS LINIE ne comprend que des cargos équipés d'engins de levage de forte puissance dont la vocation reste avant tout le transport de vrac et de colis lourds. Au 19^{ème} siècle, la Révolution industrielle avait marginalisé les ports de l'Arc Atlantique. Malgré un réveil économique frappant en Espagne, au Portugal ou en Irlande dans les années 1990 et 2000 et d'importantes transformations industrielles plus anciennes dans l'Ouest français, force est de constater que ces régions ne disposent plus à ce jour d'un accès direct au marché mondial dès lors qu'il s'agit de transporter leurs marchandises en conteneurs maritimes. Ces pays qui connaissent des flux de trafics maritime significatifs tant à l'export qu'à l'import se retrouvent prisonniers dans un cocon de services feeders alors que la pertinence d'un *hub* sur cette façade pourrait apparaître à la lecture des chiffres de cargaisons exposés plus haut. Près de 4 millions d'EVP transbordés en 2006, plus de 4,5 millions d'EVP en 2008 et 7 millions d'EVP projetés en 2020. Cette situation présente d'ailleurs quelques points d'analogie avec le monde du transport aérien. Si les aéroports de Francfort, Paris, Londres et Amsterdam se taillent en fret aérien une belle part de gâteau en Europe, l'aéroport de Madrid et la plate-forme d'IBERIA se montrent particulièrement en retrait, si ce n'est pour les flux de trafics à destination de l'Amérique latine et du sud des USA, puisque 25% des vols européens vers l'Amérique latine et les Caraïbes sont en provenance du *hub* de Madrid qui cherche à se positionner comme « la porte atlantique de l'Europe »⁷.

En fait, le déficit de maritimité du littoral portuaire de l'arc atlantique se mesure non seulement en raison de la modestie des trafics ou du caractère lacunaire des politiques portuaires, mais aussi en raison de l'absence d'acteur maritime de taille au moins continentale. Il y a certes un effet de position, en périphérie des principaux flux du système-monde, mais ce phénomène spatial ne saurait expliquer seul cet état de fait. Alors que des capitaux locaux ont permis ailleurs l'émergence de géants de l'opération portuaire ou de la navigation, l'arc atlantique ne présente aucun acteur de taille mondiale ou européenne. De toute évidence, ni Dublin, ni Nantes, ni Bordeaux, ni Bilbao ne peuvent être qualifiées de métropoles de la mer. Aucune d'entre-elles ne dépend aujourd'hui du commerce de longue distance, ni n'influence de façon déterminante

⁷ HORN Catharina, Les stratégies aéroportuaires, pp 75. Questions clés pour le transport en Europe, sous la Direction de Michel SAVY, La Documentation française.

l'orientation du commerce international. Autrefois au cœur des commerces coloniaux et de l'émigration européenne, les ports du ponant sont désormais au service de stratégies territoriales étroites donnant la primauté au management sur l'aménagement.

2.2.4 LES LIMITES DU SYSTÈME OCÉANIQUE EUROPEEN

Par *système océanique*, il faut selon André Vigarié⁸ entendre « l'ensemble des caractères de la circulation sur mer déterminant selon une période donnée, le volume des marchandises, leur variété, les formes d'acheminement, l'importance et la nature des moyens utilisés, la puissance matérielle, économique et politique des acteurs, et parmi ceux-ci des acteurs de l'arrière-pays, avec les modalités de leurs interrelations ».

L'entrée en service de façon régulière de navires porte-conteneurs avec des capacités de 10.000 à 15.500 EVP, voire bientôt de type *malaccamax* (18.000 EVP) ouvre la voie à de nouvelles spéculations. L'augmentation de la taille des navires et la construction de nouvelles écluses au canal de Panama permettant le passage de navires *new panamax* de 15.000 EVP à partir de 2014 ou 2015 aurait pour conséquence une navigation concentrée sur une route équatoriale « tour du monde », une diminution du nombre d'escales pour des raisons essentiellement économiques, et en Europe, elle pourrait avoir pour résultat la desserte d'un seul port situé en Méditerranée qui assurerait la fonction de *hub*. Cette thèse n'est cependant pas partagée par tous, car l'exploitation de tels navires, cela va de soi, relève de la stratégie des grands armateurs et la course au gigantisme se joue aussi sur un troisième plan, celui des aménagements portuaires.

A cet égard, Anvers a fait figure de pionnier dès l'année 2005, avec la mise en service du « Deurganckdok » situé en rive gauche de l'Escaut. Cette infrastructure, il faut le rappeler, a été configurée pour être en mesure de recevoir la toute dernière génération de porte-conteneurs. Port 2000 au Havre, dont l'inauguration est intervenue en mars 2006 est un autre *hub* conteneurs de la rangée susceptible de recevoir de telles unités. Il en va de même du terminal Euromax mis en service à la fin de 2007 à Rotterdam. Ce complexe constitue en fait l'antichambre de la future Maasvlakte 2, à laquelle les premiers navires pourront accéder en 2013-2014. Toujours sur le continent européen, il convient aussi de rappeler le projet du complexe « Fos 2XL » à Marseille ainsi que les plans dressés en Allemagne en vue d'implanter des ports en eau profonde à Wilhelmshafen et Cuxhaven dédiés au trafic conteneurisé. En Grande Bretagne enfin, le feu vert a été donné à la réalisation du « Gateway Terminal », un nouveau complexe qui sera implanté en bordure de la Tamise. A l'achèvement des travaux engagés ou de programmation avancée, la rangée du nord-ouest européen sera comme l'écrit André Vigarié « supérieurement équipée et confirmée comme l'un des pôles mondiaux de la conteneurisation ». Cela confirme la dissymétrie traditionnelle entre les deux versants nord et sud de ce continent malgré les *hubs* relais comme Gioia Tauro ou Marsaxlokk pour lesquels on ne peut parler d'arrière pays, donc de clientèles réelles hors du *feeder*.

L'Europe de la conteneurisation pourrait donc garder la tête au Nord, mais c'est sans compter d'une part avec la stratégie des opérateurs, en particulier des *Global Carriers* ou des sociétés de manutention et d'autre part avec les limites territoriales, techniques et administratives de ces villes portuaires. La croissance élevée du trafic de conteneurs ces dernières années (en moyenne 10% par an) et la mise en service de navires de plus en plus grands renforcent, non seulement la pression exercée sur les sociétés de manutention, mais également sur les administrations portuaires.

Il existe ainsi des limites à la croissance des ports du nord-ouest sanctionnées par les opérateurs de fret et les chargeurs :

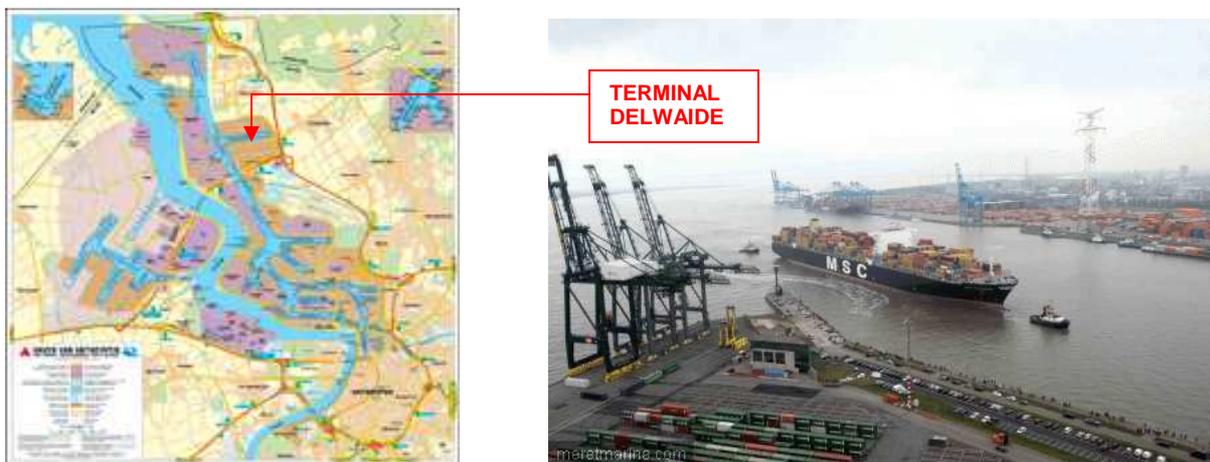
⁸ VIGARIÉ A, « L'évolution de la notion d'arrière-pays en économie portuaire » in Transports N° 428, novembre-décembre 2004 pp 377 et suivantes.

- L'accès nautique disparate d'un ensemble portuaire à un autre.
- Le manque ou l'insuffisance de services de transport intérieur.
- Les voies décisionnelles trop longues au sein des autorités portuaires.
- La stratégie parfois ruineuse des opérateurs
- Le manque de foncier.
- Le nombre insuffisant de postes à quai pour les unités fluviales
- Les décisions des chargeurs et des prestataires logistiques organisateurs de transports qui peuvent préférer d'autres points de transit dans un souci de compétitivité ou de meilleur contrôle de leurs expéditions.

► L'accès nautique.

L'accès en eau profonde permettant un tirant d'eau d'au moins 18 mètres correspondant à l'enfoncement à pleine charge d'un navire porte conteneurs d'une capacité d'environ 18.000 EVP apparaît de plus en plus comme un critère déterminant créant une disparité hiérarchique entre les ports en eau profonde (Rotterdam, Zeebrugge, Le Havre) et les ports en fond d'estuaire (Hambourg, Anvers) ou éclusés du fait du très fort marnage en Mer du Nord. Très exceptionnellement le 7 avril 2009, on a vu escaler au terminal Delwaide le MSC Béatrice d'une capacité de 14.000 EVP mais il n'était pas à pleine charge. Son enfoncement à pleine charge (15 mètres) aurait été en dépassement de plus de 3 mètres par rapport à la valeur retenue de 11,90 mètres, sauf marée exceptionnelle, dans le chenal de l'Escaut. Sa longueur de 366 mètres était en dépassement de 6 mètres par rapport aux règles de navigation sur le chenal de l'Escaut. MSC, qui a décidé d'établir son *hub* pour le nord-ouest de l'Europe à Anvers en raison de la promesse faite par le gouvernement flamand que l'Escaut serait suffisamment approfondi, a craint un temps que cet engagement ne puisse être tenu, en raison de la procédure qui traînait aux Pays-Bas, ce pays n'ayant levé ses réserves à l'égard de la licence de dragage que fort récemment (2010).

Figure 4 : Carte du port d'Anvers et entrée du MSC Béatrice au terminal Delwaide

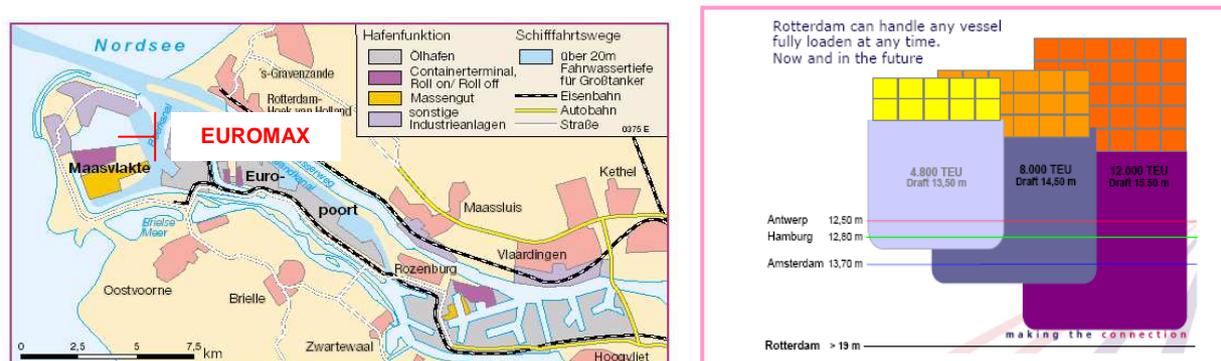


Sources : Port d'Anvers et Lloyd anversois

Par ailleurs, le transport maritime conteneurisé repose sur une rotation rapide des navires qui profite aux ports susceptibles d'accueillir les navires sans délai et de traiter la cargaison le plus vite possible. L'éclusage et le rythme des marées imposent de fait des temps d'attente aux navires qui doivent entrer ou sortir des ports d'estuaires, difficilement compatibles avec la logique de la conteneurisation. Il faut quatre heures en moyenne pour parcourir les 68 km qui séparent le port

d'Anvers de la mer du Nord, auxquelles il faut ajouter deux heures d'éclusage, ce qui fait 6 heures au total pour s'amarrer aux bassins de la rive droite de l'Escaut. Mis à part le bassin à marée du Deurganck inauguré en 2005, Anvers est un port entièrement éclusé, en raison d'un marnage de 4 mètres qu'il subit en fond d'estuaire de l'Escaut occidental. En revanche tous les bassins du port de Rotterdam sont accessibles sans écluses et les plus récents (ECT Delta terminal et Euromax) peuvent accueillir des navires de 350.000 tonnes de port en lourd et donc les plus grands porte-conteneurs actuellement en service.

Figure 5 : Carte du port de Rotterdam et tirants d'eau comparés des ports de la Rangée



Source : RAIL CARGO NETHERLANDS

Le port de Zeebrugge dispose quant à lui d'un avant-port en eau profonde (15 mètres) accessible 24 heures sur 24 ou se situent les deux terminaux à conteneurs de MAERSK et CMA-CGM. Au Havre, Port 2000 est accessible sans passage d'écluse ni contrainte de marée. Il peut également accueillir les plus grands porte-conteneurs actuellement en service. Les premiers postes (terminal de France) permettent un tirant d'eau admissible pour les navires de 14,50 mètres en toutes conditions de marée. Les postes envisagés plus à l'ouest seront progressivement dragués jusqu'à un niveau permettant l'accueil de navires ayant un tirant d'eau de 17 mètres.

Ainsi, les grandes différences d'accessibilité nautique des ports d'Europe du nord-ouest conduisent à une hiérarchie de type fonctionnel entre des « ports rapides », simples lieux de transit (terre-mer) ou de transbordement (navire à navire) des conteneurs et des « ports à vocation logistique » ou « viennent se greffer des activités de négoce, de distribution ou des activités industrielles qui visent à transformer la marchandise d'une façon ou d'une autre ».⁹

Le temps presse à Hambourg pour l'approfondissement du chenal de l'Elbe où l'on estime que le port pourrait probablement recevoir 90 à 100 unités de plus de 10.000 EVP par an à partir de 2010. L'intense valorisation des trafics conteneurisés à Anvers, Brème et Hambourg s'explique en fait par des pratiques commerciales héritées de la Hanse à partir du 12^{ème} siècle.

► Le manque ou l'insuffisance de services de transport intérieur.

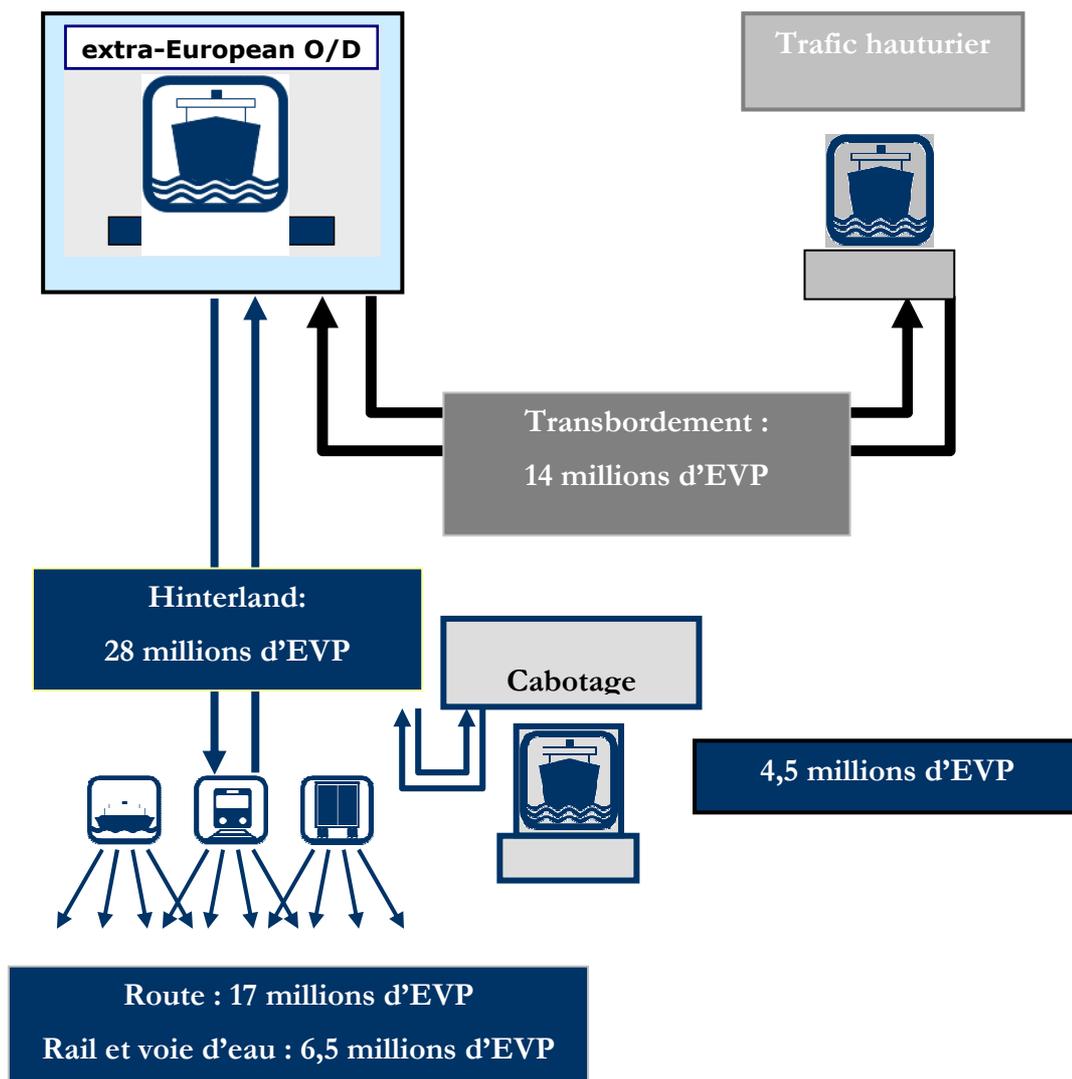
La première grande entrave concerne le manque de services de transports ferroviaires performants et compétitifs permettant d'offrir aux clients de meilleures conditions tarifaires que la route, mais aussi d'assurer une couverture plus large du territoire dans des conditions importantes de concentration de flux et de volumes. En 2008, plus de 42 millions d'EVP ont été manutentionnés dans les sept ports principaux nord européens dont 25% à Rotterdam.

⁹ LAVAUD-LETILLEUL V. 2007, Le delta d'or autour de Rotterdam, Anvers et Zeebrugge, pp 77. Les Cahiers Scientifiques du Transport N°51

Selon une étude conjointe du cabinet ISL de Brême et de l'institut Global insight (Etats Unis) les 2/3 de ces trafics étaient destinés à un hinterland européen, représentant donc le transport par fer, fleuve et route de près de 28 millions d'EVP soit environ 400 millions de tonnes transportées.

La route demeure dominante avec plus de 17 millions d'EVP. En outre 4,5 millions d'EVP relève du cabotage. Pour l'essentiel ces conteneurs sont transportés entre le continent et les îles britanniques (2,5 millions d'EVP).

Schéma 1 : Répartition modale des ports de la rangée du nord ouest en 2008



Réalisé par l'auteur d'après les statistiques des ports de Rotterdam et Amsterdam

Dans ce contexte les ports et leurs clients sont d'autant plus soucieux de leurs dessertes ferroviaires et fluviales que la saturation des réseaux routiers et autoroutiers est réelle. Ces deux modes sont donc les seuls à pouvoir massifier des flux portuaires vers des terminaux intérieurs parfois très éloignés. Face à cette situation, la part modale portuaire du fer pour le trafic conteneurisé ne s'est par exemple guère développée à Anvers.

Au Havre, cette part a régulièrement diminué pour atteindre à peine plus de 6% en 2005 4% en 2006 et 5% en 2007. A titre d'exemple, la seule sortie du port du Havre prenait encore au début de l'année 2005 huit heures en moyenne compte tenu de la complexité et de la vétusté des réseaux ferrés aboutissant au port. La croissance soutenue du transport fluvial est la démonstration de la pertinence de ce mode qui constitue un atout complémentaire pour les dessertes portuaires et urbaines mais ne saurait remplacer totalement le mode ferroviaire.

Tableau 7 : Parts modales du port du Havre en 2005, 2006 et 2007

En milliers d'EVP	2005	Parts modales	2006	Parts modales	2007	Parts modales
Total	2100	////////	2137	////////	2638	////////
Hinterland	1510	100%	1580	100%	1880	100%
Dont Ferroviaire	95	6,30%	70	4,43%	98	5,21%
Dont Voie d'eau	98	6,50%	112	7,09%	159	8,46%
Dont Route et local	1317	87,20%	1398	88,48%	1623	86,33%

Source : Port Autonome du Havre

Malgré quelques développements et améliorations de fonctionnement que certains ports sont parvenus à concrétiser plus rapidement que d'autres avec des résultats positifs sur leurs trafics, les dessertes ferroviaires restent de la même façon globalement insuffisantes à Anvers et Rotterdam.

Tableau 8 : Parts modales des ports d'Anvers et de Rotterdam (hinterland seulement)

	2005		2006		2007	
	Anvers	Rotterdam	Anvers	Rotterdam	Anvers	Rotterdam
RAIL	8%	9%	9%	11%	11%	11%
VOIE D'EAU	34%	31%	33%	30%	34%	30%
ROUTE	58%	60%	58%	50%	55%	59%

Sources : Port of Antwerp, Port of Rotterdam

Cette situation à Anvers et Rotterdam s'explique par le nombre important de terminaux à desservir avant la constitution et le départ des trains navettes en trafic import ou après l'arrivée en trafic export et la ventilation des conteneurs sur terminaux. Cette situation est encore plus grave à Anvers où les terminaux s'étendent le long des deux rives de l'Escaut. Cela se trouve encore exacerbé par une gouvernance fragmentée du système entre les opérateurs ferroviaires (HUPAC par exemple), les tractionnaires historiques (SNCB par exemple), les nouveaux tractionnaires qui doivent répondre à des normes d'interopérabilité, les manutentionnaires, les autorités portuaires et finalement les armements. Cette problématique, génératrice de retards conséquents dans le départ des conteneurs trouve un apport de solutions quand son acheminement terrestre reste en *carrier haulage* sous le contrôle des armements qui assurent une meilleure coordination de l'ensemble des opérations comme par exemple à Rotterdam avec MAERSK ET EUROPEAN RAIL SHUTTLE.

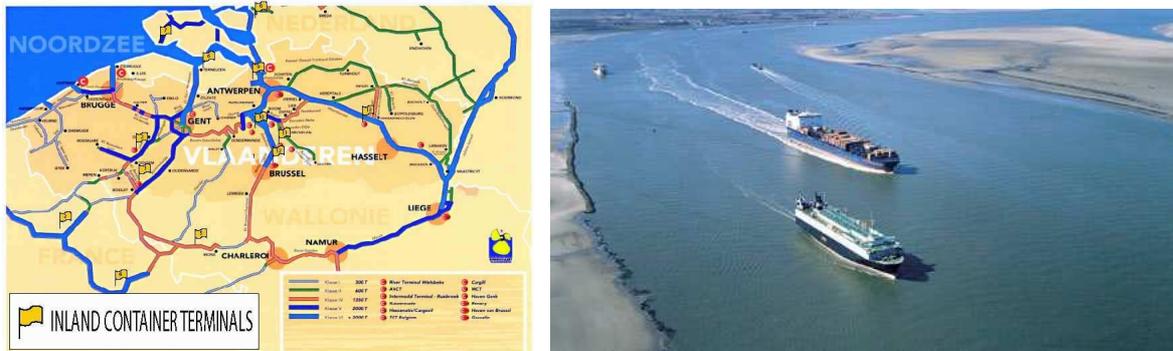
Tableau 9: Parts modales comparées des trafics de MAERSK à Rotterdam en 2007

Cargo control	Rail	Barge	Road
Carrier haulage	32%	42%	25%
Merchant haulage	27%	9%	65%
Port de Rotterdam	11%	30%	59%

Sources diverses

A Zeebrugge qui dispose d'une extension fluviale difficile vers le réseau rhénan mais de services de navettes ferroviaires avec Duisburg et Mannheim, la part modale du rail s'élevait à 18,3% en 2007. Le transport ferroviaire sur courte distance est également présent. En effet, bien que Zeebrugge et Anvers ne soient distants que de 120 kilomètres, le transport ferroviaire se développe entre ces deux ports.

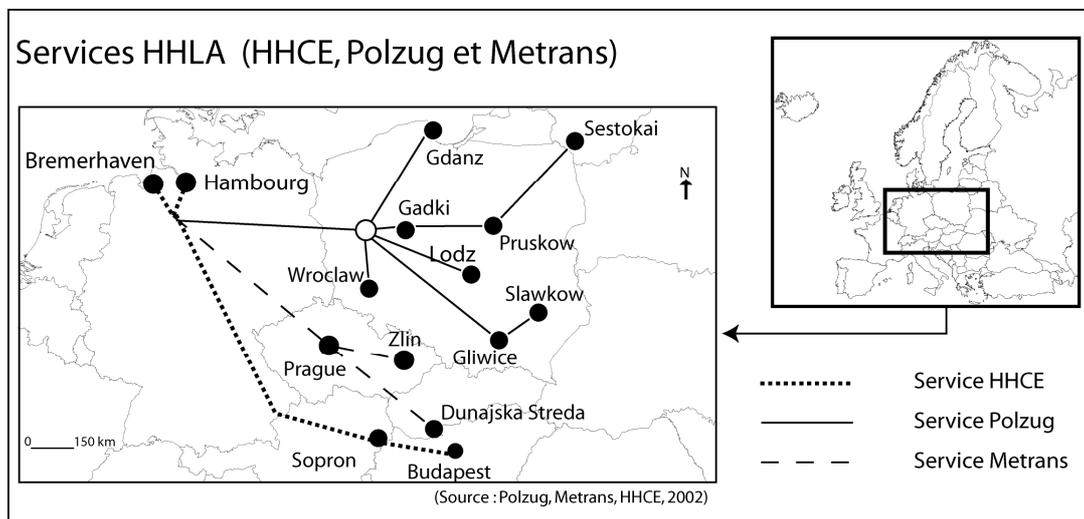
Figure 6 : L'accès rhénan du port de Zeebrugge par les chenaux de canaux et l'Escaut



Source : PORT CONNECT

Le rail atteint une part modale de plus de 30% seulement à Brême et Bremerhaven qui enregistraient 700.000 EVP acheminés par rail en 2006 ainsi qu'à Hambourg. Selon les autorités du port de Hambourg, approximativement 10% sont empotés ou dépotés à l'intérieur du port et 30% dans un voisinage immédiat. 30% sont transbordés principalement à destination de la mer Baltique, ce qui laisse une part de trafics de 30% destinés à un hinterland lointain à l'intérieur duquel le rail contrôle 70% de ce dernier trafic.

Figure 7 : Carte des Services Hamburger Hafen und Logistik AG



Ces chiffres offrent un aperçu précis des enjeux de la desserte des ports et de la difficile adéquation entre la croissance des volumes sur mer et l'adaptation des capacités terrestres de post ou pré acheminement. Les opérateurs maritimes souhaitent mieux contrôler leurs coûts logistiques, c'est à dire les coûts liés à la circulation et à la fluidité de leurs conteneurs, non seulement sur le segment maritime mais aussi sur le segment terrestre. Une réduction de quelques jours de la durée du voyage, une diminution du nombre de mouvements de conteneurs vides par repositionnement (*One way*), et surtout la massification du transport terrestre, peuvent lui

permettre des économies importantes. La gestion des conteneurs vides risque d'ailleurs de devenir l'une des difficultés majeures de la conteneurisation. Le déséquilibre des trafics est inhérent aux mutations de l'économie mondiale (phénomène de délocalisation et du rapatriement de marchandises). Les armements gèrent des volumes de vides de plus en plus importants provoqués par le repositionnement des conteneurs sans marchandise de retour en particulier vers l'Asie. Ce phénomène se constate fortement aux Etats-Unis, mais reste aussi une délicate question en Europe où la part des conteneurs vides dans les trafics apparaissent pour quelques ports européens comme suit en 2005 :

Tableau 10 : Parts des conteneurs vides dans les trafics d'entrées et de sorties en 2005

Rotterdam	19,14 %
Hambourg	15,52 %
Anvers	15,73 %
Brême- Bremerhaven	14,60 %
Felixstowe	26,45 %
Le Havre	15,62 %
Southampton	33,09 %

Source : EUROSTATISTIQUES

Cette situation ne rencontrait aucune amélioration en 2006 à Rotterdam et en 2008 à Anvers où la part de conteneurs vides dans le trafic total d'entrées et sorties continuait à progresser, tel que peut le montrer le tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Parts des conteneurs vides dans les trafics d'entrées et sorties en 2006 et 2008

	Entrées	Sorties	Total
Rotterdam (2006)	21,43 %	20,21%	20,84%
Anvers (2008)	21,03 %	11,32 %	16,03%

Source reconstituée à partir des sites des ports concernés.

Des transbordements de plus de 2.000 EVP par escale dans les ports de la rangée du nord-ouest justifient l'intérêt des compagnies maritimes pour un transport ferroviaire. *HHLA*, le principal manutentionnaire du port de Hambourg s'est impliqué très tôt dans plusieurs services de transport combiné, avec de bons résultats pour la desserte ferroviaire de son port. Certains dispositifs sont-ils transposables ailleurs ? Globalement les ports du Havre, d'Anvers, et de Zeebrugge cherchent actuellement à combler d'une façon ou d'une autre leur retard, la fonction de *Gateway* passant par un système d'acteurs dépassant les opérateurs ferroviaires historiques souvent en crise. Etant donné la faiblesse de la desserte fluviale du port de Zeebrugge, les flux se trouvent ainsi essentiellement assurés par la route (63%) et le rail (36%). Malgré quelques développements et améliorations de fonctionnement que certains ports sont parvenus à concrétiser plus rapidement que d'autres avec des résultats positifs sur leurs trafics, à l'exemple de Brême et de Hambourg, les dessertes ferroviaires restent globalement insuffisantes à Anvers et Rotterdam.

► Les voies décisionnelles trop longues au sein des autorités portuaires

Les administrations portuaires ont pris conscience de leur trop forte dépendance vis à vis des pouvoirs centraux, voire des autorités locales. Afin de pouvoir réagir plus efficacement aux évolutions du marché, de jouer un rôle plus actif dans la *supply chain* et d'éliminer des goulets d'étranglement sans devoir emprunter les longues voies administratives, elles souhaitent redéfinir leur rôle. A vrai dire, ce type de questionnement ne se pose pas en Belgique et dans la région

flamande en particulier, où la priorité est systématiquement donnée aux projets de développement portuaire. Il n'en va pas de même en Allemagne, aux Pays Bas et en France où les projets de développement portuaire connaissent de nombreuses tensions et retards. Deux exemples nous en ont été donné à Rotterdam et au Havre où de nouvelles aspirations se sont fait jour lors de l'élaboration des projets de Maasvlakte 2 (*plaine de Meuse 2*) et de Port 2000.

Au total, il aura fallu à Rotterdam dix années de débats houleux engageant l'autorité portuaire, la municipalité, la région et le gouvernement pour parvenir à un accord final en mars 2002 et un démarrage des travaux en septembre 2008.

Ce projet consiste à récupérer 1.000 hectares sur la mer dans le prolongement de l'actuel Maasvlakte. Les premiers conteneurs ne devraient pas y être manutentionnés avant 2012 ou 2014 par APM, DP WORLD et ECT, les trois manutentionnaires retenus, soit plus de vingt ans après le lancement du projet !



Source : Port of Rotterdam (document non répertorié).

Le projet de Port 2000 a, quant à lui, été conçu à partir de 1995 et a fait l'objet d'un premier débat public en France (1997-1998) avant d'être approuvé en 1999. Les travaux de la première phase ont démarré en 2001 pour être inaugurés le 30 mars 2006. Cette première phase de Port 2000 comprend 1,4 km de quais pour quatre postes de déchargement et peut recevoir les plus gros porte-conteneurs du monde. Premier terminal en activité, le terminal de France est exploité depuis avril 2006 par la GMP (Générale de Manutention Portuaire) associée à la CMA-CGM. Mis en service fin novembre 2007, le Terminal Porte Océane est exploité par la société PERRIGAULT (groupe Terminaux de Normandie) associé au groupe MAERSK, soit plus de 10 ans après la conception du projet. Le port autonome du Havre a dû faire valoir la prise en compte des enjeux écologiques dans son projet. Plusieurs aménagements ont été entrepris pour compenser les impacts sur le milieu naturel estuarien : un méandre d'environ 15 hectares a été creusé pour améliorer la circulation de l'eau et créer de nouvelles vasières. Un îlot artificiel de cinq hectares à marée basse a été monté avec 260.000 mètres cubes de galets et de sable, protégés par des enrochements. Au total, le port du Havre a dépensé 46 millions d'euros au titre de la première phase de Port 2000 pour préserver le patrimoine naturel de la zone. Dans le même temps, le port du Havre connaissait une saturation croissante de ces terminaux plus anciens calibrés pour un trafic maximum de 2 millions d'EVP quand le port devait en traiter 2,3 millions en 2005.

Ce type de débat existe également dans les villes-ports allemandes où les tensions sont toutes aussi fortes en matière de choix de développement. Dans ce contexte, c'est la région disposant d'un territoire de compétence qui devrait être le cadre pertinent pour penser le développement de l'activité portuaire et jouer un plein rôle d'incitateur et médiateur de projet. Or, ce sont les acteurs privés internationaux, opérateurs de fret et de terminaux qui élaborent le plus souvent les stratégies de développement portuaire.

Face à la puissance des méga-manutentionnaires et en raison de la fragmentation du littoral européen entre Etats membres, c'est l'Union européenne qui pourrait distiller une politique communautaire et un code d'aménagement du littoral portuaire, jouer un rôle de facilitateur ou d'accélérateur de projets et rendre quand cela est nécessaire des arbitrages. Mais dans ce domaine l'Union européenne ne joue qu'un rôle mineur qui vise à garantir la libre concurrence et à intervenir ponctuellement dans le domaine de l'environnement (Directive oiseaux de 1979 par exemple).

► La stratégie des opérateurs impactant négativement les ports

Du point de vue des opérateurs de fret, le système du *hub*, compte tenu de l'importance des moyens nautiques engagés, signifie une très forte dépendance par rapport à celui-ci, et donc un risque considérable sur le plan de l'exploitation. Afin de minimiser ce risque, nous avons vu dans la première partie que les armements s'impliquent directement ou en « joint venture » dans la gestion des terminaux de manutention afin de sécuriser le passage portuaire. En 2004, ils contrôlaient 16% en direct et 22% en joint venture des volumes manutentionnés, le meilleur exemple étant le « *MSC Home Terminal* » au Delwaiedok à Anvers dont la gestion est opérée en joint venture à 50/50 entre MSC et PSA HESSENOORD NATIE. Mais ils s'affranchissent aussi parfois de cette dépendance par rapport aux très grands ports, en s'appuyant sur des ports de taille moyenne pour s'y assurer une position dominante. Les armements jouent ainsi la concurrence entre les ports, quitte à la créer lorsqu'elle n'existe pas, ce qui rend particulièrement difficile pour les autorités portuaires les prévisions de trafics et les ajustements de capacité à opérer. Entre logique de concentration et logique de dispersion, les ports nord européens offrent un cas particulièrement intéressant d'étude de ces tendances contradictoires. Il faut rappeler que du Havre à Hambourg, sur une distance d'un peu plus de 1000 kilomètres à vol d'oiseau, se répartissent 13 ports impliqués dans le transport de conteneurs, soit un port tous les 80 kilomètres en moyenne, une densité unique au monde. Cette densité portuaire alimente la concurrence entre les ports qui porte aussi bien sur l'accueil des navires que sur la desserte des hinterlands. Aucun port ne dispose d'un hinterland vraiment captif. Si Rotterdam et Anvers, de par leur localisation, constituent les deux portes d'entrée naturelles sur la dorsale nord-sud d'activité européenne, ils peuvent être défiés par les ports plus périphériques. Hambourg est redevenu une porte majeure pour l'Europe centrale et la Baltique. Le Havre fait valoir sa situation de premier port à l'importation et de dernier port à l'exportation. Cette stratégie des compagnies maritimes a été mise en lumière dans l'étude du poids des ports effectuée en 2005 par Antoine Frémont et Martin Soppé.⁷⁹

Ainsi, MAERSK a totalement modifié son réseau portuaire en moins de dix ans en le concentrant sur Bremerhaven, aux dépens de Hambourg, et de Felixstowe en plus de Rotterdam dont la part relative a fortement décliné. MSC est passé d'un réseau portuaire étalé à un réseau qui privilégie deux ports : Anvers et alternativement Felixstowe ou Le Havre. P&O NEDLLOYD avant son rachat par le groupe MAERSK s'inscrivait dans une logique identique en appuyant son réseau portuaire sur Hambourg et Southampton et, comme MAERSK, en minimisant le poids de Rotterdam. CMA-CGM a fait un choix moins clair et plus tardif en se concentrant sur Hambourg, Zeebrugge et Le Havre en plus de Rotterdam.

Le tableau ci-dessous a été établi à partir des données de capacités fournies par le *Containerisation International Yearbook* de l'année 2002 pour les armements européens.

Tableau 12 : Parts en % des opérateurs européens dans les six plus grands ports de la Rangée en 2002

	ROTTERDAM	HAMBOURG	ANVERS	FELIXSTOWE	LE HAVRE	BREMERHAVEN
MAERSK	21,2	4,2	11,3	31,5	16,4	45,7
MSC	1,5	3,9	27,6	22,3	14,2	11,7
P&O NEDLLOYD	11,5	17,1	8,9	3,8	7,7	5,5
CMA-CGM	6,7	10,8	3,4	2,1	11,0	0

Source : CONTAINERISATION INTERNATIONAL YEARBOOK 2002

⁷⁹ FREMONT A et SOPPE M. (2005) : « La desserte de la Rangée nord –Europe par les armements de lignes régulières : concentrations ou dispersions » in *Flux/cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires*, N° 59 (janvier-mars) pp 25-30.

A l'inverse des compagnies européennes, les opérateurs asiatiques renforcent le poids de Rotterdam. L'exemple de la compagnie japonaise NYK est par contre atypique avec en plus de Rotterdam, une concentration des escales dans trois autres ports : Hambourg, Le Havre et Southampton, et inversement l'abandon entre 1994 et 2002 de trois autres ports : Anvers, Bremerhaven et Thames port. En 2006, NYK quitte Rotterdam au profit du nouveau terminal conteneurs *Ceres Paragon* du port voisin d'Amsterdam. Des parts de marchés élevées dans les ports de la Rangée mettent donc les armements concernés en position de force pour négocier aussi bien avec l'autorité portuaire qu'avec le manutentionnaire. La Rangée nord, a priori très ouverte à la concurrence peut ainsi tendre paradoxalement vers une situation monopolistique d'une forme nouvelle : chaque compagnie s'assure du contrôle presque exclusif d'un ou deux ports qui lui servent de *hubs* dédiés. Avec des *hubs* dédiés ou exclusifs par armement mais proches et concurrents, le scénario devient celui d'un chevauchement des arrières pays ou de la fusion des arrière-pays en un seul espace à plusieurs entrées maritimes. Cette stratégie des opérateurs est particulièrement ruineuse pour les autorités portuaires et les pays concernés car elle tend à accentuer la concurrence interportuaire à l'échelle régionale, les risques et les conséquences les plus spectaculaires apparaissant dans les volte faces des opérateurs quittant sans préavis un terminal au profit d'un autre. A Anvers par exemple, la Région flamande finance 100% des accès maritimes et des écluses et 60 % des infrastructures pour la manutention, les 40% restant étant pris en charge par la municipalité.

Ce contexte général est donc, en l'absence de visibilité peu favorable aux investissements publics. De plus, le partage de risques se limite pour les opérateurs à l'aménagement du terminal. Au Havre par exemple, le groupement constitué par la GMP et l'armement CMA CGM s'est engagé en 2006 sur un investissement de près de 100 millions d'euros pour l'aménagement du terminal de France quand les travaux de construction de port 2000 auront coûté au final près d'un milliard d'euros. Les constructions de ces nouvelles installations sont donc coûteuses. Surtout, elles prennent beaucoup de temps et les mises en service interviennent souvent trop tardivement ne permettant pas de maîtriser les volumes de conteneurs supplémentaires. Sauf à accepter de voir ce processus évoluer au gré du marché et des exigences des acteurs mondialisés, reste donc à convaincre les autorités publiques régionales et européennes du bien fondé d'une gestion du territoire et d'une dépense publique maîtrisée. Enfin, ces risques d'implosion entre les capacités et les volumes tels qu'ils ressortent dans le tableau ci-dessous deviennent si patents à long terme qu'ils peuvent sur le plan organisationnel imposer le passage à une évacuation de trafics ou à une nouvelle génération de terminaux avec une projection *off shore*.

Tableau 13 : Rapport entre capacités et volumes en EVP dans les ports de la Rangée en 2007 et 2008

Ports	Capacités 2007	Volumes 2007	Rapport en %	Volumes 2008	Rapport en %
Anvers	11.950.000	8.176.000	68,42%	8.663.000	72,49%
Rotterdam	11.205.000	10.791.000	96,30%	10.784.000	96,24%
Hambourg	9.885.000	9.890.000	100,05%	9.737.000	98,50%
Bremerhaven	5.950.000	4.912.000	82,55%	5.529.000	92,92%
Le Havre	4.145.000	2.638.000	63,64%	2.500.000	60,31%
Felixstowe	3.415.000	3.343.000	97,89%	3.200.000	93,70%
Zeebrugge	2.525.000	2.020.000	80,00%	2.210.000	87,52%
Southampton	2.000.000	1.869.000	93,45%	1.710.000	85,50%
Tilbury	1.050.000	842.400	80,20%	884.000	84,19%
Amsterdam	1.000.000	390.000	39,00%	507.000	50,70%

Tableau reconstitué d'après les données d'EUROSTATISTIQUES ainsi que des ports de Hambourg et d'Amsterdam

► Le manque de foncier et le nombre insuffisant de postes à quai

Même si les questions de l'accessibilité nautique et terrestre posent depuis le début des années 2000 de réels problèmes pour accueillir les plus grands porte-conteneurs et leurs trafics, les possibilités d'extension en superficie des terminaux à conteneurs existants sont en fait beaucoup plus importantes. Les difficultés que rencontrent les autorités portuaires pour trouver de nouveaux espaces fonciers sur un espace littoral forcément limité et le problème environnemental « seront au cœur des réflexions des aménageurs portuaires dans les vingt prochaines années ». ⁸⁰

Le terminal à conteneurs s'appuie fondamentalement sur des longueurs de quais et des surfaces de stockage. Mesurer la capacité des aires de stockage d'un terminal c'est prendre en compte :

- le nombre d'emplacements de cellules au sol multiplié par le niveau moyen d'empilage multiplié par 365 jours
- la durée moyenne de stationnement des conteneurs corrigée des facteurs saisonniers

Mais déterminer la capacité d'un terminal c'est aussi intégrer la capacité des portiques, les cadences de manutention, la vitesse d'écoulement des conteneurs de et vers les travées de stockage, les distances depuis le bord de quai, la répartition entre pleins et vides, la réglementation du travail de la main d'œuvre portuaire déterminant la productivité, les contraintes environnementales, le tout conduisant à fixer un niveau annuel de conteneurs en transbordement. Trois autres facteurs viennent ensuite influencer le débit d'entrée et de sortie des conteneurs avec le terminal : les infrastructures de transports, la rapidité des contrôles aux postes de douane et les heures d'ouverture du terminal. Or, la période récente (2003-2007) a été marquée par une série de dysfonctionnements en cascade dans les ports du nord-ouest entraînant des goulets d'étranglement qui se traduisent par des temps d'attente inconsidérés et des retards pour l'ensemble de la chaîne logistique. La situation économique actuelle donne à la branche logistique la chance d'utiliser ce répit de façon créative. Si la superficie des terminaux des ports traditionnels semble difficilement extensible à l'infini, nous pouvons néanmoins constater deux tendances visant à améliorer la fluidité des trafics :

- Le développement d'une politique et d'une stratégie d'arrière-pays s'appuyant sur des *extended gateways* situés le plus souvent à un point nodal d'un canal ou d'une voie d'eau. De telles implantations permettent de contourner les problèmes de congestion. Des régions européennes en relation avec des parcs logistiques intérieurs apparaissent particulièrement attractives : les régions de Duisbourg, de Genk et celle de Liège (Trilogiport) située le long du canal Albert.

- Les projets « Port 24/7 » lancés par plusieurs autorités permettant de traiter des marchandises 24 heures sur 24 et sept jours sur sept. Depuis février 2009, le traitement des entrées et des sorties de conteneurs au terminal Eurogate à Hambourg est déjà possible du lundi à 4h00 au samedi à 12h30. Le bureau de douane du port d'Hambourg a lui aussi réagi au changement en ouvrant du dimanche 22h00 au samedi 13h00.

Ces tendances montrent une volonté de parvenir à des améliorations à court terme. Il s'agit de mesures ayant des effets positifs sur la chaîne logistique du conteneur et de mieux faire face à la croissance à venir des trafics en dépit d'un manque d'espaces et dans un contexte de durabilité. A défaut d'initiatives ou de paquets de mesure de ce type, les ports du nord-ouest pourraient dès la première reprise significative de croissance connaître une certaine éclipse.

⁸⁰ LAVAUD-LETILLEUL V, « Le delta d'Or autour de Rotterdam, Anvers et Zeebrugge », Les cahiers scientifiques du transport N° 51/2007

► Les décisions des chargeurs et des prestataires logistiques organisateurs de transports

Les chargeurs, terme générique qui dans l'industrie des transports sert à désigner les entreprises industrielles et commerciales importatrices ou exportatrices, se retrouvent donc face d'une part à une stratégie d'escale à un seul méga-port et d'autre part à une concentration croissante des acteurs globalisés du transport maritime et de la manutention. En 2008, dix grands groupes armatoriaux contrôlent en effet plus de 60 % de la capacité totale. Dans ce contexte qui restreint les possibilités de choix et d'alternatives laissés aux chargeurs, ces derniers pourraient apparaître parfois comme résignés. Cependant, les chargeurs refusent dans l'élaboration de leurs schémas et de leurs plans de transport la dépendance à l'égard d'un seul système. Depuis l'abolition des conférences en octobre 2008 en Europe, les chargeurs se méfient maintenant des très grandes alliances d'armements encore autorisées pendant au moins six ans et le Global Shipping Forum, qui regroupe les organisations de chargeurs du monde entier, a exprimé dernièrement son inquiétude devant les très grandes alliances d'armements. Selon le GSF, il faut trouver un équilibre entre les intérêts des armateurs et ceux des chargeurs.

On peut dès lors se demander si cette concentration au nord et cette fusion des arrière-pays n'est pas réversible. Le prix est et reste l'un des plus importants critères mais dans la matrice des composantes participant à la fabrication du plan transport, le délai, la fiabilité, la flexibilité, la gestion des risques et les aléas de transport jouent également un grand rôle. Dans les dépenses correspondant au déplacement d'une marchandise conteneurisée, on peut constater qu'il y a deux parties :

- L'une qui est effectivement facturée par les opérateurs et prestataires.
- L'autre, qui ne l'est pas, et qu'André Vigarié désigne comme risques résultant de la qualité ou de l'absence de qualité de services ⁸¹

La plupart des risques usuels sont couverts par des assurances dont le coût est connu et effectivement retenu en facturation. Néanmoins il en demeure d'autres que l'on peut désigner par l'expression « d'évènements imprévus » : détériorations, vols, mouvements de grève, congestion, défaillance des navires, mauvais système d'informations et ... retards.

Tel port est connu pour la fréquence des grèves, des avaries ou des vols sur le quai, tel autre n'a pas de bonnes liaisons routières ou ferroviaires, telle autoroute comporte des points d'encombrements, donc de retards. Chez « Ciba Spécialités Chimiques »⁸² à Bâle, grand utilisateur des ports nord européens on pratique le contrôle de la performance en tant que processus standard, ce qui signifie que l'offre est comparée à la prestation réellement fournie. Dans la pratique cela revient à ce que l'opérateur communique continuellement au chargeur, en se servant d'un portail électronique, toutes les données clés :

- Date d'enlèvement effectif de la marchandise
- Date et heure d'arrivée au port de chargement
- Dates et heures d'appareillage effectif des navires
- Dates et heures de transbordement éventuel dans un « hub »
- Dates et heures d'arrivée au port de déchargement final
- Livraison effective etc.

⁸¹ VIGARIÉ A, « L'évolution de la notion d'arrière-pays en économie portuaire » in Transports N° 428, novembre-décembre 2004 pp 377 et suivantes.

⁸² Le 9 avril 2009, BASF a acquis une position majoritaire dans CIBA SPECIALTY CHEMICALS. CIBA est intégrée dans BASF comme division à part entière

Tout écart significatif entre l'offre et la prestation réellement fournie fait immédiatement l'objet d'investigations, afin de déceler très en amont tout avatar dans le déroulement des opérations de transport et conduit d'une part à une amélioration continue de la qualité et d'autre part à un classement de la fiabilité des compagnies et des ports de la Rangée. C'est sur l'ensemble de ces données que les chargeurs et logisticiens depuis leurs usines devraient faire leurs choix de trajet et donc de ports. Les dysfonctionnements constatés par *Ciba*, incitent à s'interroger sur les limites de la mécanique d'économies d'échelle des ports de la Rangée qui connaissent des retards liés à des situations de congestion sur les terminaux, de saturation de trafics sur les routes et à une offre ferroviaire insuffisante. Si la fiabilité et la performance des ports de la Rangée demeurent donc chez certains chargeurs une préoccupation récurrente, les choses n'ont cessé dans le même temps de s'améliorer en Espagne et en Italie. C'est ainsi par exemple que Gênes n'a plus connu de mouvements de grève depuis dix ans.

Anvers essaie de montrer que sa localisation est compétitive pour 188 villes continentales européennes de plus de 200 000 habitants en tenant compte de la distance à parcourir mais ne prend évidemment pas en compte l'équation de circulation dans un réseau routier complètement saturé. La pertinence d'un port maritime s'évalue aujourd'hui non seulement à la taille de son hinterland et à ses dessertes terrestres qui doivent être denses et compétitives mais aussi à la qualité des services en termes de transit portuaire, à la fluidité des trafics et à la ponctualité des navires. En vérité, pour de nombreux chargeurs aujourd'hui, le risque d'un dysfonctionnement n'est pas plus grand au sud qu'au nord lorsque l'on comptabilise toutes les données économiques. Cette opinion que l'on observe en profondeur depuis quelques mois peut-elle avoir un impact sur la desserte de l'ensemble de l'Europe et des ports du nord-ouest en particulier ? Assurément oui, car tout l'art des chargeurs et des prestataires logistiques consiste à combiner les modes de transports terrestres avec la qualité des passages sur terminaux pour accroître leurs compétitivité. Au moment où l'Europe centrale s'insère toujours plus étroitement dans les échanges internationaux, de nouveaux marchés se dessinent naturellement pour les ports méditerranéens et en particulier pour ceux de la mer Adriatique, qui offrent en effet aux espaces continentaux voisins l'accès le plus direct aux grandes routes maritimes mondiales qui empruntent le canal de Suez, scénario que nous développerons dans la partie 3 de ces travaux..

2.2.5 UNE HIERARCHIE DES PORTS QUI PEUT SE TRANSFORMER EN MÉDITERRANÉE

Passerelle entre l'est et l'ouest, mais aussi carrefour entre l'Asie, l'Europe et l'Afrique, la Méditerranée est à l'intersection de plusieurs routes maritimes. En 2005, environ 35 millions d'EVP ont touché les rivages de la Méditerranée et environ 30 millions ont emprunté le couloir méditerranéen entre Suez et Gibraltar. La Méditerranée est ainsi à ce jour autant un espace de transit que d'activité portuaire. Les ports méditerranéens pourraient donc tirer leur épingle du jeu face aux limites de l'espace océanique européen évoquée plus haut. A l'Est, les ports égyptiens d'Alexandrie, de Port Saïd et de Damiette, ainsi que le port d'Istanbul redistribue vers l'Est et la mer Noire. Au centre, quatre *hubs* se sont développés à l'initiative d'opérateurs de fret et de manutentionnaires transnationaux, Cagliari, Gioia Tauro, Malte, Tarente. A l'extrême Ouest, le détroit de Gibraltar représente un carrefour incontournable d'acteurs principaux et en Espagne, Valence (taux de transbordement 24%) et Barcelone (taux de transbordement 29%) sont à la fois des ports nationaux et des *hubs*. Les ports espagnols ont offert ces dernières années l'une des croissances les plus importantes des pays méditerranéens.

Alors, comment les ports méditerranéens de transbordement (*hubs*) pourraient-ils tirer davantage profit de leur position géostratégique et les ports méditerranéens de façade (*gateways*) tirer davantage profit d'une desserte d'hinterland ?

En fait, la réponse à cette double question doit être recherchée dans une analyse d'évolution de ces ports sur une période longue. Jusqu'au début des années 1980, les ports méditerranéens étaient presque exclus des grandes routes est-ouest transatlantique ou Europe/Extrême Orient, et concentrés sur des trafics secondaires nord-sud et de courte distance.

Depuis une vingtaine d'années, ce scénario a été très significativement bouleversé par la mondialisation, les délocalisations d'activités dans des pays à bas coût de main d'œuvre, la chute de barrières douanières qui ont profondément modifié les services de navigation hauturière. Ainsi la part de marché des ports méditerranéens est passée de 24% à près de 40%, mais une part substantielle de cette augmentation provient d'une croissance accélérée des trafics de transbordement comptabilisés deux fois.⁸³ La part de marché se situe donc plus près de 30% ainsi que cela apparaissait un peu plus haut dans le tableau 4. Les flux de conteneurs qui entrent en Méditerranée sont de 3 types : le transit qui était donc estimé à 30 millions d'EVP en 2005 (dont certains à destination ou en provenance de l'Europe du Nord), les flux qui touchent les ports méditerranéens en direct (un peu plus de 21 millions d'EVP en 2005), les flux transbordés dans les *hubs*, (14 millions d'EVP en 2005 mais en réalité 7 millions d'EVP car ils sont encore une fois comptabilisés deux fois). Enfin, il y a le trafic intra méditerranéen entre des ports riverains, plus difficilement chiffrable car concernant aussi des ports de taille petite ou moyenne ne produisant pas toujours de données accessibles pour leurs trafics.

A l'intérieur même des différents espaces méditerranéens, la part des trafics de transbordement connaît des tendances très différentes. En retenant comme base d'analyse la découpe géographique des régions⁸⁴ et les données provenant de *Containerisation International* pour les années 1980, 1990, 1995, 2000 et 2004 on obtient les résultats suivants :

Tableau 14 : Parts de marché en % des différentes zones méditerranéennes 1980 à 2004

	1980	1990	1995	2000	2004	
MEDITERRANEE OCCIDENTALE	17,50	19,40	19,90	23,60	24,90	↗
MEDITERRANEE DU NORD	48,50	36,80	36,30	28,90	24,70	↘
MEDITERRANEE CENTRALE	12,40	8,40	9,90	14,60	15,70	-
MEDITERRANEE ORIENTALE	20,00	30,10	28,50	25,60	23,20	↗
MER NOIRE	1,60	5,30	5,40	7,30	11,50	↗
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Tableau reconstitué d'après les chiffres de Containerisation International et les auteurs MUSSO et PAROLA

Ces chiffres montrent tout d'abord un déclin prononcé des parts de marché des ports de la façade nord. C'est l'insuffisance ou l'inefficacité des infrastructures vers le nord qui semble être en cause. Les nouveaux tunnels transalpins entre autre ne sont pas encore livrés au trafic. Les questions d'ordre social et de gouvernance ont par exemple englué Marseille.

Autre constatation : une croissance contrastée de la zone centrale marquant une accélération des trafics de transbordement dans certains ports (Gioia, Tarente) et un recul des ports traditionnels (Naples par exemple). A l'opposé, la Méditerranée occidentale bénéficie globalement de l'entrée

⁸³ MUSSO, E. PAROLA, F. : Mediterranean ports in the global network, Ports, Cities and Global Supply Chain Chapitre 7 pp89 et suivantes

⁸⁴ Méditerranée du Nord : ports français et ports italiens de la France à Civitavecchia et d'Ancône à Trieste

Méditerranée occidentale : ports espagnols méditerranéens

Méditerranée centrale : ports italiens du Sud, Malte, Le Pirée

Méditerranée orientale : Proche Orient, autres ports grecs et les ports turcs méditerranéens

Mer Noire : ports de la mer de Marmara et de la mer Noire

Les ports africains, à l'exception des ports égyptiens, n'ont pas été intégrés dans cette étude en raison de leurs faibles trafics jusqu'en 2004

de l'Espagne dans l'UE et de son développement économique ainsi que de la montée en puissance du *hub* d'Algésiras. Des résultats similaires apparaissent pour la mer Noire qui tire profit de l'ouverture des économies d'Europe de l'Est, de la Russie et de la Turquie. La Méditerranée orientale connaît des effets de yoyo liés à l'instabilité politique et économique au Proche Orient et dans les pays du Caucase. Ainsi, les ports méditerranéens à conteneurs montrent une image très contrastée et non homogène dans leurs différentes zones, certains allant vers une phase de stagnation ou de déclin.

Au-delà des interprétations structurelles ou géopolitiques formulées un peu plus haut, une évidence géographique semble nous apporter une première réponse et déterminer une tendance forte : c'est la position de ces deux typologies de ports, *hubs* ou *Gateway* par rapport à la route idéale et stratégique de Suez à Gibraltar, représentant tantôt une distance de déroutement pour les navires, tantôt aucune déviation. Situés sur cet axe idéal, Algésiras, Damiette et Marsaxlokk ont été les ports pionniers à participer à la croissance remarquable des trafics de transbordement en Méditerranée, auxquels sont venus s'ajouter les ports de Gioia Tauro, Cagliari et Tarante dans l'Italie du sud, tandis que Le Pirée, Barcelone et Valence jouaient un rôle plus hybride. Leurs positions géographiques leur permet en effet d'attirer une part significative (jusqu'à 55% les bonnes années pour Le Pirée) de trafics de transbordement. Pour les ports de transbordement, il faut ainsi différencier les *hubs* disposant de positions géostratégiques et donc d'importance intercontinentale des autres à caractère régional, les deux devant trouver un développement très contrasté dans l'avenir. La deuxième tendance toute aussi forte, c'est l'entrée des détroits des Dardanelles et du Bosphore et la proximité du canal de Suez qui favorisent sous forme de binômes ou de clusters le dynamisme de certains ports de la Méditerranée orientale. On peut ainsi déterminer 3 grandes zones d'importance stratégique :

- ▶ Algésiras -Tanger au détroit de Gibraltar
- ▶ Istanbul- Haydarpaşa - Ambarlı au détroit des Dardanelles et du Bosphore
- ▶ Port Saïd et Damiette à l'entrée du canal de Suez

Pour ce dernier port, c'est en 2010 que doit être mis en service un nouveau terminal à conteneurs pour éclater les marchandises vers la Méditerranée orientale, la mer Noire et la mer Caspienne. Ce projet public/privé est financé à hauteur de 155 millions d'euros par les fonds propres des promoteurs (un consortium détenu à 20% par CMA CGM aux côtés de KUWAITI GULF LINKS PORTS International, CHINA SHIPPING et GENERAL ELECTRIC) et par un prêt de 373 millions d'euros apportés par la Banque Africaine de Développement, la AHLI UNITED BANK et L'ARAB BANKING CORPORATION. Ces trois zones connaissent des taux de croissance de plus du double de la moyenne mondiale, passant de moins de 4 millions en 2000 à plus de 11 millions d'EVP transbordés en 2008. Une des conséquences de cette extraordinaire croissance est l'essaimage des trafics vers des ports satellites en formation tels que Malaga, Alexandrie ou Izmir, évolution parfaitement similaire à la création et au développement des nouveaux terminaux d'Amsterdam, Zeebrugge, Wilhelshaven ou encore Tilbury dans la rangée du Nord-ouest.

A côté subsistent avec des parts de marché plus contrastés les hubs d'importance régionale ou les économies d'exploitation sont moins sensibles voire marginales en cas de relèvement des taux de fret des navires feeders.

- ▶ Gioia Tauro - Malte offrant des fonctions similaires dans un marché similaire et sans hinterland
- ▶ Tarente- Cagliari offrant des fonctions similaires dans un espace non différencié
- ▶ Valence- Barcelone avec un hinterland partagé et des fonctions similaires
- ▶ Le Pirée- Izmir offrant des fonctions similaires à proximité des multi terminaux d'Istanbul
- ▶ Ashdod- Haïfa, des hubs jumeaux et complémentaires

Une troisième explication apparaît enfin au niveau de la gouvernance des ports méditerranéens ou la situation est très différenciée du nord au sud. Depuis le milieu des années 1990 les grands opérateurs transnationaux de manutention (HUTCHINSON, PSA, DPW etc.) ou de fret (APM, MSC, CMA-CGM, COSCO etc.) ont cherché à développer leurs réseaux en Méditerranée. Dans les ports de la façade Nord, ils ont buté sur des structures institutionnelles, particulièrement fermées à une modernisation rapide (Italie) et à une privatisation de l'outil de travail (France et Grèce). Le manque de dynamisme et l'absence de compétitivité ont conduits parfois ces ports vers un réel déclin quand ceux du Sud accueillaient tous ces nouveaux entrants avec une stratégie de développement d'acteurs privés particulièrement agressive. A Malte par exemple, après avoir obtenu la prolongation de la concession du terminal à conteneurs *Malta Freeport* jusqu'en 2069, CMA-CGM a engagé 80 millions d'euros de travaux, dont une partie est subventionnée par l'Europe. Le dragage permettant d'accueillir les porte-conteneurs géants de 13.000 "boîtes" est achevé depuis 2009. Le trafic en Méditerranée devrait d'ailleurs continuer à dépendre fortement des cargaisons de transbordement, car les ports méditerranéens peuvent dans l'avenir profiter d'autres avantages renforçant leur efficacité et leur compétitivité :

- D'abord le lancement et la mise en place progressive à l'horizon 2015 du projet de zone de libre échange EUROMED qui ne peut qu'accélérer le commerce intra zone et développer celui depuis ou vers la Méditerranée renforcé par une forte croissance démographique le long des rives sud.
- Ensuite, l'élargissement à l'Est de l'UE et le développement économique récent de la Russie, de l'Ukraine ainsi que de la Turquie renforcent l'importance des *hubs* de la Méditerranée orientale en connections avec les réseaux de la mer Noire. Cette évolution peut aussi représenter une opportunité pour des *gateways* encore de moyenne importance situés en mer Adriatique : Trieste, Koper, Venise et Ravenne.
- Enfin, une évolution vers des processus de distribution en cascades oblige nombre d'industriels à reconfigurer l'ensemble de leur distribution en passant de une à deux plate-formes continentales ou à plusieurs plate formes régionales (Musso et Parola 2008). Cela suscite l'idée de création de nouveaux centres de distribution situés au sud de l'Europe, capables de servir à la fois les marchés des pays d'Europe du Sud et d'Afrique du Nord. On peut imaginer d'autres formes de césure du continent dans le sens nord-sud ou en oblique configurant une distribution à deux plate formes, l'une située en mer du Nord destinée à servir l'Europe du nord-ouest et l'autre en mer Méditerranée destinée à servir le sud-est.

Tableau 15 : Prévisions de trafics en 2015 en millions d'EVP

	2015	
	Hinterland	Transbordement
MEDITERRANEE. OCCIDENTALE	11,7	10,3
MEDITERRANEE CENTRALE	10,1	15,4
MEDITERRANEE ORIENTALE ET MER NOIRE	24,5	8,6

Source: OCEAN SHIPPING CONSULTANT world container port outlook to 2015 (2003)

Sur la base de ces tendances et de ces hypothèses, il y a ainsi un nouveau et triple rôle à jouer pour les ports méditerranéens dans le transbordement, la redistribution et la création de valeur ajoutée. De nombreuses recherches ont été effectuées pour mesurer la valeur ajoutée (Francou 2007, Baird 2008). Il y a convergence sur un point : plus un port de transbordement reçoit des

flux diversifiés, plus les opportunités de création d'activités connexes et liées au commerce international sont nombreuses. Les ports sont des centres de développement extraordinaire pour l'économie nationale d'un pays méditerranéen. Cela explique pourquoi les gouvernements y jouent des rôles d'incitateurs en promouvant non seulement la création de terminaux mais encore toutes les infrastructures logistiques associées comme un élément clé de ce développement.

Il faut cependant constater quelques points de faiblesse dans cette captation de marché :

- Le cœur économique de l'Europe qui concentre la partie la plus importante des marchés de production et de consommation demeure l'arrière-pensée naturel des ports du nord-ouest.
- Des barrières montagneuses (Alpes) ou politiques (Balkans) augmente la distance économique des ports méditerranéens par rapport aux principaux marchés.
- A l'exception du port de Marseille- Fos et du Rhône et d'une partie du Pô, il n'existe pas de ports d'estuaire et de réseaux de voies navigables en direction du nord.
- En Italie, dans le sud de la France et dans la plupart des provinces espagnoles, le développement démographique et touristique remet radicalement en question le développement portuaire. Le développement de l'activité portuaire, pour être compatible avec une gestion touristique du littoral et préserver des espaces riverains de qualité, doit être concentré dans les espaces les moins dommageables. Reste néanmoins à savoir quel système politique européen élargi serait demain capable de mettre en œuvre une réorganisation des terminaux portuaires à cette échelle ?

2.2.6 LE DÉTROIT DE GIBRALTAR, POINT DE PASSAGE OBLIGÉ DES ROUTES EST-OUEST

Le détroit de Gibraltar est l'un des passages obligés de la grande route maritime est-ouest du commerce international. Il est difficile d'avoir un chiffre exact du trafic maritime du détroit de Gibraltar puisqu'il n'y a pas d'autorité ou d'observatoire chargé de cette statistique. Cependant le chiffre de 90.000 navires par an est retrouvé dans diverses sources. Un cinquième du trafic mondial de conteneurs passerait par Gibraltar.⁸⁵ Les baies du détroit de Gibraltar abritent sur les deux rives deux ports principaux à conteneurs orientés vers le transbordement :

- Algésiras, premier port d'Espagne et depuis l'installation en 1975 de SEALAND principal *hub* en Méditerranée.
- Tanger- Med 1, port en eaux profondes situé à 40 km à l'est de la ville de Tanger, inauguré pour sa première tranche lors de l'été 2007.

Ces terminaux orientés vers le transbordement ont été créés dès le départ à l'écart de zones urbaines ou de forte densité de population. Trois autres critères ont été particulièrement déterminants dans les choix géographiques : La proximité de routes maritimes stratégiques, l'accès en eau profonde, la présence des deux cotés d'une forte volonté et stratégie de développement économique régional.

Face à la saturation rapide des terminaux à conteneur d'Algésiras (Juan Carlos I et Isla Verde Interior) et en raison de prévisions de doublement du trafic conteneurisé d'ici 2025, l'autorité portuaire s'est ensuite engagée dans le projet Isla Verde Exterior avec des mises en service prévues en 2010 et 2012. Dans le même temps, les travaux de Tanger-Med 2 ont commencé, le démarrage

⁸⁵ ISEMAR, Note de synthèse N° 105, mai 2008

étant espéré pour 2012. Par ailleurs, le port de Malaga souhaite aussi mener son extension pour répondre à la demande de transbordement dans un contexte local de renforcement en capacités nouvelles. A l'achèvement des travaux engagés le détroit de Gibraltar sera supérieurement équipé et confirmé comme l'un des pôles mondiaux de la conteneurisation.

Tableau 16 : Capacités actuelles et futures des ports du détroit en millions d'EVP

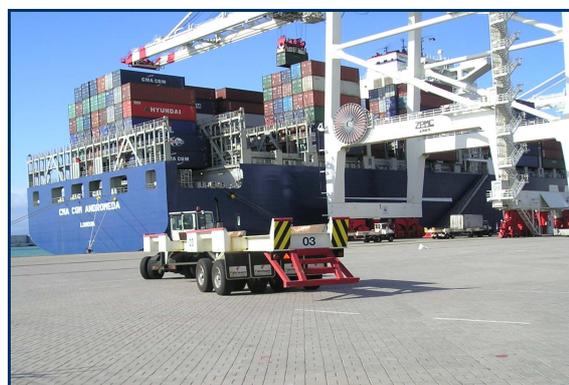
	Capacité actuelle	Projets en cours	Suppléments	Capacité en 2012
ALGÉSIRAS	3,5	ISLA VERDE EXT. 1 (2010) ISLA VERDE EXT. 2 (2012)	+ 1,8 + 1,8	7,1
TANGER	3,0	TANGER-MED 2 (2012)	+ 5,0	8,0

Sources diverses

Transformer ce lieu de passage en véritable position stratégique et outil de développement des arrière-pays telles ont été les objectifs aussi bien du côté marocain qu'espagnol. Le coût de construction de tels terminaux a été partagé entre les états ou les pays d'accueil pour les infrastructures et le secteur privé pour les superstructures.

Ainsi, 40 hectares et 800 mètres de linéaire de quai ont été attribués en novembre 2004 à un partenariat entre AP MOLLER et AKWA, pour une mise en service en juillet 2007.

Un second entré en service en 2008 et ayant les mêmes caractéristiques a été concédé à un consortium formé par CMA, EUROGATE et MSC



C/f photo ci-contre prise par l'auteur en avril 2010.

Le concessionnaire apporte dans le cadre du projet de construction et de concession une garantie de volumes de trafics et un certain niveau d'investissement. Le développement de tels projets de terminaux s'inscrit le plus souvent dans une stratégie de développement économique régional qui permet aux pays d'accueil de tirer un avantage de compétitivité dans un commerce d'import et d'export et des revenus complémentaires beaucoup plus élevés par tête d'habitant. Singapour représente hors d'Europe certainement le modèle le plus abouti dans ce domaine.⁸⁶

Par ailleurs, le développement de zones d'activités logistiques en position d'arrière-port marque la volonté de transformer ces ports en véritables *hubs* de massification structurés sur un arrière-pays et un bassin de production et de consommation. De chaque côté du détroit, l'intermodal est la règle : voies ferrées et autoroutes arrivent jusqu'au port. Les Espagnols doublent les autoroutes à la fois vers l'est (Malaga, Barcelone) et vers l'ouest (Séville). Le tronçon ferroviaire jusqu'à Madrid est amélioré et permettra des échanges avec le port sec de Madrid. Du côté marocain des travaux colossaux de creusement du pré- Rif permettent la percée d'autoroutes vers Casablanca d'un côté et Tétouan de l'autre. La voie ferrée arrive jusqu'au port et est connectée au réseau national.

Enfin, le détroit de Gibraltar se trouve au coeur d'un réseau de ferries, véritables ponts maritimes entre les deux continents et d'autoroutes de la mer captant une partie du dense trafic roulier des trois régions maritimes voisines : l'Europe de l'Ouest, l'arc méditerranéen Espagne France Italie, et le Maghreb. Il existe déjà six lignes RoPax⁸⁷ de type autoroutes de la mer empruntant le

⁸⁶ BAIRD. A. J: The Development of global container transshipment terminals, Ports, Cities and Global Supply Chain, 2008. Chapitre 6

⁸⁷ L'acronyme **ROPAX** (roll on / roll off passenger) détermine un navire construit pour le transport de véhicules de transport de marchandises mais aussi de passagers, en intégrant l'hébergement. à bord

détroit : deux lignes Tanger- Gênes, deux lignes Tanger- Sète, une ligne Casablanca – Tunis et une nouvelle ligne de Barcelone vers les deux principaux ports des îles Canaries via Tanger. Ce trafic régional est amené à se développer dans un modèle de production et de chaîne logistique privilégiant les délocalisations de proximité afin de profiter d'un délai d'assemblage rapide des produits et d'une personnalisation de l'offre (industrie automobile et confection par exemple). La compétitivité de ports de transbordement tels qu'Algésiras et Tanger se fonde donc principalement sur leur potentialité à réduire globalement la distance/coût des services de transport maritime de courte distance (*feeders et ferries*) et le délai/coût correspondant aux éventuelles déviations de routes des navires mères. Escaler à Algésiras ou à Tanger ne représente aucun déroutement pour des navires mère en service pendulaire Asie/Europe/Côte est des Etats Unis et les services « Tour du monde » encore existants et surtout à venir. Les stratégies de transbordement à Algésiras ou à Tanger sont donc très intéressantes à la condition expresse que les sous-coûts de navigation pour les navires mère compensent avantageusement les sur coûts de double manutention et de *feederling*, ce que l'on peut résumer par la formule suivante :

$$\text{(Sous coûts de navigation des navires mère)} - \text{(Sur coûts de manutention + feederling)} > 0$$

Les économies de coûts d'exploitation réalisés par rapport à des options d'escale directe dans des ports traditionnels de Méditerranée occidentale peuvent atteindre 20%. Néanmoins l'évolution permanente des composantes de cette formule rend nécessaire d'abord une lutte commerciale entre *hubs* et d'autre part une nécessaire recherche de bons taux d'affrètement pour les petites unités *feeders*, afin de conserver les avantages initiaux provenant du segment hauturier. Ainsi l'utilisation de navires de grande taille en relation avec des *hubs* méditerranéens n'est optimale que tant que les économies d'échelle en mer sont supérieures aux déséconomies d'échelles aux ports ou en cabotage (Stopford 2002).⁸⁸

2.2.7 LA MÉDITERRANÉE ORIENTALE, UN NOUVEAU CARREFOUR MONDIAL ?

Un nouveau carrefour mondial est-il en train d'apparaître aux portes sud-est de l'Europe? Dans le contexte de la mondialisation et de l'intensification des échanges entre l'Europe et l'Asie et de par son positionnement géographique (entrée ou sortie selon le sens de navigation du canal de Suez, des détroits des Dardanelles et du Bosphore), la Méditerranée orientale et la mer Noire sont aujourd'hui en cours de restructurations maritimes illustrées par :

► Une intensification des échanges intercontinentaux :

De part sa position de carrefour à mi-chemin entre l'Europe et l'Asie, la Méditerranée a renforcé et consolidé la position internationale d'un grand nombre de ports régionaux, devenus des hubs intercontinentaux. Fréquentées pendant longtemps principalement par un trafic international de transit quasi exempt de connexions majeures avec des réseaux terrestres, la Méditerranée orientale et la mer Noire sont restés isolées des principaux flux d'échanges intercontinentaux.

► Une ouverture de l'Europe orientale:

Suite à l'ouverture de l'Europe orientale et des pays de la région de la Mer Noire à l'économie de marché, où la Russie et la Turquie représentent un avant poste, l'accélération de la consommation de produits manufacturés et la délocalisation massive d'activités économiques en Asie, en Turquie et en Roumanie se sont concrétisées par la réorientation des échanges sur l'axe ouest-est à l'export et est-ouest à l'import, constituant une massification suffisante pour la mise en place d'un

⁸⁸ STOPFORD M., "Is the Drive For Ever Bigger Containerships Irresistible? ", Lloyds List shipping forecasting Conference 26 avril 2002

grand nombre de nouveaux services de ligne régulière. Cependant, dans toute la partie sud (Afrique du Nord ou Proche-Orient) la desserte terrestre des principaux ports ainsi que les liens avec les pays voisins sont encore soit inexistantes soit très modestes.

► **Une intégration du cabotage⁸⁹ dans les chaînes d'approvisionnement :**

En dépit de la demande hétérogène et inégale entre les zones concernées, l'intégration du *short sea* dans les chaînes logistiques d'approvisionnement offre désormais une alternative intermodale à un grand nombre de pays de la région.

► **La question de la sécurité maritime des Détroits**

Cette question est toujours d'actualité avec la croissance des échanges en particulier pétroliers en mer Noire pour cette quatrième voie de passage la plus empruntée au monde, bien que situés dans les eaux nationales turques. Le traité de Montreux de 1936 garantit la liberté de passage et de navigation, navigation d'ailleurs particulièrement délicate dans le détroit du Bosphore où l'augmentation de la circulation s'accompagne d'une augmentation du nombre des collisions et des échouements. Les façades maritimes de la Méditerranée orientale et de la mer Noire sont particulièrement longues. Cette espace dispose de trois sites majeurs, le trinôme Alexandrie- Port Saïd- Damiette sur la rive africaine et aux débouchés du canal de Suez, la mégalopole d'Istanbul avec les sites portuaires d'Ambarli sur la rive européenne et Haydarpaşa sur la rive asiatique. Actuellement, le port le plus efficace est celui d'Ambarli avec trois terminaux gérés par des entreprises turques dont le groupe Arkas. Le port de Haydarpaşa est limité par son ancrage dans l'espace urbain de la rive asiatique et devrait à terme disparaître.

Plusieurs projets sont en cours à l'est de la mer de Marmara, d'autant que les trafics des ports de cet espace sont appelés à atteindre 6,8 millions d'EVP en 2012.⁹⁰ Par ailleurs, la Turquie mène depuis plusieurs années une privatisation de ses terminaux à conteneurs, ayant permis à PSA, HPH et DP WORLD de prendre pied dans la région. Constantza est devenu en quelques années seulement avec une croissance de plus de 1200% entre 2000 et 2008 le troisième site majeur de cette espace et le premier en mer Noire.

Figure 8 et Tableau 17 :

Trafics des sites majeurs en Méditerranée orientale et mer Noire en 2008 en millions d'EVP.



Constantza (2008)	1,381
Istanbul (2008)	2,262
Alexandrie (2007)	0,385
Port Saïd (2008)	3,202
Damiette (2007)	0,914

Source : Port de Hambourg

⁸⁹ On parle également de Transport Maritime de Courte Distance (TCMD) ou *Short Sea*

⁹⁰ Revue *Containerisation International*, avril 2007.

Ces trois sites connaissent un positionnement et une évolution des trafics très différents. Port Saïd et Damiette sont totalement ancrés dans l'activité de transbordement. A contrario, les sites d'Alexandrie et d'Istanbul profitent respectivement de l'importante population cairote et de la Turquie (environ 80 millions d'habitants dont 15 millions pour la mégapole d'Istanbul) ainsi que des populations d'Europe orientale. Istanbul est le port qui bénéficie du rayonnement le plus fort et apparaît comme l'un des ports majeurs jusqu'à 24 heures de délai d'accessibilité. Au-delà son rayonnement se dégrade comparativement à Constanta en raison de la périphéricité de sa localisation dans l'espace européen (seulement 20% de la population européenne est atteinte en 48 heures). Situé à seulement 179 miles nautiques du détroit du Bosphore, la position géographique du port de Constanta est renforcée par son intégration dans le corridor VII – Danube (fluvial) et le Corridor IV (chemin de fer).

Le port de Constanta est aussi un important nœud de transport du corridor Traceca assurant la connexion entre l'Europe, le Caucase et l'Asie centrale. Mais surtout Constanta est à la fois un port maritime et fluvial. La connexion du port avec le Danube, se fait par le canal Danube-mer Noire, qui constitue l'un de ses principaux atouts. Si en 2006, le trafic d'arrière-pays ne représentait que 31% du trafic total du port et la voie d'eau seulement 5% de part modale, l'avenir du port passe par le Danube entre Constanta et l'Europe centrale et orientale: Bulgarie, Serbie, Hongrie, Autriche et Slovaquie ou l'on attend un trafic de transit de 700.000 EVP dès 2012. Si AP MOLLER a choisi dans la région un *hub* stratégique à Port Saïd, son positionnement régional en tant que *gateway* est à Constanta avec l'ouverture du service A3 en provenance d'extrême Orient ouvert en avril 2007.

Tableau 18 : Schéma de transport Constanta/Krems par convoi fluvial d'une capacité de 222 EVP et sur la base d'un temps de navigation de 16 jours en rotation complète.

Ports	Distances	Nombre d'écluses	Temps moyen de navigation en jours
CONSTANTA	0 km	0	0
CERNAVODA	300 km	2 via canal mer Noire	1
BELGRADE	1167 km	2	4
BUDAPEST	1640 km	0	6
VIENNE	1920 km	1	7
KEMS	1998 km	3	8

Source : VIA DONAU, SMART RIVERS 2007 CONFERENCE

De son côté, CMA-CGM a préféré de façon plus opportuniste s'engager à Beyrouth et à Lattaquié ou le groupe veut initier de nouveaux trafics vers l'Irak, ce qui devrait permettre à terme de doubler le trafic actuel du port pour atteindre un million d'EVP. Le groupe table à la fois sur l'achèvement prévu en 2011 d'une liaison ferrée directe entre les deux pays, mais aussi sur les projets du gouvernement syrien d'ouvrir au privé la gestion des wagons de fret sur les lignes nationales. Enfin, MSC utilise plusieurs ports tels que Limassol, Beyrouth et Ambarli, tout en cherchant à remplacer Le Pirée comme plate forme pour l'est de la Méditerranée suite aux très préjudiciables grèves sévissant depuis 2008 en Grèce (Le Pirée et Salonique).

En raison de la position géographique charnière des pays de la Méditerranée orientale au sein de l'espace eurasiatique, la région serait ainsi censée jouer un rôle de plus en plus important dans la nouvelle organisation de l'espace entre l'Europe, l'Asie et l'Afrique du Nord. Les transports maritimes, qui ont jusqu'ici assuré l'essentiel des échanges Europe-Asie, se sont de plus en plus concentrés tant en Europe qu'en Asie sur un petit nombre de grands *hubs* portuaires, en raison notamment de la taille croissante des navires. Néanmoins, la concentration des navires avec des

points de passage obligés sur des routes où se concentrent des trafics maritimes pose à la fois de sérieux problèmes de sécurité (risques évidents de collision qui sont avec l'incendie les deux premiers facteurs d'accidents et de sinistres maritimes) et de sûreté (vulnérabilité aux attentats).

A l'avenir, le poids des échanges entre l'Asie et l'Europe peut pousser à une diversification des itinéraires maritimes et à l'ouverture de nouvelles routes terrestres avec la redécouverte parfois d'anciens itinéraires tels que la route de la soie ou le trans-sibérien. C'est le développement des trafics entre les pays continentaux, tout au long des itinéraires terrestres Asie-Europe avec l'émergence des économies de la Russie et des pays d'Asie centrale qui peut être un élément catalyseur car il permet sur ces segments d'atteindre des coefficients de remplissage plus élevés. Au-delà des échanges sur l'intégralité des corridors euro asiatiques, un commerce propre à la région tend à se développer rapidement. Il en résulte un phénomène de diffusion spatiale des échanges qui est fondamental pour la définition des grandes routes d'un commerce international Asie Europe qui ne s'établit plus seulement entre les deux extrémités de ces continents mais aussi entre de grands pôles intérieurs du continent euro asiatique. Le développement des échanges entre les deux continents présente donc un enjeu à la fois maritime et terrestre, avec d'un côté la poursuite d'une croissance très rapide des trafics sur les grandes routes maritimes et dans les grands ports concernés qui doivent faire face à des problèmes croissants de desserte terrestre et, de l'autre, la redécouverte de grands itinéraires terrestres sur de très longues distances ouvrant de nouvelles perspectives à l'ensemble des modes de transport et, en particulier, au mode ferroviaire.

2.2.8 LES NOUVELLES ROUTES DE LA SOIE ET LE TRANSSIBÉRIEN

Les routes de la Soie, réseaux de pistes caravanières de plus de 7000 km, sont fréquentées depuis l'Antiquité entre l'Asie et l'Europe. La soie, produit le plus important au départ mais aussi d'autres inventions chinoises telles que la poudre, le papier et l'imprimerie parvinrent en Europe, tandis qu'en Chine arrivaient d'autres produits de l'étranger, comme les chevaux, les noix, les grenades, les concombres, le verre et les épices.

Si la route a perdu de son importance à partir du 16^{ème} siècle, notamment en raison du développement de la navigation maritime (galions portugais), elle connaît actuellement un renouveau et a été totalement modernisée. Pour la Chine, la remise en état de la Route de la soie jusqu'en Kirghizie, représente une volonté de dominer et sillonner l'Asie centrale pour sécuriser ses exportations jusqu'en Europe par voie terrestre si jamais les mers devenaient incertaines.

La Chine avait déjà investi des dizaines de milliards de dollars dans ces pays d'Asie centrale, principalement dans des gisements de pétrole, elle les couvre aujourd'hui d'autoroutes, de voies de chemins de fer et d'aéroports, afin de mieux ligoter ces pays, véritables relais sur la route de l'Occident européen. Par la route, les marchandises transitent en général par le même endroit, Urumqui dans la province du Xinjiang, le nom même de Xinjiang signifiant « nouvelles frontières »⁹¹. Des milliers de camions à deux essieux franchissent des cols à plus de 3000 mètres pour dévaler les montagnes de Kirghizie ou avaler les plaines du Kazakhstan. Dans un sens, l'Asie centrale envoie ses peaux de mouton, son coton, ses matières premières et sa ferraille vers l'Empire du Milieu. Dans l'autre sens, la Chine part à l'assaut des bazars, l'un après l'autre en attendant l'ouverture d'une relation routière performante et sans transbordement avec l'Europe. Cependant, le transport des marchandises par la route entre la Chine et l'Europe d'une part coûte cher du fait des distances et des nombreux points de ralentissement douanier et d'autre part tire un autre désavantage, le bilan CO² ! Les raisons de privilégier le transport routier de marchandises

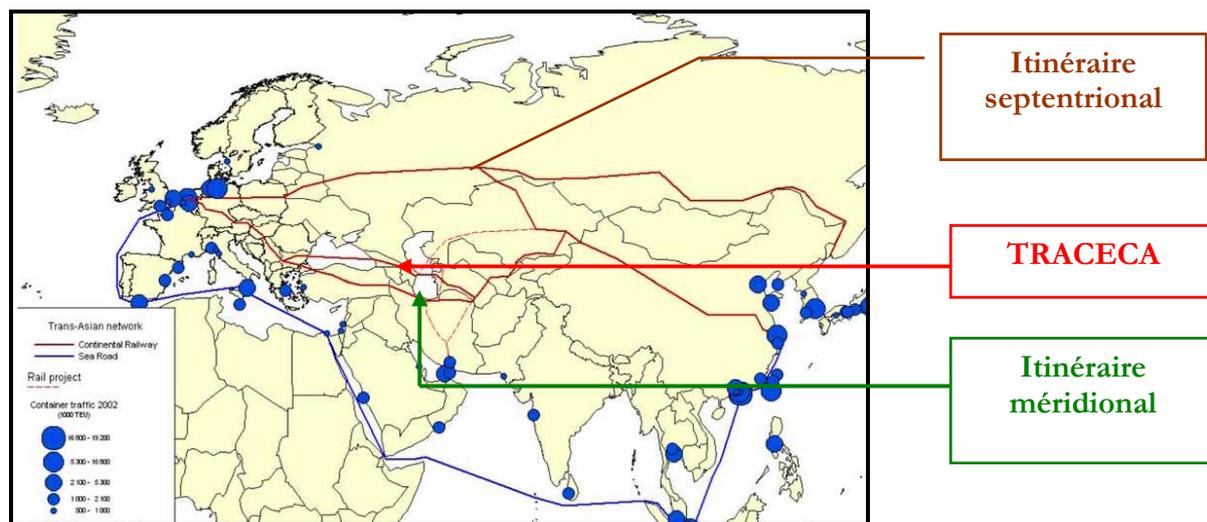
⁹¹ KELLNER, T. L'occident de la Chine. Pékin et la nouvelle Asie centrale, Presse Universitaire de France, 2008.

sur le pont terrestre entre l'Europe et l'Asie ou vice versa résident dans sa flexibilité (porte à porte), son délai (deux semaines environ) et l'absence « en principe » de rupture de charge. L'enjeu à long terme reste plutôt de trouver des corridors ferroviaires. Le mode ferroviaire sur des trajets terrestres plus courts (de l'ordre de 9000 à 11000 km) que les routes maritimes pourrait rivaliser jusqu'à un tiers des trafics avec le mode maritime à l'horizon 2030.⁹² Pour arriver à ces conclusions, les chercheurs du NESTEAR partent de deux scénarios de croissance de la demande de transport conteneurisé. L'hypothèse « prudente » est une croissance de 6,5% par an, qui est celle que nous retiendrons dans l'état actuel des trafics (l'audacieuse est à 9% par an) prévoit un volume *westbound* des pays d'Asie du Nord-est de 11,53 millions d'EVP en 2020 et 14,27 millions d'EVP en 2030. Dans le sens inverse, le flux reste, comme maintenant, très déséquilibré avec 5,48 millions d'EVP en 2020 et 6,75 millions d'EVP en 2030. A priori, les navires en service seront capables de faire face à cette demande, mais le dégagement de tels volumes vers l'intérieur de l'Europe ne pourra sans doute se faire que par des opérations de massification par trains complets et par voie d'eau.

Dans ce contexte, de nouveaux corridors peuvent s'avérer pertinents et compétitifs, particulièrement pour l'Est européen. Le transsibérien qui capte à ce jour environ 1% du marché d'Asie du Nord-est est déjà attractif pour la Finlande doté de l'écartement des rails russe.⁹³ Dans cette logique plusieurs itinéraires sont en concurrence qui s'appuient sur des avantages compétitifs propres et portés par des acteurs différents. Dans le cadre de cette analyse, nous retiendrons parmi les neuf itinéraires retenus et étudiés par les commissions économiques des Nations Unis les trois corridors les plus représentatifs ou fonctionnels que nous comparerons à deux routes maritimes :

- Le trans-sibérien et l'itinéraire septentrional passant par le Kazakhstan
- L'itinéraire central passant par le TRACECA (Kars- Tbilissi- Bakou)
- L'itinéraire méridional passant par Istanbul-Téhéran-Almaty, avec prolongations vers Bandar Abbas et Islamabad

Figure 9 : Carte des principaux corridors Europe Asie



Source : NESTEAR

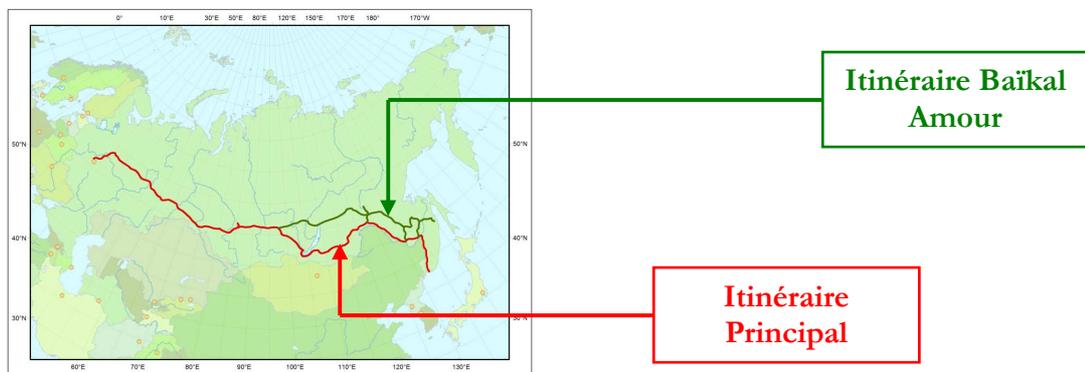
⁹² REYNAUD, C. Nouveaux Espaces de Transport en Europe (NESTEAR). Application de recherche en 2006.

⁹³ L'écartement des rails est la distance séparant le flanc interne des deux files de rails d'une voie ferrée.

► Le transsibérien et l'itinéraire septentrional passant par le Kazakhstan:

L'itinéraire transsibérien s'étend sur plus de 10.000 km entre les frontières orientales de l'UE d'une part, et les ports russes de Nakhodka et Vostochny, port de commerce de Vladivostok au bord de l'océan Pacifique ainsi que la frontière russo-chinoise. Après de fortes progressions avec plus de 150.000 EVP en 2004 et 138.272 en 2005, le transit est retombé à environ 30.000 EVP en 2006 en raison de tarifs inadaptés. Un autre inconvénient est que le terminal de Vostochny est pris trois mois par an par les glaces, le plus souvent de janvier à mars. Une seconde possibilité, le *Baikal-Amur Main line Railroad*, qui a été construit entre le lac Baïkal et la rivière Amour sur 4.235 km comme une stratégie alternative au parcours désormais classique du transsibérien, en particulier le long des sections vulnérables à proximité de la frontière avec la Chine, est plus direct vers la Corée du sud mais dépend du bon vouloir d'autres gouvernements de la région.

Figure 10 : Carte du transsibérien (Source : TRANSRAIL)



A l'ouest, l'itinéraire du transsibérien rejoint les corridors paneuropéens 2, 5 et 9. Dans cette configuration, plusieurs itinéraires sont en concurrence et s'appuient sur des points de contacts propres présentant des forces et des faiblesses :

- Le corridor 2 ou itinéraire central des capitales (longueur totale du tracé 1830 km)

Il s'inscrit sur le grand parcours Moscou – Minsk – Varsovie - Berlin – Varsovie. Cet axe est clairement porté par la DB, premier opérateur ferroviaire européen. Dans cette logique, Berlin peut jouer la porte d'entrée européenne du système. La performance de cet itinéraire dépend alors de la capacité d'amélioration du traitement du passage des frontières, tant sur le plan des déclarations douanières que du traitement du changement d'écartement à la frontière entre la Pologne et la Biélorussie. La modernisation des installations et leur automatisation constitue un enjeu majeur pour cette option. Disposant du soutien des milieux économiques et institutionnels à la fois allemands et russes, cet itinéraire semble pouvoir réaliser de rapides avancées.

- Le corridor 5 ou itinéraire via l'Ukraine et la Hongrie (longueur totale du tracé 1600 km)

Ce corridor consiste à emprunter la voie à écartement russe via l'Ukraine et à assurer une certaine continuité des trains jusqu'en Europe Centrale (Hongrie-Slovaquie-Autriche) et dans les Balkans avec pour terminus les chantiers de Venise, Trieste et Koper. Dans le port slovène, soutenus par la Commission européenne dans le cadre du programme Marco Polo, les opérateurs du projet *Slovenian Intermodal Gateway to European Rail* (Adria Kombi, Cemat, Hungaria Intermodal, Kombiverkehr) et le bureau de l'Union Internationale Rail-Route (UIRR) à Bruxelles ont, en deux ans, mis en place un plan de transport en deux étapes : les partenaires ont d'abord créé un service de quatre trains reliant le chantier de Ljubljana à des centres économiques importants comme Vérone, Munich, Budapest et le port de Koper. Ils ont connecté ensuite ces trains directs avec l'offre existante des réseaux nationaux circulant de Budapest vers le Nord-Est de la Hongrie,

la Roumanie et l'Ukraine, ou de Ljubljana vers Zagreb. Par ailleurs le projet conjoint des chemins de fer russes (RZD), autrichiens (ÖBB), slovaques (ZSSK) et ukrainiens (UZ) de prolonger la voie à écartement russe jusque dans la région de Vienne suscite de grands espoirs.

- Le corridor 9 ou itinéraire nord-sud mais avec un tronçon Helsinki – Moscou prioritaire
Cet itinéraire permet surtout de rejoindre au nord les chantiers de Saint-Petersbourg et Helsinki. C'est une porte ouverte sur la mer Baltique qui évite tout transit à travers des pays intermédiaires que sont l'Ukraine et la Pologne. L'alternative d'un transit, même partiel par Kaliningrad n'est pas à exclure, permettant de soutenir l'activité économique de la zone franche et la prolongation du contrôle russe sur les trafics. A l'ouest, grâce à ses installations, le premier bénéficiaire est le port de Sassnitz, qui se présente d'ores et déjà comme la tête de ligne occidentale et « océanique » du transsibérien ("*westlichster Cargo-Bahnhof der Transsibirischen Eisenbahn*").

Globalement, les autres principaux avantages du transsibérien se résument dans le nombre limité de passage de frontière, la traction électrique et un écartement de voie uniforme à 1520 mm. Un de ses désavantages reste le coût de la traction et plus particulièrement pour les conteneurs provenant des marchés japonais et coréens en transbordement au port de Nakhodka avec des frais portuaires relativement élevés. L'itinéraire septentrional passant par le Kazakhstan couvre plus de 8.000 km depuis les frontières orientales de l'UE jusqu'aux ports chinois de Lianyungang et Shanghai. Comparé au trans-sibérien, cet itinéraire souffre d'inconvénients majeurs. D'abord un changement d'écartement de voie à la frontière entre la Chine et le Kazakhstan, ensuite l'absence d'électrification du réseau et enfin le passage par deux autres points frontière viennent considérablement diminuer l'attractivité de cet itinéraire. Par ailleurs, la capacité du tronçon entre le Kazakhstan et les ports chinois reste à ce jour encore limitée. Mais la création de la compagnie CHINA RAILWAY UNITED INTERNATIONAL, *en joint venture* avec des investisseurs étrangers, marque un tournant dans l'histoire ferroviaire du pays avec la mise en place progressive de nouveaux sillons dédiés au fret conteneurisé.

La gare de triage intermodale de Chengdu dans la province du Sichuan devrait être le plus grand centre intérieur conteneurisé d'Asie avec l'achèvement des travaux de 286 millions de dollars lancés en mai 2008. Avec une population équivalente à celle de l'Allemagne et deux fois plus jeune que celle de Pékin et de Shanghai, la province du Sichuan bénéficie aujourd'hui pleinement de la politique du *Go West* initiée par le gouvernement chinois. Résolument tournée vers l'international, sa capitale Chengdu et ses 10,4 millions d'habitants deviennent un carrefour majeur. Le transit time relativement court de 13 à 19 jours entre l'arrière-pays chinois et l'Europe orientale et centrale est sans nul doute un gros avantage par rapport à la voie maritime.

Le passage frontière ferroviaire de Dostyk entre la Chine et le Kazakhstan est aussi un élément clé de la garantie de bon fonctionnement des transports de conteneurs via cette magistrale ferroviaire. Créé au début des années 1990 après l'indépendance du Kazakhstan, le raccord des deux réseaux s'est fait par la construction d'une ligne traversant la Porte de Dzoungarie, une vaste trouée entre les chaînes des monts Altaï et Tien Chan. La pause dans la croissance des transports ferroviaires avec la Chine en 2009 et l'application de la réglementation SMGS⁹⁴ a constitué une chance d'améliorer la performance des transbordements. Selon les deux sociétés de chemins de fer chinois et kazakh, le passage frontière Dostyk-Alashankou a été emprunté en 2008 par plus de 133.000 conteneurs dont un peu plus de 91.000 étaient destinés au Kazakhstan. Depuis la fin de l'année 2008, les projets se concentrent sur la transmission électronique des données relatives à la lettre de voiture internationale, le principe du guichet unique regroupant les différents services douaniers, phytosanitaires et vétérinaires et la construction d'une nouvelle installation de

⁹⁴ Accord sur le trafic ferroviaire international de marchandises des pays d'Europe de l'Est définissant clairement les opérations de transbordement entre des systèmes ferroviaires différents

changement de voies d'une capacité de 360 wagons par jour, ainsi que l'amélioration de la ligne entre Dostyk et Aktogai, le point de raccordement au réseau central kazakh.

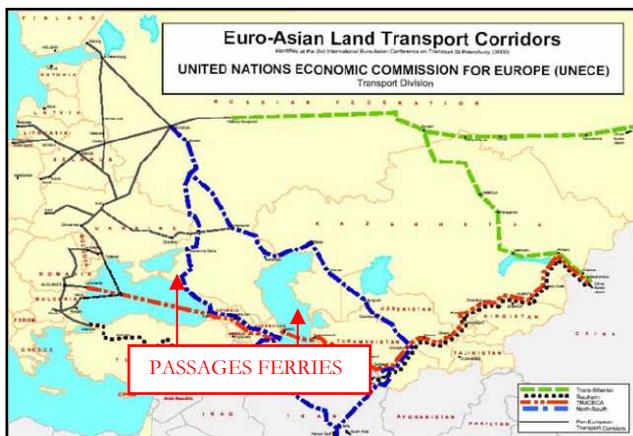
Deux points importants restent néanmoins en suspens :

- L'aménagement à deux voies de la ligne vers Aktogai et son électrification.
- La corruption qui ruine la fluidité du flux documentaire et administratif et les efforts de développement de plate-formes et de prestations logistiques pour toute l'Asie centrale.

► L'itinéraire central passant par le TRACECA (Transport Corridor Europe Caucase Asie)

L'itinéraire central (en rouge sur la carte) qui joint les frontières orientales de l'UE (Hongrie et Roumanie) aux terminaux chinois de Lianyungang et Shanghai reste relativement compliqué. L'itinéraire comporte les traversées de la mer Noire et de la mer Caspienne ou leur contournement par la Russie, l'Ukraine et la Moldavie; il traverse un nombre significatif de pays et des changements d'écartement de rails apparaissent également aux frontières de l'UE et de la Chine. Moins bien équipée, cette solution fait aussi intervenir un nombre plus important de réseaux et souffre assurément de l'absence des puissants opérateurs que sont les sociétés de chemins de fer russe et allemande. Dans cette perspective, le Traceca semble privilégier de fait le désenclavement des républiques d'Asie centrale sur l'efficacité d'une liaison Asie – Europe. L'option de cette route plus méridionale évite néanmoins les rigueurs climatiques du trans-sibérien qui peuvent en hiver limiter le poids et la vitesse des convois mais se heurtent aux chaînes montagneuses du sud du continent asiatique.

Figure 11 : Carte du TRACECA (itinéraire en rouge)



► L'itinéraire méridional passant par Istanbul- Téhéran- Almaty et ses prolongations

En prévision de l'ouverture du tunnel sous le Bosphore d'ici à 2013 ou 2014 et de cette nouvelle ligne ferroviaire avec des trains de conteneurs constitués au départ d'Haydarpassa, il est prévu de prolonger le parcours du train de conteneurs sans transbordement jusqu'à Achkhabad à la frontière du Turkménistan. Un autre train de conteneurs Istanbul- Téhéran- Islamabad a effectué en août 2009 son parcours inaugural.⁹⁵ Dans ce contexte, la mise en service du tronçon manquant Bam-Zahedan, en Iran constituerait un événement décisif. Ainsi, les 6500 km du parcours entre Istanbul et Islamabad seraient pleinement opérationnels. En 2008, les chemins de fer iraniens ont acheminé près de 3 millions de tonnes en transit principalement depuis le port de Bandar Abbas

⁹⁵ Comité international des transports ferroviaires (CIT-INFO 5/2009)

qui avec plus de 2 millions d'EVP transbordés confirme ainsi par sa taille sa position de deuxième port de la région du Golfe après Jebel Ali aux Emirats Arabes Unis. Le port de Bandar Abbas occupe une position géostratégique sur le détroit d'Ormuz. Il bénéficie de bonnes liaisons ferroviaires avec le nord du pays et la mer Caspienne, ce qui en fait une porte d'entrée de l'Iran mais aussi de l'Asie centrale et de la Turquie. Ainsi, cet itinéraire méridional de par la continuité territoriale des réseaux de transport à l'écartement standard de 1435 mm est plus qu'un simple corridor terrestre orienté vers l'Asie centrale, le Pakistan et la Chine. C'est peut être en Iran que pourrait résider pour l'Europe le principal enjeu stratégique d'un pont mixte terrestre et maritime Europe Asie qui se nouerait à des échelles bien plus vastes que l'unique espace terrestre entre l'Asie du nord-est et l'Union européenne.

Jusqu'à ce jour la clé d'une véritable politique ferroviaire continentale est techniquement incontestablement avec le trans-sibérien à Moscou. Or, le différentiel d'écartement de la voie russe pénalise les potentiels de trafics qui pourraient être repoussés vers un itinéraire méridional mixte maritime et terrestre permettant d'un seul coup la continuité d'un écartement de voie standard depuis les rives du golfe arabo-persique et l'élimination d'un transit par le canal de Suez. Les pays d'Europe seraient ainsi confrontés pour leurs échanges eurasiatiques à la question du choix d'un nouvel itinéraire de transit boycottant le trans-sibérien et le canal de Suez, mais dont la décision semble largement soumise à une « Realpolitik » avec l'Iran. L'itinéraire méridional rejoint ici une problématique très actuelle, voisine des questions énergétiques du tracé des oléoducs et des gazoducs. L'exploitation de « l'isthme turco-iranien n'est pas nouveau puisque assurée depuis la liaison réalisée par les deux réseaux en septembre 1971, mais cet axe risque de prendre un intérêt si stratégique dans les prochaines années avec l'ouverture du tunnel sous le Bosphore et le rôle de carrefour mondial de la Méditerranée orientale que nous serons obligés d'agrandir cette question dans la partie 3 de ces travaux. Nous sommes cependant encore loin de cet idéal. Le transport ferroviaire depuis Bandar Abbas vers l'Europe via la Turquie reste à ce jour très cher et le trafic d'Europe vers l'Iran ou vice versa est proche de zéro. De plus le transit time n'est pas fiable du fait du passage du lac de Van par des navires ferry. Il y a seulement deux navires ferry en service et l'un des deux ferries est presque continuellement en réparation. L'itinéraire ferroviaire via la Russie connaît lui aussi des difficultés. En effet, l'itinéraire via l'Azerbaïdjan, qui représente la route la plus courte, est fermé pour cause de différents politiques entre l'Arménie et l'Azerbaïdjan.

A contrario, L'itinéraire par le Turkménistan peut être utilisé mais les wagons doivent d'abord traverser le désert iranien pour rejoindre le point frontière de Saraks. Une fois entrés au Turkménistan les wagons sont transférés sur la rive orientale de la mer Caspienne pour continuer leur voyage vers le Kazakhstan et enfin la Russie. Le délai moyen de transport jusqu'à Moscou est de l'ordre de 45 jours et les tarifs n'ont rien d'attractifs. Eu égard au niveau plutôt bas des taux de fret actuels de l'extrême Orient vers l'Europe et en particulier vers les ports méditerranéens, le transit par Bandar Abbas ne peut représenter aujourd'hui une alternative fiable et compétitive à l'itinéraire maritime via le canal de Suez. Seule une réexpédition par camion depuis Bandar Abbas vers l'Europe centrale peut présenter un intérêt en termes de fiabilité et de délai. Cependant, les coûts restent élevés. Pour exemple le coût à la mi-2009 du transport routier d'un conteneur de 40 pieds depuis Bandar Abbas à Budapest, incluant les frais de transit et les frais de terminal à Bandar Abbas ressort à presque 3.500 dollars. Il faut bien sûr y ajouter le coût du segment maritime depuis l'extrême Orient qui est de l'ordre de 1.500 dollars.⁹⁶

⁹⁶ L'ensemble de ces informations a été recueilli auprès des représentants iraniens présents au dernier congrès de la FIATA (Fédération internationale des associations de transitaires et agents) à Genève en septembre 2009 et en particulier auprès de M. Hossein Mir Mohammad Ali de la firme IRAN TARABAR à Téhéran

Le report modal dépendra donc de la compétitivité des corridors ferroviaires et de l'amélioration des offres ferroviaires à venir d'ici à 2030 et que l'on peut analyser dans le tableau ci-dessous :

Tableau 19 : Scénarii d'offres ferroviaires à l'horizon 2030

	Trains blocs	Trains à double niveau	Lignes dédiées
Capacité unitaire	60-120 EVP	300-400 EVP	+ 400 EVP
Nombre de sillons	50-100	50-100	> 200
Organisation	Transbordement	Méga hub frontière	Méga hub frontière
Transit time	20 jours	15 à 20 jours	15 à 35 jours
Compétitivité	Compétitif pour les PECO	Compétitif pour l'UE	Compétitif pour l'UE
Capacité annuelle	2 à 3 millions d'EVP	7 à 15 millions d'EVP	20 à 30 millions d'EVP

Tableau réalisé d'après NESTEAR, Journal de la Marine Marchande du 29 août 2008

Techniquement, ce sont les trains blocs de 60 à 120 EVP, les trains à double niveau tels que développés sur le réseau américain et les lignes dédiées au fret, permettant d'accroître le nombre de sillons, qui représentent les meilleures chances de diminutions des coûts d'acheminement entre l'Asie du nord-est et l'Europe ou vice-versa. La projection des trains blocs ou des trains à double empilage qui a été mise en lumière par le cabinet NESTEAR demeure tout à fait réaliste à la lumière des investissements à concéder sur les réseaux trans-sibériens préexistants.

Si pour un train bloc le coût est de l'ordre de 0,10 à 0,20 € par EVP et par km, ce coût peut être encore divisé par 3, voire plus pour les trains de plusieurs centaines d'EVP utilisés à pleine capacité. Dans ce cas, le coût ferroviaire peut devenir comparable pour le segment principal au coût du transport maritime, sachant que les distances terrestres de l'Asie du nord-est vers l'Europe sont globalement deux fois plus courtes.

Dans les tableaux 20 et 21 nous allons chercher à voir pour quelques provenances d'Europe centrale comment s'expriment les rapports de compétition tarifaire entre le « tout ferroviaire » et le maritime à destination de Shanghai via les ports de la mer du Nord.

- Pourquoi Shanghai ? Parce qu'il s'agit d'un terminus de l'itinéraire septentrional fonctionnant toute l'année et qu'un tracé alternatif via la Mongolie est toujours possible.
- Pourquoi des villes d'Europe centrale ? Pour donner plus de pertinence à la comparaison. Certaines de ces villes se situent dans une certaine zone d'attractivité pour le pont terrestre ou déjà à l'intérieur d'un corridor paneuropéen, Budapest par exemple.
- Pourquoi dans le sens Europe/Asie ? Parce qu'il s'agit du sens le plus déprimé sur le plan des tarifs de fret maritime rendant la comparaison plus intéressante.
- Pourquoi septembre 2008 ? Parce que nous nous situons quelques semaines avant l'abolition des conférences et surtout avant la plus grande récession qu'ait connue la ligne régulière depuis 1929. A partir de novembre 2008, les tarifs proposés n'ont plus beaucoup de sens économique et les comparaisons seraient peu révélatrices des notions de marché.

Dans cette approche reposant sur l'analyse des coûts, nous retiendrons l'hypothèse de transport en point/point d'un conteneur de 20 pieds standard dry, chargé à plus de 16,5 tonnes, qui est le type de conteneur actuellement le plus réclamé et le plus utilisé en sortie d'Europe vers l'Asie. Nous avons consulté en direct ou par l'intermédiaire de transitaires les opérateurs suivants :

- a) Sur le plan terrestre : KOMBI VERKEHR, INTERCONTAINER, EUROPEAN RAIL SCHUTTLE
- b) Sur le plan maritime quatre armements européens : MAERSK, MSC, CMA-CGM et HAPAG.

Tableau 20 : Distances et coûts des post-acheminements en euros

	MUNICH			VIENNE			BRATISLAVA			BUDAPEST		
	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail
Hambourg	778	1867	1064	936	2246	1018	974	2338	922	1171	2810	1068
Rotterdam	843	2023	990	1169	2806	836	1237	2969	1075	1413	3391	1070
Anvers	767	1841	1117	1113	2671	922	1182	2837	1173	1358	3259	1145

Sources professionnelles diverses (Janvier à septembre 2008).

Les distances à parcourir par la route depuis les ports du nord-est de l'Europe étant trop importantes et aboutissant à des coûts d'acheminements routiers dissuasifs, qu'aucun chargeur hors circonstances exceptionnelles ne serait prêt à payer, nous avons donc pris en compte des post-acheminements ferroviaires.

Sur le plan maritime, les armements que nous avons pu consulter, nous ont permis de construire le tableau 21. L'ensemble des coûts a été calculé sur la base des tarifs et surcharges en vigueur au 30 septembre 2008. Exprimés en dollars, les montants de fret ont été convertis en euros sur la base d'une parité moyenne de : 1 € = 1,43 USD et de 1 € = 9,70 Yuans chinois.

Tableau 21 : Comparaison des coûts maritimes et ferroviaires en euros pour 1 x 20'

INLAND AND OCEAN FREIGHT FROM NORTH SEA TO SHANGHAI							
	CURRENCY	COST	COST in €	MUNICH	VIENNE	BRATISLAVA	BUDAPEST
PRECARRIAGE				990,00	836,00	922,00	1068,00
SEAFREIGHT	USD	75	52	52	52	52	52
B/L FEE	EUR	50	50	50	50	50	50
POSITIONNING ORIGIN	EUR	70	70	70	70	70	70
TERMINAL SECURITY CHARGE	EUR	9	9	9	9	9	9
TERMINAL HANDLING CHARGE ORIGIN	EUR	138	138	138	138	138	138
HANDLING SECURITY CHARGE	EUR	50	50	50	50	50	50
CARRIER SECURITY	USD	7	5	5	5	5	5
LOW SULPHUR FUEL SURCHARGE	USD	12	8	8	8	8	8
BAF	USD	675	472	472	472	472	472
CAF 17,10% on SEAFREIGHT	USD	13	9	9	9	9	9
SUEZ TRANSIT CANAL CHARGE	USD	9	6	6	6	6	6
TERMINAL HANDLING CHARGE DEST.	CNY	370	38	38	38	38	38
TOTAL PAR EVP			907	1897	1743	1829	1975

POINT TO POINT LAND BRIDGE				
	MUNICH	VIENNE	BRATISLAVA	BUDAPEST
ORIGIN / UE BORDER IN KM	1043	599	555	352
UE BORDER/ SHANGHAI IN KM	8000	8000	8000	8000
TOTAL DISTANCE IN KM	9043	8599	8555	8352
COUT SUR BASE 0,20 € PAR KM (ESTIMATION NESTEAR)	1809	1720	1711	1670
ECONOMIE en € par conteneur de 20'	88	23	118	305

Sources professionnelles diverses (Valeur au 30 septembre 2008)

L'analyse des données de ce tableau ou apparaît pour chaque axe retenu la solution optimum en termes de coût, nous permet d'avancer sans trop d'incertitude que la compétitivité en termes de coûts du pont terrestre ferroviaire est évidente dès lors que les trafics sont en provenance de l'Europe centrale sur un plan général, les ports de la Rangée et un transport maritime surclassant l'option ferroviaire en Europe occidentale c'est-à-dire à l'ouest d'une ligne qui irait grossièrement de Hambourg à Milan.

L'inscription d'une telle ligne de partage des trafics reste fluctuante car elle subit les distorsions tarifaires des opérateurs de transport terrestre intra européen. Par exemple, dans le tableau 20, la desserte de Vienne par l'opérateur *European Rail Shuttle* vers Rotterdam laisse apparaître un prix moins élevé que pour un pré-acheminement depuis Munich, avec une distance pourtant supérieure de plus de 300 km. Un autre point d'interprétation mérite aussi d'être soulevé : Qu'en serait-il pour un conteneur de 40' ?

Le coût de l'option ferroviaire sera double quand le coût du transport maritime d'un conteneur de 40 pieds est très rarement le double de celui d'un 20 pieds.⁹⁷ La comparaison apparaît dans le tableau 22 ci-après. Cette fois le transport maritime via un des ports du nord-ouest surclasse progressivement d'ouest en est l'option ferroviaire de bout en bout dans des proportions relativement importantes et suffisantes pour qu'un chargeur décline cette option. Il faut presque arriver aux confins des frontières de l'UE 27 pour trouver un point d'équilibre des tarifs.

Cette comparaison est lourde de conséquences, car si les trafics en sortie d'Europe se composent encore majoritairement de conteneurs de 20 pieds, les flux en sortie d'Asie du nord-est sont principalement composés de conteneurs de 40 pieds, ce qui n'est pas sans poser par ailleurs une autre problématique sur laquelle travaillent en permanence les opérateurs, la gestion des « vides ».

Tableau 22 : Comparaison des coûts maritimes et ferroviaires en euros pour 1 x 40'

INLAND AND OCEAN FREIGHT FROM NORTH SEA TO SHANGHAI							
	CURRENCY	COST	COST in €	MUNICH	VIENNE	BRATISLAVA	BUDAPEST
PRECARRIAGE				1881	1505	1567	1709
SEAFREIGHT	USD	150	105	52	52	52	52
B/L FEE	EUR	50	50	50	50	50	50
POSITIONNING ORIGIN	EUR	100	70	70	70	70	70
TERMINAL SECURITY CHARGE	EUR	9	9	9	9	9	9
TERMINAL HANDLING CHARGE ORIGIN	EUR	138	138	138	138	138	138
HANDLING SECURITY CHARGE	EUR	50	50	50	50	50	50
CARRIER SECURITY	USD	7	5	5	5	5	5
LOW SULPHUR FUEL SURCHARGE	USD	24	17	8	8	8	8
BAF	USD	1350	944	472	472	472	472
CAF 17,10% on SEAFREIGHT	USD	26	18	9	9	9	9
SUEZ TRANSIT CANAL CHARGE	USD	18	13	6	6	6	6
TERMINAL HANDLING CHARGE DEST.	CNY	560	58	38	38	38	38
TOTAL PAR EVP			1475	2788	2980	3042	3184
POINT TO POINT LAND BRIDGE							
				MUNICH	VIENNE	BRATISLAVA	BUDAPEST
ORIGIN / UE BORDER IN KM				1043	599	555	352
UE BORDER/ SHANGHAI IN KM				8000	8000	8000	8000
TOTAL DISTANCE IN KM				9043	8599	8555	8352
COÛT SUR BASE 0,20 € PAR KM (ESTIMATION NESTEAR)				3617	3440	3422	3341
SURCOÛTS en € par conteneur de 40'				829	460	380	157
SURCOÛTS en %				30%	15%	12%	5%

Sources professionnelles diverses (Valeur au 30 septembre 2008)

⁹⁷ Lors d'une étude de prix réalisée pour un groupe chimique en 2005 et portant sur plus de 200 destinations au départ des 7 usines européennes de ce groupe, nous avons pu déterminer globalement un ratio tarifaire de 1,7 entre un conteneur de 20' et un conteneur de 40', toutes surcharges incluses.

Néanmoins, les tarifs de fret maritime conteneurisé en sortie d'Asie sont restés au plus haut jusqu'à la fin de la *peak season* de 2007 (environ 2000 dollars pour un conteneur de 20 pieds de Shanghai à Rotterdam) puis ont décliné progressivement de décembre 2007 à octobre 2008 pour ensuite s'effondrer de novembre 2008 à février 2009 (environ 300 dollars *all in* pour un conteneur de 20 pieds sur le même *trade*). Depuis le printemps 2009, les taux de fret se sont progressivement redressés, mais il faudrait une croissance continue des flux et des augmentations constantes avant de pouvoir renouer avec les plus hauts enregistrés en 2007. N'oublions pas que la Chine continentale était la seule région du monde où l'on pouvait entendre il y a encore 3 ou 4 ans : « Il faut que mon conteneur embarque à ... n'importe quel prix ! ». Ce qui veut dire que les niveaux des frets sont restés plusieurs années très élevés au départ du delta du Yangtze (Shanghai, Ningbo, Lianyungang, Nantong, Suzhou, Zhenjiang, Nanjing, Zhoushan, Changzhou) et de la ceinture du Bohai (Dalian, Yingkou, Tianjin, Qinhuangdao, Qingdao, Yantai, Rizhao).

Cette situation avait une incidence très favorable sur l'option ferroviaire d'Asie vers l'Europe, qui sur la base de trains blocs non optimisés (50 à 60 EVP maximum) restait compétitive en coût et en délai pour tous les types de conteneurs à destination de l'Europe centrale et orientale et en particulier la Finlande.

En 2009, la situation s'est renversée et la rivalité entre le rail et le maritime se trouve accentuée par la crise économique. La clientèle peut accepter des prix plus élevés compte tenu notamment des gains de temps réalisés,⁹⁸ mais jusqu'à un certain point seulement. D'autres paramètres sont aujourd'hui indispensables au succès des ponts ferroviaires transcontinentaux face à la concurrence des routes maritimes :

- Une fréquence hebdomadaire (au moins) correspondant à l'offre concurrente maritime.
- Une garantie de départ selon des horaires fixes
- Des temps de trajet courts et fixes
- Des transports effectués par trains blocs (au moins) sur l'ensemble du parcours afin d'optimiser le temps de trajet et d'éviter les périodes d'immobilisation et les opérations de manœuvre, facteurs d'insécurité pour la marchandise.
- Des flux d'information constants sur le déroulement opérationnel par le biais de la géo-localisation et de rapports journaliers

Reste encore une contrainte technique représentée par la gestion des points de contact entre l'écartement russe et l'écartement standard européen et donc l'interopérabilité des systèmes.⁹⁹

Plusieurs solutions ont été développées pour assurer la continuité du transport entre les systèmes d'écartement (Saliger 2000, Beyer 2007).¹⁰⁰

- Le transbordement, qui implique une rupture de charge pour la marchandise transportée. Cette opération souvent coûteuse peut être rationalisée pour les conteneurs.
- La modification de l'écartement des voies du réseau. Cette adaptation peut être partielle avec la pénétration d'une norme dans le territoire voisin. On peut aussi trouver sur

⁹⁸ Il faut compter 9 à 10 jours pour relier l'Europe à l'Asie par le transsibérien, une vingtaine par la Chine et l'Asie

⁹⁹ L'écartement des rails est la distance séparant le flanc interne des deux files de rails d'une voie ferrée. L'écartement de 1435 mm (4 pieds 8 pouces et demi) est le plus utilisé dans le monde (60 % des lignes). C'est l'écartement standard ou international qui caractérise la « voie normale ». Lorsque l'écartement est supérieur, on parle de voie large (1520 mm écartement russe, 1674 mm écartement ibérique), et de voie étroite lorsqu'il est inférieur (voie métrique pour l'écartement de 1 m). Certaines voies sont équipées de trois, voire quatre, files de rails pour permettre la circulation de matériel d'écartements différents. Les points de changement d'écartement créent souvent des ruptures de charge

¹⁰⁰ BEYER. A. La gestion du contact des réseaux ferrés à écartement russe et européen : héritage embarrassant ou futur trait d'union continental ? Publication, juillet 2007.

certaines tronçons un emboîtement physique des systèmes par l'existence d'un troisième rail permettant d'accueillir sur une même voie les deux types de trafics, soit de manière permanente (par exemple dans les gares interfaces entre deux réseaux à écartement différents), soit temporairement lorsqu'un changement d'écartement a été programmé.

- L'échange des organes de roulement (essieux ou bogies), qui exige des opérations de levage des wagons ainsi que la manipulation d'un nombre d'éléments.
- L'adoption d'essieux à écartement variables, où l'écart entre les roues peut être ajusté et permet de réduire les coûts et le temps de l'opération de 3 heures à 15 minutes.

Toutes ces solutions visent à positionner le plus loin possible à l'ouest le terminal de réception des conteneurs afin qu'il puisse coïncider avec les fonctions de traitement logistique de la marchandise. Le trans-sibérien et l'itinéraire septentrional ont pour point commun d'avoir pour exutoire oriental Moscou, qui est le centre névralgique du réseau ferroviaire russe. La mise en œuvre de ponts transcontinentaux entre les pôles européens et asiatiques inscrit la question de l'écartement des voies dans une perspective encore plus globale.

Il faut en effet rappeler que le changement de norme ferroviaire se pose aussi à l'Est entre le système russe et la Chine ou la Corée, tout comme l'Iran qui dispose d'un écartement standard. La chaîne ne peut être performante que si cet autre contact est aussi maîtrisé. Enfin, Il faut aussi souligner que la discontinuité introduite par la différence d'écartement des voies n'est en fait que la rupture normative la plus visible entre les deux systèmes. D'autres éléments viennent aussi en perturber la continuité : l'alimentation électrique (d'où le recours possible à la traction diesel), la signalisation des voies, le gabarit, la charge maximale à l'essieu, la longueur et le poids moyen des trains. Le système continental russe, peu marqué par les reliefs et reliant de longues distances a opté pour une exploitation en convois massifiés privilégiant le fret, là où la règle européenne fondée sur la mixité des trafics et un relief plus accidenté avait retenu dès le 19^{ème} siècle des normes moins généreuses » (Kunth 2005, Beyer 2007).

Alors que les économistes du transport insistent sur la performance des scénarii d'offres ferroviaires, options qui raccourcit les distances et les délais, les trafics ne semblent néanmoins pas vouloir décoller. Les opérateurs comme la DB multiplient les liaisons ferroviaires depuis l'Asie centrale, le proche et le moyen Orient pour en montrer le caractère opérationnel. Ces performances restent toutefois promotionnelles. Début 2008, un convoi ferroviaire de cent conteneurs a relié en moins de trois semaines Pékin au port de Hambourg grâce, notamment, à la collaboration des douanes de tous les pays traversés (Chine, Russie, Mongolie, Biélorussie, Pologne et enfin Allemagne). D'autres simulations de trafics ont permis de confirmer la mise en place du service hebdomadaire TRANSEURASIA EXPRESS de 120 EVP de capacité par DB SCHENKER dès février 2009. Son chargement était composé de 50.000 écrans d'ordinateurs de la société FUJITSU SIEMENS, client du rail depuis 2000, et d'autres sociétés positionnées dans la haute technologie. Ces initiatives ferroviaires symbolisent les potentialités d'un rééquilibrage des flux dans un nouvel « agencement géoéconomique et logistique chinois ». ¹⁰¹

En fait, un glissement progressif des centres de production vers l'intérieur de la Chine semble s'opérer en raison de la pression foncière et du surenchérissement des aires de la façade côtière. Aussi, dans un plan de transport de bout en bout, il apparaît pertinent de considérer une alternative ferroviaire transcontinentale qui pourrait commercialement s'intercaler entre les marchés maritimes (produits à faible et moyenne valeur ajoutée) et le fret aérien (produits à très haute valeur ajoutée) ou encore le *Sea and Air* via une plate-forme avancée du Moyen Orient,

¹⁰¹ ALIX Yann, ISEMAR, Note de synthèse N° 113, mars 2009

d'autant que le centre de gravité économique de l'Europe semble inexorablement se déplacer vers l'Est et qu'un certain nombre de pays de l'UE 27 ne dispose d'aucune façade maritime.

En raison d'une connectivité ferroviaire imparfaite, la desserte de l'Europe par l'Est passe donc à ce jour essentiellement par les transports maritimes. Les ports européens sont encore maintenant des interfaces fondamentales avec l'Asie. Mais, la Méditerranée orientale, la poche maritime de la mer Noire et l'isthme turco iranien, grâce à leur positionnement à l'un des carrefours du système maritime mondial et des ponts ferroviaires euro asiatiques, pourraient développer de nouvelles fonctions de transit et jouer à l'avenir un rôle catalyseur majeur. Tous ces enjeux vont mériter une plus large réflexion et une vision élargie dans la troisième partie de ces travaux.

2.3 DES NIVEAUX DE DISTRIBUTION DES FLUX CONTENEURISES EN CASCADES

Toutes les grandes entreprises européennes se sont dotées peu à peu de moyens pour travailler sur leurs processus organisationnels (normes et certifications ISO), sur la qualité (cercles de qualité par exemple), sur la productivité (taux de rendement), sur l'amélioration continue (Kaizen), sur le flux d'informations avec les systèmes opérationnels de pilotage et sur le flux physique (ratio de tension des flux). Bien que ces outils soient en permanence utilisés, les grands groupes européens sont aujourd'hui amenés à encore développer au cœur des *supply chains* de nouvelles sources d'amélioration, car si la valeur ajoutée par un des acteurs de la chaîne logistique est défaillante, c'est la chaîne de valeur dans son ensemble qui en pâtira.

Parmi les nouvelles sources d'amélioration, la recherche d'une optimisation des flux physiques par une géo-logistique précise et pertinente, doublée d'un dispositif de co-pilotage de l'ensemble des décisions et des événements de la *Supply Chain* apparaît aujourd'hui comme un processus absolu d'amélioration de la performance.

Pourquoi une géo-logistique pertinente ? Parce que l'évolution récente de tous les secteurs d'activités économiques en Europe amène à un niveau d'exigence et de complexité toujours plus élevée :

- Plus de choix et de références, cycles de plus en plus courts
- Plus loin : 20.000 km et plus...
- Plus souvent: commandes de une fois par mois à une fois par semaine ou par jour
- Plus vite avec le très fort développement des réseaux express
- Plus précis: les offres sont normées en termes de dates, horaires, délais etc.
- Plus de traçabilité avec une exigence de transparence
- Plus de sécurité avec une exigence de protection et de soins

Pourquoi une géo-logistique précise ? Parce que les flux physiques internationaux et la logistique du conteneur connaissent aujourd'hui une architecture à plusieurs niveaux de distribution en cascades intégrant à chaque niveau la recherche de la performance logistique et l'optimisation des coûts. Il s'agit d'une architecture de solutions de transports et de solutions logistiques le plus souvent à 5 niveaux incluant :

- Un approvisionnement mondial avec une consolidation des flux au départ d'un continent
- Des entrées continentales via un *gateway* vers les bassins de transformation ou de consommation
- Un niveau de distribution continental, transnationale ou au pire nationale
- Un niveau de distribution régionale dans un rayon de 200 à 300 km, concepts de *nuts*¹⁰²

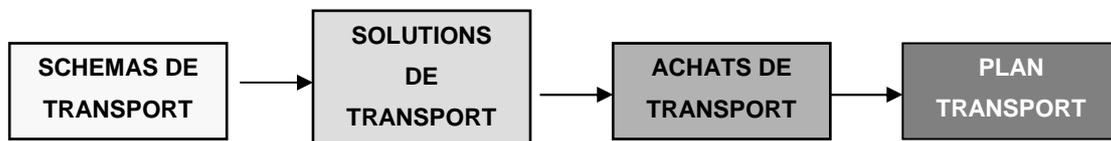
¹⁰² Nomenclature d'unités territoriales statistiques définie par la Commission européenne, facilitant les comparaisons entre pays, ou entre régions, d'un même ensemble. NUTS 1 : de 3 à 7 millions d'habitants en moyenne ; NUTS 2 : 800.000 à 3 millions d'habitants ; NUTS 3 : de 150.000 à 800.000 habitants

- Un niveau de distribution locale en *crossdocking*²⁹ dans un rayon d'environ 50 km

D'une manière générale, les motifs déterminant l'élaboration et la mise en œuvre d'une géo-logistique pertinente et précise se regroupent autour de trois ensembles de facteurs :

- Facteurs de productivité et d'adéquation du transport à la nature du fret et à la taille des expéditions permettant ou non une massification et une réduction d'émission de CO² etc.
- Facteurs liés au coût de l'emballage à utiliser, coût du transbordement, coût de la manutention, coût du transport, coût de l'assurance, etc.
- Facteurs liés à la qualité de service : délai, rapidité, régularité, sécurité, fiabilité, flexibilité, etc.

Une chaîne logistique performante et étendue ne peut ainsi fonctionner que grâce à l'intégration de solutions de transport traduites en plan de transport au travers d'un processus et d'une méthodologie d'achat de prestations contractualisant un ou plusieurs prestataires finissant par créer un maillage de flux.



L'élaboration d'un plan de transport va passer donc par 3 phases ou étapes successives ou les différents niveaux de distribution que nous venons d'évoquer devront faire l'objet d'un soin particulier car le leitmotiv selon lequel « *la guerre des ports se déroule à terre* » reste plus que jamais d'actualité. Rappelons que l'acheminement terrestre représente aujourd'hui entre un tiers et deux tiers du coût global d'acheminement d'un conteneur en provenance de Chine et à destination d'un arrière pays européen et encore plus dans le sens inverse.

Comme l'écrivait en 2008 Theo Notteboom,¹⁰³ on observe en fait un transfert des coûts liés aux navires vers les coûts liés à la partie terrestre : «*For example, the freight rate and additional charges (including BAF, CAF and THC, but excluding administrative costs and time costs) on a port-to-port basis with a post-panamax vessel between Shanghai and the Rhine-Scheldt Delta amount to some Euro 0,12 per FEU-km (Euro 2300 for 11000 miles), while inland haulage per truck from north European ports usually ranges from Euro 1,5 to 4 per FEU-km depending on distance and weight. By barge, the price ranges between Euro 0,50 and 1,50 per FEU-km (excluding handling costs and pre- and enhaul by truck). The price difference per FEU-km between inland transport and long-haul liner shipping ranges from a factor 5 to a factor 30, further supporting the notion that inland logistics could be one of the most vital areas still left to cut costs*»

Les enjeux terrestres sont donc très importants et sont au cœur des stratégies de *supply chain* lors de la décision d'implantation de plateformes logistiques.

²⁹ Action de faire passer des marchandises des quais d'arrivée aux quais de départs, sans passage par le stock.

¹⁰³ NOTTEBOOM. Theo, 2008, "The relationships between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains – European Challenges", OCDE - FIT, Discussion Paper N° 2008-10, mars, pp. 44

2.3.1 UNE RELATION SYMBIOTIQUE : CONTENEURS ET PLATEFORMES LOGISTIQUES

Il faut d'entrée préciser le mot plate-forme souvent assez confus dans les esprits.

« Une plate-forme est une zone d'activité spécialisée dans la logistique et les activités liées. C'est un site aménagé, comprenant ses installations propres et ses branchements sur les réseaux d'infrastructures qui les desservent ». ¹⁰⁴ La logistique intercontinentale qui est liée au conteneur répond à des choix territoriaux fondés sur le maillage de chaînes logistiques et de transport, favorisant le transfert modal. Tous les territoires n'ont donc pas les mêmes potentialités et les mêmes atouts. La logistique reste donc sensible à la concurrence entre les territoires européens, mais cette concurrence trouve plusieurs limites. Les entrepôts d'approvisionnement industriel sont implantés à proximité des unités de production et les entrepôts ou dépôts de distribution à proximité des bassins de consommation. La *banane bleue* est le premier déterminant de l'Europe logistique avec 500 millions de consommateurs à 48 heures. Ne sont donc susceptibles d'un choix entre territoires concurrents que les *gateways*, les plate-formes continentales et les *hubs* des réseaux de transport et en particulier les terminaux à conteneurs intérieurs baptisé « *extended gate* ». Pour autant, la contrainte de la distance reste forte en termes de coût et de délai et il est hors de question de faire traverser toute l'Europe à des conteneurs.

Or, pour compenser les surcoûts de pré ou post acheminement terrestre des conteneurs qu'engendre la concentration des escales de porte conteneurs dans un nombre de plus en plus réduit de terminaux, il est nécessaire de massifier les flux de conteneurs de et vers les plate-formes intérieures. C'est le premier ou le deuxième niveau de l'architecture logistique selon qu'il s'agit d'exportation ou d'importation qui est amené à fonctionner schématiquement comme suit :

- A l'exportation, les conteneurs sont regroupés dans les terminaux de l'arrière-pays ou ils sont entreposés temporairement puis acheminés vers les terminaux portuaires de façon massifiée.
- A l'importation, les conteneurs sont regroupés dans le port maritime puis à l'inverse post acheminé vers l'arrière pays par transport massifié.

Les manutentionnaires portuaires y voient aussi un moyen d'équilibrer les mouvements de conteneurs et de limiter les risques de congestion. Il existe un grand nombre et une grande diversité de terminaux à conteneurs intérieurs. Liés à la rangée des ports du nord-ouest, on peut identifier plus d'une soixantaine de terminaux bi modaux ou tri modaux. Le Rhin concentre la moitié de ces terminaux intérieurs qui sont majoritairement tri-modaux. ¹⁰⁵

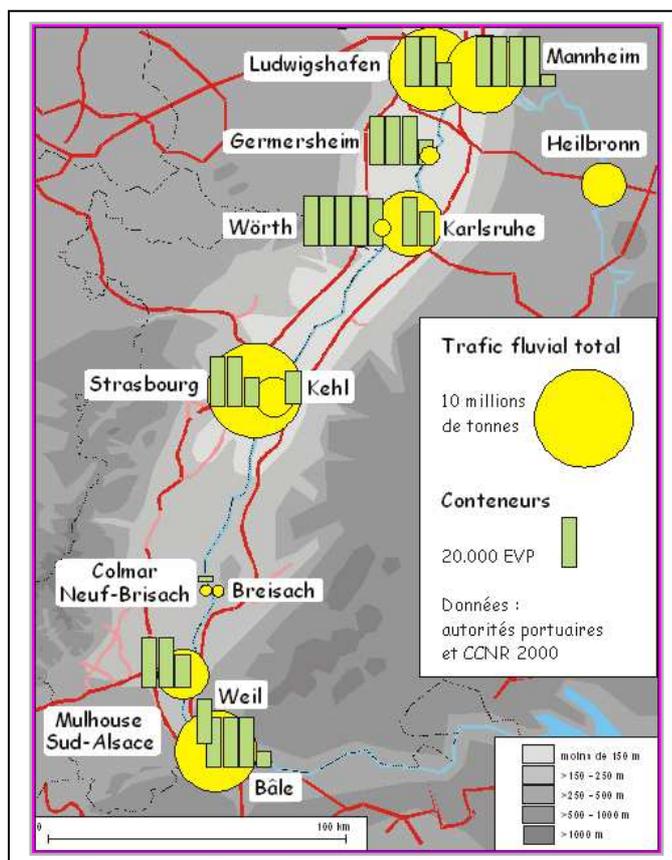
S'il est fréquemment admis que le transport combiné est pertinent à partir de 500 ou 600 km, paradoxalement, au nord de l'Allemagne, des négociations ont abouti à la création sur l'Elbe d'un réseau intérieur de six terminaux « hanséatiques ». Au Benelux, la moitié des terminaux intérieurs est localisée à moins de 200 km d'un port, et parfois même en deçà des 100 km, comme Rotterdam – Venlo (100 km) ou encore Anvers - Meerhout (40 km).

Ces terminaux assurent également une fonction de dépôt de conteneurs vides pour les armements. En effet, les trois quarts des conteneurs traités dans les terminaux intérieurs sont réalisés en *carrier haulage* par les opérateurs de fret afin de réduire les coûts de repositionnement des conteneurs vides et de limiter le stock de plus en plus coûteux sur les terminaux maritimes. Enfin, certains terminaux intérieurs, tels que Duisbourg constituent des relais intermodaux pour d'autres destinations intérieures.

¹⁰⁴ SAVY. Michel, Les plate-formes logistiques, Logistique Magazine, Numéro spécial. octobre 2005

¹⁰⁵ JOAN Jean Marc, Les enjeux associés à la mise en place des plate-formes intérieures pour l'acheminement terrestre des conteneurs en Europe du Nord-Ouest, sous la direction de Jacques Guillaume : Les transports maritimes dans la mondialisation. L'Harmattan 2008

Figure 12 : Terminaux du Rhin supérieur



Source : Cours d'Antoine BEYER, Paris 4 (M2)

En effet, les trois quarts des conteneurs traités dans les terminaux intérieurs sont réalisés en *carrier haulage* par les opérateurs de fret afin de réduire les coûts de repositionnement des conteneurs vides et de limiter le stock de plus en plus coûteux sur les terminaux maritimes. Enfin, certains terminaux intérieurs, tels que Duisbourg constituent des relais intermodaux pour d'autres destinations intérieures. L'aire de marché du terminal intérieur progresse d'un rayon de 10 à 20 km aux Pays Bas jusqu'à une centaine de kilomètres lorsque les difficultés d'accès ainsi que la distance au port maritime augmentent. Cela conduit donc les plate-formes logistiques intérieures à s'intégrer à proximité des terminaux intérieurs et vice versa. D'ailleurs, la création de certains terminaux intérieurs s'appuie au départ sur la présence immédiate d'un important chargeur qui va permettre le décollage du service avant qu'il ne diversifie sa clientèle auprès d'autres chargeurs industriels ou prestataires.

L'échec dans son lancement pourtant promu par GAZELEY¹⁰⁶ du terminal intérieur de Pagny situé au terminus de la Saône au gabarit de 1700 tonnes ne s'explique pas autrement. Au défaut de présence d'un important chargeur, vient parfois s'ajouter une concurrence spatiale entre des pôles logistiques trop proches. Entre le Rhin au nord, marqué par la trouée de Bâle et le verrou genevois au sud, le plateau suisse est une zone marquée par un tissu industriel dense et une multiplicité de PMI-PME exportatrices. La transformation traditionnelle laitière et fromagère côtoie des industries à forte valeur ajoutée, comme l'horlogerie de haut de gamme ou la mécanique de précision. Aux deux extrémités, Bâle interface multimodale, et Genève plate-forme

¹⁰⁶ GAZELEY est un développeur de sites logistiques fondé en 1988, au Royaume-Uni. La société a développé depuis sa fondation plus de 4 millions m² de surfaces logistiques et industrielles pour des sociétés internationales et des fournisseurs de services logistiques en Europe.

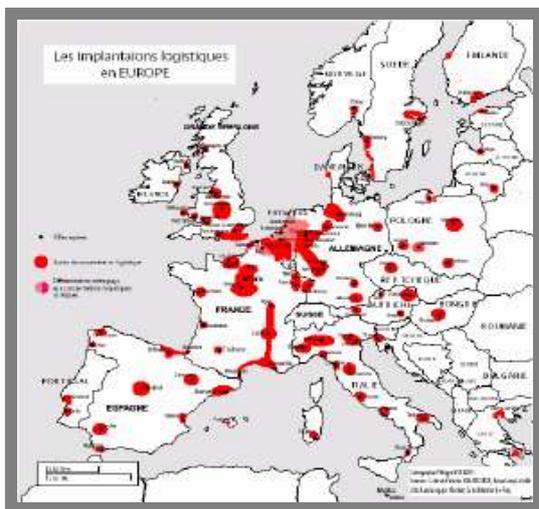
d'un commerce de forte valeur ajoutée sont en position d'exclaves territoriales qui asphyxient les plates-formes logistiques intermédiaires telle que Chavornay qui dispose pourtant depuis 2003 d'un chantier public de transport combiné pour le traitement des conteneurs. Le terminal, qui dispose aussi d'un dépôt de conteneurs vides, est connecté à la ligne ferroviaire Lausanne-Neuchâtel-Bâle et vise une aire de chalandise élargie. Néanmoins, les grands flux de transit qui caractérisent l'espace suisse en général et cette région de pied du Jura en particulier, vont se retrouver dans les deux extrémités de l'arc jurassien, Genève et Bâle pourtant particulièrement défavorisés sur le plan foncier. Confrontés au même contexte extérieur (mondialisation de l'économie, essor des nouvelles technologies etc.), des territoires s'affirment ainsi comme des pôles majeurs de développement, tandis que d'autres ne décollent pas. L'analyse comparée de leurs performances et attractivité révèle que les territoires sont bien plus maîtres de leur destin que, souvent leurs responsables ne l'imaginent: les facteurs endogènes jouent un rôle stratégique essentiel, à commencer par l'aptitude des acteurs locaux à se mobiliser autour de projets partagés.

L'exemple du chantier de transport combiné de Chavornay nous fournit un exemple contrasté mais très significatif du rôle stratégique de ces facteurs endogènes. Jusqu'à la fin de l'année 2009, il y avait une navette bi-hebdomadaire entre Basel Kleinhüningen Hafen et Chavornay. Cette navette qui offrait une prolongation vers des services rhénans et reposait sur le trafic de tabac de Philip Morris a été supprimée avec la perte de ce trafic, les transports se réalisant depuis par la route. Or, un terminal intérieur ne peut vivre qu'avec des liaisons directes, ce que le système de transport par wagons isolés de CFF Cargo n'apporte pas. Le désir de construire une nouvelle liaison directe en partance de Chavornay a conduit les acteurs locaux à se rapprocher de l'opérateur INTERCONTAINER (ICF) qui dispose au départ de Sion d'un volume à l'exportation constitué par des expéditions d'eau minérale vers l'Italie. Dès lors, cette base de trafic doit permettre de lancer le projet d'une navette bi-hebdomadaire Chavornay-Sion-Simplon-Milan (Melzo) en mixant des caisses mobiles pour le marché italien et des conteneurs à destination et/ou en provenance de Gênes, La Spezia et Ravenne transitant actuellement par le nord de la Suisse et représentant des délais assez longs (jour A/D, voire A/E), qui péjorent le transit time gagné à l'arrivée dans les ports italiens. Par ailleurs, les volumes sont beaucoup plus importants dans le sens Italie-Suisse, particulièrement pour les trafics par caisses mobiles au départ de toute la Lombardie, l'Emilie et la Vénétie. Enfin, on trouve un écho favorable auprès des chargeurs suisses, NESPRESSO en particulier, toujours soucieux d'un développement durable ou des organisateurs de transport cherchant à diminuer l'impact de la redevance pour le trafic poids lourds sur laquelle nous reviendrons dans la partie 3.

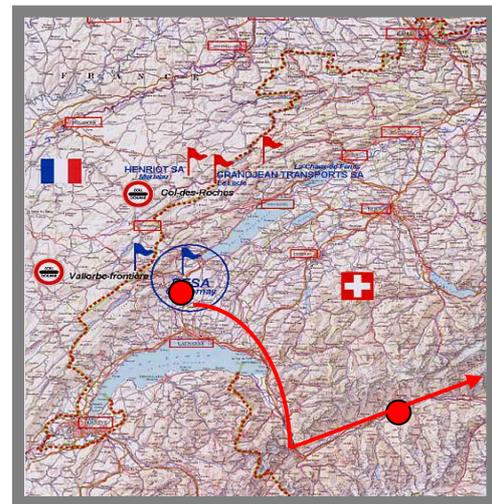
Si on examine les caractéristiques et les tendances du marché européen des plate-formes logistiques, on constate un centre de gravité logistique au Benelux, un espace de force continu le long du Rhin, deux pôles majeurs en France (Ile de France et le couloir Saône-Rhône), et une poche logistique allant de Londres à Manchester. Les autres pôles en Espagne, en Italie et en Allemagne correspondent plus à un polycentrisme. Il s'ensuit ainsi une forte hétérogénéité et une différenciation de l'espace en matière logistique avec par ailleurs trois zones de faible densité logistique : le grand ouest européen (l'Arc atlantique), la « diagonale du vide » allant des Pyrénées à la mer Baltique et l'extrême Est européen. L'évolution de l'industrie du conteneur, des terminaux intérieurs dont la majorité a été mise en service dans les années 1980 et 1990 et plus récemment des plate-formes logistiques révèle une assez large similitude d'espaces territoriaux, de facteurs de développement et d'interaction, fruits de la mondialisation, de l'intégration progressive du continent européen de l'Atlantique à Moscou, des délocalisations, de l'intensification des échanges commerciaux et du rôle accru des ports.

Une superposition de la carte des terminaux intérieurs destinés au traitement des conteneurs et de la carte des plate-formes et des pôles logistiques tend à montrer un ajustement des deux. Les plate-formes logistiques apparaissent bien dans l’approvisionnement de l’Europe au cœur d’un premier ou d’un deuxième niveau d’architecture logistique des flux de conteneurs.

Figures 13 et 14 : Les implantations logistiques en Europe et la plate forme de Chavornay (CH)



Source : Logistique Magazine, numéro spécial, octobre 2005



Source : Port franc et entrepôts de Lausanne-Chavornay

2.3.2 LES ROUTES MARITIMES DE COURTE DISTANCE ET LES AUTOROUTES DE LA MER

Le transport maritime à courte distance, appelé également *Short Sea Shipping*, est un processus de transport de marchandises qui permet d’assurer la couverture de nombreuses régions d’Europe délaissées par les lignes océaniques et accentue le processus de globalisation. Ses composantes les plus connues sont les navires ferries et les navires feeders. Les autoroutes de la mer, évoquées dans le *Livre blanc* de 2001 par la Commission de Bruxelles en tant qu’alternative au transport routier, évoquent un système plus structuré de liaisons par navires rouliers *freighters*.

Jusqu’à maintenant, les routes maritimes « courte distance » ont rencontré un succès à l’intérieur de corridors où les alternatives terrestres sont peu nombreuses ou de mauvaises qualités. Toutefois, il importe de bien analyser tous les aspects de ce processus de collecte et de distribution du fret par des navires et des services qui répondent à des demandes de transport très différentes et correspondent à des segmentations et cloisonnages dans le marché du *short sea*. Sur les très courtes distances qui représentent en général moins de douze heures de navigation, beaucoup de services sont assurés par des navires ferries. Les services peuvent être considérés comme des extensions de services routiers plutôt que comme des alternatives véritables et sont exceptionnellement touchés par le trafic de conteneurs. Sur les distances moyennes, les ferries apportent souvent un service mixte de véhicules accompagnés (tracteurs et conducteurs) et d’unités de transport intermodal non accompagnées, limitées là encore à des semi-remorques. Les services de fret intermodal entièrement non accompagné sont offerts en général sur des distances plus longues par des navires rouliers ou petits porte-conteneurs et seulement sur les routes maritimes les plus denses.

A l'inverse des trafics de *feeder*, le trafic continental n'a pas d'obligation d'escale dans les grands ports-pivots européens. Beaucoup d'opérateurs préfèrent des ports de plus petite importance en raison des coûts de manutention et des droits de port qui y sont moins élevés et des risques de congestion ou de non priorité d'accostage moins importants. Les grands ports-pivots retrouvent une certaine pertinence dans la navigation de courte distance si les services sont combinés avec des services de transport fluvial ou ferroviaire, comme cela est le cas à Duisburg par exemple.

Les principaux corridors connaissant en Europe un trafic régulier et soutenu sont :

- 1) La mer du Nord entre les îles britanniques et le continent avec des bases de services différents
 - au sud en relation avec la France et le Benelux par navires ferries.
 - au nord en trafics de semi-remorques non accompagnées et conteneurs.
- 2) La mer Baltique en services de ferries et navires rouliers.
- 3) La mer Méditerranée avec à l'ouest des trafics orientés vers le Maghreb et à l'est vers le Proche et le Moyen Orient, les deux assurés par des navires ferries et rouliers « tout cargo » ou « *freighter* ».

Comme on peut le constater, cette activité « *short sea* » orientée sur des trafics continentaux est peu liée à la conteneurisation et reste bien spécifique avec sa logique propre en termes de ports, de navires et d'acteurs. A l'inverse les services de *feeder* sont devenus un sous marché important de la conteneurisation intégrant des horaires fixes et une fréquence en relation avec les navires des lignes océaniques. Sur les courtes distances où le trafic peut être dense, on vise des rotations rapides de navires *feeders*, avec un minimum d'escales et de ports. Sur les distances moyennes et longues, le nombre d'escales est plus élevé, au détriment de la fréquence. Enfin pour les services mixtes qui visent à repositionner des conteneurs vides en addition de la prise en charge de conteneurs pleins, le service devient moins bon en qualité car les taux de fret sont âprement discutés par les affréteurs ou les chargeurs directs.

En Europe, le marché du *feeder* est resté très éclaté jusqu'en 2005-2006 avec une cinquantaine d'opérateurs positionnés sur des poches maritimes. Ainsi, les ports de la Rangée du nord-ouest rayonnent dans toutes les directions vers la Baltique, les îles britanniques et le golfe de Gascogne. En Méditerranée, les ports-pivots sont reliés à tous les ports du Maghreb, de la mer Adriatique, de la mer Noire et du Proche Orient. La Scandinavie et la Baltique représentent néanmoins en volume le premier marché *feeder* européen et celui qui connaît la plus forte croissance (7 millions d'EVP en 2006, 20 millions attendus en 2020). Enfin, une autre distinction d'importance vient fracturer le marché du *short sea*, c'est la différence de coûts de construction, d'exploitation et d'affrètement des navires ferries et *feeders*. Depuis plusieurs mois, le marché favorise une recherche de prix bas qui n'est pas compatible avec l'utilisation de navires rouliers. En fait, la grande majorité des navires livrés chaque année par les chantiers navals est destinée à un emploi captif, ce qui réduit d'autant le nombre d'unités disponibles pour le marché de l'affrètement. Si l'on exclut le transport fluvio-maritime qui représente une composante méconnue du transport maritime de courte distance¹⁰⁷ mais qui est peu ou pas du tout concerné par la conteneurisation, la fracture technique et économique entre *feeders* et navires rouliers ne permet pas d'intégrer ces derniers dans la logique spécifique de la conteneurisation à partir d'un niveau d'entrée ou de sortie continental.

¹⁰⁷ CHARLIER J. et FOHAL J. , Le transport fluvio-maritime à l'heure des autoroutes de la mer. L'exemple de l'avant-pays nautique des ports de Bruxelles, Duisbourg, Liège et Paris. Extrait des Actes de la 2^{ème} journée géographique belge tenue à Gand le 9 novembre 2005.

Tableau 23 : Taux d'affrètement moyens en dollars/jour en 2006-2007

Type de navire	Capacité en EVP	Taux d'affrètement	Coût par EVP
Roulier 1400 ml	230	11.000	47,82 US\$
Roulier 1700 ml	280	13.000	46,42 US\$
Roulier 2000 ml	340	16.000	47,05 US\$
Porte conteneurs	350	6.000	17,14 US\$
Roulier 2500 ml	415	22.500	54,21 US\$
Porte conteneurs	500	7.000	14,00 US\$
Porte conteneurs	1000	10.500	10,50 US\$

Sources : BRSpour les navires rouliers et CLARKSONS pour les petits porte conteneurs

2.3.3 QUESTIONS CLÉS POUR LE TRANSPORT COMBINÉ EN EUROPE

Selon les Nations Unies¹⁰⁸ le terme de « transport combiné » s'applique au transport intermodal dont les parcours principaux, en Europe, s'effectuent par rail, voies navigables ou mer et dont les parcours initiaux et/ou terminaux, par route, sont les plus courts possibles. Le véritable passage du niveau d'entrée ou de sortie continental à la plate-forme ou au pôle logistique coïncide le plus souvent avec le transport combiné rail-route plutôt qu'avec le transport maritime de courte distance. Or, depuis la fin des Trente Glorieuses, le fret ferroviaire en Europe dévale sur la pente du déclin. En 1974, il captait par exemple en France 46% des marchandises transportées. Aujourd'hui, il ne pèse plus que 14% et cette activité affiche globalement en Europe des résultats presque constamment dans le rouge. L'origine de ces difficultés est connue : réduction d'activité de l'industrie lourde, plus grande volatilité des produits transportés, lots de marchandises de plus en plus fractionnés, gestion au quotidien inefficace des circulations de train de marchandises.

C'est normalement au gestionnaire d'infrastructure d'affecter les sillons aux compagnies ferroviaires, mais le fret ferroviaire a perdu toute priorité au profit des trains de voyageurs, lignes à grande vitesse et trains express régionaux. Dans toute l'Europe, le fret ferroviaire est servi après l'activité voyageurs, qu'il s'agisse des investissements en matériel roulant ou de l'attribution des sillons de circulation des trains. C'est ainsi que pourrait statuer une approche privilégiant le point de vue réglementaire. Mais c'est sous l'angle du marché, sur les coûts, sur la formulation des prix et sur les meilleures pratiques pour exercer avec pertinence le métier de transporteur combiné, que doit résider notre approche dans cette partie 2.

Le processus de libéralisation du transport ferroviaire a favorisé la constitution de nouveaux arrivants dans le transport combiné qui se sont lancés sur des axes à haute densité. Dans le même temps, les entreprises ferroviaires d'Etat ont dû diminuer fortement le trafic organisé en wagon isolé, activité déficitaire consistant à assembler des wagons individuels ou des groupes de wagons pour former des trains, et réduire fortement la commercialisation du transport international de conteneurs par rail des opérateurs spécialisés qu'elles avaient constitués dans les années 1970. Le cas d'INTERCONTAINER/INTERFRIGO, opérateur créé en 1967 par les principales compagnies de chemins de fer nationaux (DB, SNCF, CFF etc.) pour commercialiser et organiser le transport de conteneurs maritimes est un bon exemple pour comprendre les effets de la libéralisation.

¹⁰⁸ Terminologie en transports combinés, Nations Unies, New York, Genève 2001

ICF a appuyé son développement sur une logique de *hub and spokes* nécessitant des assemblages de wagons et recompositions de trains dont la traction est assurée par chaque compagnie nationale sur le territoire de sa compétence, c'est à dire avec plusieurs tractionnaires pour un seul service. Les nouveaux opérateurs privés entrant sur le marché du transport de conteneurs à partir des années 1990 ont suivi une stratégie différente en utilisant seulement des navettes ferroviaires ou *shuttle* à composition bloquée et en sélectionnant les axes à forte densité de trafics et présentant également le meilleur équilibre de flux dans les deux sens.

La navette ou *shuttle* a reçu une définition très restrictive par l'opérateur HUPAC :

- La composition des wagons et leur nombre restent fixes ;
- L'horaire, fixe, du train prévoit un minimum de 5 trajets aller-retour par semaine, sous réserve d'avoir bien sur les volumes suffisants pour que chaque navette soit pleine, ou en tout cas bénéficie d'un taux de remplissage élevé ;
- Le train fait continuellement la navette entre les deux mêmes terminaux ;
- Le train n'est pas garé ni au point de départ ni au point d'arrivée;
- L'opérateur de transport combiné achète une traction auprès des entreprises ferroviaires et tous les risques de chargement y compris les risques commerciaux sont sous sa responsabilité ;
- Une seule lettre de voiture est établie pour le train entier ;
- L'étiquetage de chaque wagon n'est plus requis.

Le principe est celui de la réservation régulière d'un horaire (sillon) et d'un train, indéformable, sans que le remplissage des wagons-châssis ne soit assuré. Le risque commercial est plus grand pour l'opérateur mais c'est pour le chargeur le service le plus fiable et commercialement le plus compétitif face à la route. « La mise en place d'une navette correspond généralement à la commercialisation réussie d'un train d'axe qui devient ensuite navette et le service monte ainsi graduellement en qualité ». ¹⁰⁹ La deuxième logique appliquée par les nouveaux entrants consista à utiliser un seul tractionnaire de bout en bout, afin de limiter les temps d'attente aux frontières, d'assurer un meilleur contrôle et de réduire les coûts. Mais la véritable innovation est bien d'avoir remplacé la logique d'une couverture capillaire du territoire par une logique de couverture de relations spécialisées. Dépassant leur métier traditionnel, armateurs, manutentionnaires, autorités portuaires, se sont inscrits progressivement dans le segment ferroviaire en créant des opérateurs de transport combiné proche de sociétés ferroviaires indépendantes, équipés de matériel de traction et de personnel de conduite. Les leaders sur ce marché de l'intermodal sont d'une part l'opérateur EUROPEAN RAIL SHUTTLE (ERS), créé en 1994 par EUROGATE, manutentionnaire au port de Rotterdam et dans de nombreux autres ports ¹¹⁰ et les deux armateurs MAERSK SEALAND et PENINSULAR & ORIENTAL NEDLLOYD aujourd'hui fusionnés sous le nom de MAERSK et d'autre part le HAMBURGER HAFEN UND LOGISTIK AG (HHLA).

¹⁰⁹ Le cas de Hambourg par Delphine DUBREUIL, sous la direction de Elisabeth GOUVERNAL.
Les collections de l'INRETS. Rapport N°247

¹¹⁰ EUROGATE est aussi présent comme manutentionnaire dans les ports de Hambourg, Bremerhaven, Gioia Tauro, La Spezia et Cagliari.
C'est l'un des tout premiers *Global terminal operators*

Les deux entreprises affrètent des trains à partir des ports de Rotterdam, Hambourg et Bremerhaven ainsi qu'au départ de terminaux terrestres en Allemagne en direction de l'Allemagne du sud, de l'Europe centrale et orientale et de l'Italie du Nord. Ces deux manutentionnaires qui sont en concurrence directe dans le port de Hambourg présentent des expériences presque similaires. EUROGATE a utilisé avant tout la libéralisation des chemins de fer pour s'affranchir du monopole de la DB et former « une nouvelle alliance avec TRENITALIA, filiale de transport combiné des FS italiens qui dispose d'un instrument pour acheminer des trains de transport combiné entre l'Italie et l'Allemagne, le marché le plus important du transport combiné en Europe ».¹¹¹ HHLA et la société des chemins de fer polonais PKP ont constitué une société de transport combiné, POLZUG, associant au passage un petit commissionnaire de transport hambourgeois remplacé quelque temps plus tard par le logisticien STINNES contrôlé par la DB. Les volumes de transport sont encore assez modestes (75.000 EVP transportés en 2005), mais là encore c'est l'alliance entre un gestionnaire de terminaux portuaires et une compagnie ferroviaire qui représentait une innovation importante pour l'époque. Face à la libéralisation, les compagnies de chemins de fer historiques ont réagi avec un certain retard en entrant dans le capital de sociétés membres de l'Union Internationale Rail-Route (UIRR), qui par ailleurs géraient les terminaux intérieurs les plus importants des réseaux européens. Les terminaux intérieurs pour conteneurs maritimes ont besoin de larges espaces pour le stockage des conteneurs vides et la manutention des pleins comme des vides. Pour un opérateur de transport combiné, un terminal intérieur constitue donc un actif stratégique, géré le plus souvent en régime d'exclusivité, mais dans le même temps, le niveau des coûts est tel que les entreprises qui ne se concentrent que sur la manutention et le stockage ne peuvent vivre du revenu de ces services.

Alors, est-ce que les terminaux doivent être privatifs ou neutres ou publics ?

La réponse à cette question se trouve plus dans la qualité des prestations que dans le statut. Les deux points critiques que l'on rencontre dans la gestion des terminaux intérieurs sont d'une part la capacité qui conditionne l'optimisation des ressources et la fluidité des trafics, et d'autre part le dernier kilomètre à parcourir conditionnant l'accès au terminal. Une grande partie des retards des navettes se produisent dans la proximité des terminaux, là où le gestionnaire du terminal est chargé de régler plus ou moins efficacement l'accès aux quais. L'aménagement du site est donc important pour la qualité du service et la vitesse des opérations, mais la coordination des mouvements de manutention et le suivi des flux sont eux aussi des éléments fondamentaux de la performance d'un terminal ferroviaire intérieur au service des grands terminaux maritimes.

« Les terminaux à grande capacité, avec un potentiel de 60 trains par jour, ont besoin d'une longueur de quai de 700 mètres, d'un nombre suffisant de quais pour traiter en même temps plusieurs trains, de quais de réserve, d'un accès qui réduise au minimum le changement de traction, d'une séquence des opérations qui réduise au minimum la manœuvre, d'une programmation de la distribution des unités de charge par wagon et d'une combinaison la plus rationnelle et efficace possible d'engins de transbordement » (Bologna 2009).

Si la vitesse des trains intermodaux peut atteindre les 120 km par heure, les nombreux temps morts qu'un train peut rencontrer dans son parcours ramènent sa vitesse moyenne parfois en dessous de 50 km par heure. La qualité du service se mesure donc sur le rapport entre horaires effectifs et horaires théoriques. Les clients du transport combiné sont des chargeurs d'abord sensibles à une programmation des navettes sur la base d'une fréquence fixe et d'un horaire fixe et qui ont introduit dans leur *supply chain* les rigidités propres au transport par rail.

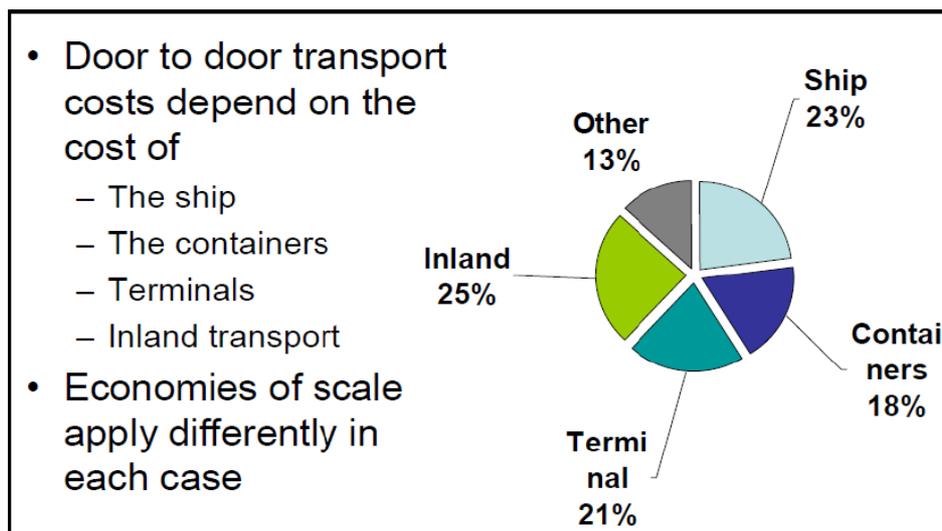
¹¹¹ BOLOGNA Sergio, Le transport combiné à l'épreuve de la libéralisation pp 117 et suivantes, Questions clés pour le transport en Europe. La documentation française, Paris 2009.

Mais c'est la fiabilité et le maintien d'un niveau de service uniforme qui permet une capture définitive du client et de dégager des investissements dans les équipements nécessaires au transport combiné. Le délai mesuré comme une moyenne est une erreur. En effet, si deux opérateurs ferroviaires peuvent avoir le même délai moyen, ils peuvent connaître une fiabilité très contrastée. L'opérateur A livre toutes ses expéditions en pratiquement 48 heures. B, quant à lui, a une mauvaise fiabilité puisqu'il lui arrive de livrer soit en 24 heures, soit en 72 heures.

Aujourd'hui, les clients chargeurs préfèrent au pire un service médiocre mais constant, plutôt qu'un service oscillant ne permettant pas de dimensionner leurs stocks tournants (*crossdocking*). Si l'on voulait juger des perspectives du transport combiné ferroviaire dans les années à venir en Europe, on ne pourrait que porter un jugement pessimiste sur sa capacité à récupérer des parts de marché, tant la situation de l'infrastructure et des points nodaux est grave. Ces dernières années ont été aussi caractérisées par une conflictualité sociale élevée qui a fait fuir dans certains pays la clientèle. Dans un secteur marqué par une forte culture et un rôle traditionnel des syndicats, l'établissement d'un dialogue social et une attention toute particulière tournée vers les nouvelles générations de cheminots sont indispensables pour lever les freins et pousser la recherche de la performance. Le fort décalage entre les services attendus par les chargeurs européens et le niveau de qualité actuel risque de compromettre la possibilité d'unifier le réseau européen à un niveau de qualité élevé. La construction d'un niveau de qualité élevé aura demain une importance stratégique pour la pénétration du transport combiné dans les régions de l'Asie centrale et pour les échanges avec la Chine.

En ce qui concerne le transport fluvial combiné avec la route mais aussi le rail, son développement doit s'appuyer sur une vision d'une logistique plus lente, moins centrée sur les urgences et plus attentive aux voyages à vide des conteneurs. Pour les compagnies maritimes, le déséquilibre des flux et les coûts de gestions des conteneurs non liés au navire sont devenus des postes de charge de plus en plus importants par rapport aux coûts des opérations maritimes, jusqu'à 18% comme on peut le constater dans le graphique ci-dessous.

Graphique 1 : Les coûts du transport du conteneur



Source : STOPFORD M., 2002

Les armements fluviaux peuvent apporter des solutions économiques non seulement au transport des conteneurs pleins entre les terminaux maritimes et les terminaux intérieurs mais aussi aux problèmes logistiques de repositionnement des conteneurs vides. Les conteneurs vides chargés sur les barges deviennent alors des stocks flottants et entraînent des économies sur les coûts de stockage dans les terminaux.



Source: US Department of Transportation Administration

Aux Etats Unis par exemple, l'opérateur OSPREY LINE assure depuis six ans un service entre Houston et les terminaux intérieurs du Mississippi et détient pour le port de Memphis un record avec le poussage de quinze barge d'une capacité totale de 750 EVP (c/f photo ci-dessus). Les accords d'*interchange* d'équipements et de co-opération poussée avec la mise en commun des conteneurs entre plusieurs compagnies maritimes peuvent entrer dans le cadre de cette stratégie.

2.3.4 LA ROUTE HÉGÉMONIQUE

Soumis à une réglementation assez peu contraignante, le transport routier « taille » régulièrement des croupières au rail dans tous les segments de la courte, moyenne et longue distance, ces deux derniers segments restant normalement l'apanage des chemins de fer ou de la voie d'eau. Malgré la hausse du prix du carburant, le mode routier continue sa marche, en raison de deux facteurs principaux :

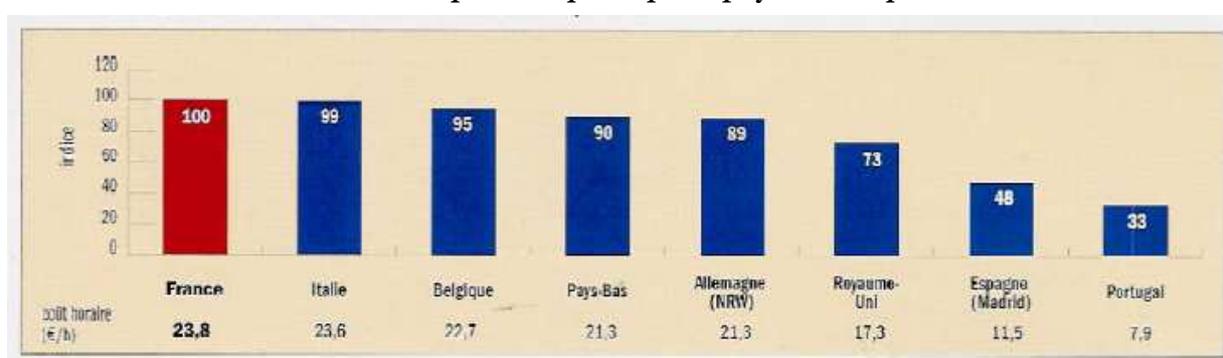
- D'une part, la dérégulation du marché de la conduite, qui ne résulte pas d'un manque de réglementation en Europe, surtout depuis l'application du nouveau règlement 561/2006 relatif au temps de conduite et de repos, mais de l'insuffisance du contrôle du respect de ces règles tant sur la route qu'à l'intérieur même des entreprises de transport routier.
- D'autre part, la pression des coûts dans les chaînes logistiques qui se reporte sur le dernier maillon.

Comme nous avons pu le voir dans la section 2.3.1, les terminaux intérieurs à vocation ferroviaire ou fluviale interviennent normalement comme des relais entre les terminaux maritimes et les plate-formes ou zones logistiques. A l'exportation, ces plates-formes sont souvent liées à une activité industrielle située dans un bassin de production. A l'importation la distribution physique est fondée sur la consommation et est donc liée à la démographie, l'urbanisation et à la métropolisation,¹¹² qui peuvent impliquer des types d'organisation géologique très différents avec des niveaux de distribution nationale, eurorégionale ou encore paneuropéenne. Depuis la seconde moitié des années 1980, nous sommes passés dans toutes ces activités d'une économie de stocks à une économie de flux avec une concentration spatiale et une polarisation géographique des activités logistiques. Ainsi, les circuits logistiques mis en place à partir des années 1990 contribuent à un allongement des distances dans les chaînes logistiques globales, sans parler des méthodes de gestion en flux tendus qui amplifient cette évolution, d'où statistiquement une croissance des tonnes-kilomètres plutôt favorable au rail et à la voie d'eau.

¹¹² DUONG Philippe, Les fondements de la logistique, Logistique et territoire. CNAM LTR 110 année 2008-2009

Le transport routier devrait s'inscrire normalement dans ces circuits logistiques pour la partie initiale ou terminale du transport dans un rayon de plus ou moins 50 km, ce qui correspond à sa zone de pertinence et sa vocation première. Or, toutes les enquêtes effectuées autour du transport routier de marchandises démontrent l'accomplissement de trajets routiers de plus en plus longs sur les segments de la moyenne et longue distance.¹¹³ Certes, le transport routier bénéficie d'avantages indéniables tels que sa flexibilité et son adaptabilité à presque toutes les situations du marché, mais un contexte de concurrence accrue, résultante de l'atomisation de la profession, et l'absence d'harmonisation européenne en matière de coûts salariaux semblent faire plonger les prix de traction à des niveaux inconnus dans le passé. Au sein de l'Union européenne à 15, la distorsion des coûts était déjà importante, le coût unitaire de l'heure de travail variant d'environ 8 € pour le Portugal à 23,80 € en France. Le tableau 24 en partant de la base 100 pour la France nous indique le coût comparé de l'heure de conduite en Europe de l'ouest en 2004.

Tableau 24 : Coûts horaires pour les principaux pays d'Europe de l'ouest en 2004



Source : L'Officiel des transporteurs

Avec l'entrée des nouveaux Etats membres en 2004 et 2007, l'écart au sein de l'UE 27 est désormais d'un rapport de 1 à 4. Si dans le même temps, les nouveaux entrants sont obligés d'adopter la réglementation européenne, ce qui contribue à l'augmentation de leurs coûts, le rattrapage est très loin d'être acquis, d'autant que certaines entreprises de transport routier et certains affréteurs de véhicules de l'Europe de l'ouest ont réagi par le transfert partiel ou la délocalisation complète de leurs activités au Luxembourg et dans les pays de l'est. D'ailleurs, ces sociétés de droit étranger ne sont bien souvent que des « sociétés de paille » ou de simples boîtes aux lettres. La location transfrontalière permet plus encore de contourner la réglementation. Elle consiste pour un transporteur routier de l'Ouest à louer un véhicule avec conducteur dans un pays à bas coûts, pour le faire circuler dans son pays, créant ainsi une concurrence déloyale avec les transporteurs locaux. Cette pratique peut connaître d'ailleurs des effets encore plus perniciose quand le conducteur n'est pas originaire de l'UE, un conducteur ukrainien par exemple, et usurpe l'attestation de conducteur « pays tiers » d'un Etat membre de l'UE 27.

D'autre part, le cabotage qui se définit comme le transport effectué sur le territoire d'un pays par un transporteur enregistré dans un autre pays, apporte un nouvel impact dans les pays disposant d'une situation géographique centrale avec des prix de transport attractifs pour un transporteur délocalisé. A cet égard, le transport de cabotage est très important pour les opérateurs luxembourgeois situés au cœur de la banane bleue et profitant d'avantages fiscaux, leurs véhicules demeurant en permanence dans les pays cabotés, Belgique, Pays Bas, Allemagne et France. Enfin, la fiscalité appliquée aux prix des carburants en Europe représente pour ce premier ou deuxième

¹¹³ Par longue distance, on entend ici les transports nationaux ou internationaux dont les contraintes d'exploitation rendent impossible ou aléatoire le retour journalier du conducteur à son domicile.

poste de charge d'exploitation d'un véhicule en valeur, une distorsion supplémentaire préjudiciable à une majorité de pavillons d'Europe de l'Ouest (0,8154 € TTC par litre de gazole pour la Bulgarie et 1,0656 € TTC par litre de gazole pour le Danemark à la mi-septembre 2009).

L'ensemble de ces facteurs, atomisation du marché, concurrence accrue, distorsions salariales et fiscales, déséquilibre des flux rendant la recherche d'un chargement de retour problématique « tire inexorablement les prix vers le bas ». Par conséquent, il n'est pas surprenant de rencontrer dans le marché des prix de traction inférieurs au prix de revient moyen de 0,90 € par km,¹¹⁴ seuil en dessous duquel il semble impossible de dégager un quelconque profit, sauf artifice ou fraude. Lors d'un appel d'offres datant du 16 septembre 2009, nous avons procédé à une mise en concurrence de plusieurs opérateurs de transport terrestre pour le positionnement depuis les ports d'Anvers, de Marseille et de Gênes de conteneurs de 40' vides pour remplissage à Genève. Parallèlement, nous avons voulu calculer selon la méthode CNR le prix de revient d'un tracteur semi-remorque châssis porte-conteneur sur le mêmes parcours. Pour le calcul des coûts kilométriques variables, les distances ont été sélectionnées sur le site Via Michelin, en réservant une priorité aux parcours autoroutiers et un passage avec réduction par le tunnel du Mont blanc pour rejoindre l'Italie. Le prix moyen du gazole à la pompe et à la cuve ressortait à la même date à 0,825 € par litre sur le site du Comité national routier représentant 21,70% du prix de revient. Pour le calcul des coûts fixes journaliers nous avons considéré une vitesse moyenne de 70 km/heure communément admise par la profession, 9 heures de temps de conduite journalier correspondant au règlement européen de 2006 et octroyé 5 heures pour le chargement du conteneur et l'attente en douane. Les résultats figurent dans les deux tableaux ci-après :

Tableau 25 : Coûts kilométriques en EUROS selon distance au 16 septembre 2009

	COUTS KILOMETRIQUES VARIABLES ET FRAIS DE TUNNEL						
	DISTANCE	CARBURANT	PNEUS	ENTRETIEN	PEAGES	TUNNEL	SOUS TOTAL
ANVERS	825	0,298	0,039	0,127	0,045		839,85
GÈNES	379	0,298	0,039	0,127	0,045	267,54	653,36
MARSEILLE	471	0,298	0,039	0,127	0,045		479,48

Tableau 26 : Coûts fixes en EUROS selon le temps de service au 16 septembre 2009 et coûts totaux pour le positionnement

	COUTS FIXES SELON TEMPS DE SERVICE			TOTAL PAR POSITIONNEMENT
	TEMPS de SERVICE	COUTS FIXES JOUR	SOUS TOTAL	
ANVERS	5,00	377,30	209,61	1543,54
GÈNES	5,00	377,30	209,61	1089,95
MARSEILLE	5,00	377,30	209,61	971,17

Dans le tableau 27 figurent les prix obtenus du marché dans le courant de la deuxième quinzaine de septembre 2009. On peut effectuer deux constatations. Tout d'abord les prix de transport combiné rail-route marquent des différences notables à l'avantage du « tout routier », à l'exception peut être de la desserte du port de Marseille via le terminal intérieur de Lyon.

¹¹⁴ Coût de référence du Comité National Routier (CNR) à mi septembre 2009 pour un tracteur semi-remorque châssis porte-conteneur de 40 tonnes de PMA

Autre constatation, les prix proposés en tout route sont là encore systématiquement inférieurs aux prix de référence du CNR avec des différences pouvant aller jusqu'à moins 23%.

La dernière colonne indique les prix de marché du tout routier ramené au km parcouru aller et retour soit en dessous du seuil de rentabilité de 0.90 € par kilomètre mentionné plus haut (en ce qui concerne Gênes, la comparaison est faussée en raison de l'intégration du péage du tunnel du Mont blanc).

Tableau 27 : Coûts comparés en EUROS en Rail-Route et tout route en prix de marché et prix de revient de référence (CNR)

	RAIL-ROUTE	TOUT ROUTIER	CNR	ECARTS de PRIX MARCHÉ et CNR	PRIX PAR KM
ANVERS	2025,00	1185,00	1543,54	-23,23%	0,72
GÈNES	1407,00	840,00	1089,95	-22,93%	1,11
MARSEILLE	900,00	830,00	971,17	-14,54%	0,88

Sources professionnelles diverses

Le niveau de prix de traction Anvers Genève Anvers laisse penser qu'un artifice se cache derrière cette tarification. S'agit-il d'une bonne pratique consistant à présenter à Genève un conteneur vide mais déchargé la veille dans les environs immédiats ou le long du parcours ? Si tel est le cas, car il est difficile d'invoquer systématiquement la faute ou la fraude, cette pratique serait plutôt le signe d'une excellente flexibilité et finalement d'une bonne gestion. A côté, les opérateurs de transport combiné souffrent d'une forte rigidité et d'une accumulation de frais annexes qui viennent « plomber » le transport principal de terminal à terminal. Si l'on reprend les offres de l'opérateur HUPAC pour ces mêmes trafics de Genève à Gênes, on constate que la traction ferroviaire peut ne représenter que 33% sans dépasser 45% du coût total.

Tableau 28 : Prix ventilés en EUROS de la traction Rail - Route Genève/Gênes

TC	OPERATOR	LOADING PORT	LOCAL HAUL CH	TERMINAL CH	MAIN HAUL CH
20'	HUPAC	GENOA	450	30	391
40'	HUPAC	GENOA	450	30	611
20'	ICF	LA SPEZIA	450	30	422
40'	ICF	LA SPEZIA	450	30	646
TC	EXPORT CH	TERMINAL IT	MANAGEMENT	TOTAL	% MAIN HAUL
20'	67	49	200	1187	32.94%
40'	67	49	200	1407	43.43%
20'	67	49	200	1218	34.65%
40'	67	49	200	1442	44.80%

Sources HUPAC et ICF

De plus la fréquence des départs est de 3 départs par semaine, ce qui oblige à rechercher en option un quatrième départ par semaine auprès d'un autre opérateur (INTERCONTAINER) mais celui-ci desservant une fois sur deux le port de La Spezia. Enfin, HUPAC transite sur cet axe par son terminal d'Arsizio-Gallarate, près de Milan. C'est à ce jour le plus grand terminal intérieur ferroviaire en Europe avec plus de quarante connections journalières vers l'Europe centrale et orientale, mais la fréquence des tractions depuis ce terminal vers Gênes est limitée à deux départs par semaine, faute de trafics suffisants !

Comme on peut le comprendre, ces conditions de transport sont incompatibles avec une gestion économique et performante de trafics conteneurisés nécessitant une coordination avec des dates

départs des navires et des planning de *supply chain*. Si on peut se contenter de dérapages de calendrier dans certains trafics de marchandises pauvres, vieux papiers ou ferraille par exemple, cette pratique est inacceptable pour tous les trafics liés à des produits manufacturés représentant une certaine valeur marchande. Comme le soulignait Michel Savy¹¹⁵ en 2006, « on est dans une situation comparable à celle des grandes lignes ferroviaires de voyageurs dans les années 1960 ». La SNCF et les industriels ferroviaires ont inventé le train à grande vitesse qui est devenu à lui seul majoritaire pour le transport de voyageurs mais ce réseau est limité à quelques axes. « Pour le fret, les chemins de fer abandonnent progressivement la desserte des territoires, les flux difficiles à gérer ou trop lents ou trop coûteux par rapport à la technique routière. Si le fret ferroviaire existe encore dans trente ans, c'est qu'il aura su montrer son efficacité sur quelques grands axes, de grands corridors ou il fera passer beaucoup de marchandises ».

2.3.5 LA POLITIQUE LACUNAIRE DE L'EUROPE

Le transport de marchandises est indispensable à chaque pays ou régions de l'Europe qu'elle qu'en soit la taille, l'importance économique et la place dans la division du travail. Il est donc légitime que simultanément les autorités nationales et européennes se saisissent directement de son fonctionnement ou de sa régulation. Plus que d'autres activités à caractère industriel, le transport implique un rôle des pouvoirs publics dans son fonctionnement, incluant tous les niveaux d'administration territoriale, du local à l'europpéen en passant par le régional et le national. Avant le milieu des années 1980, le centralisme politique chinois plaçait toutes les grandes infrastructures sous le seul contrôle du gouvernement de Pékin. Quelques années plus tard, toutes les grandes infrastructures chinoises combinent avec succès planification des grandes tendances d'investissements et réalisme de la gestion par les administrations locales. A titre d'illustration, 48% du budget total du 10^{ème} plan quinquennal actuellement en place est consacré au secteur des transports, ce qui se traduit par un total d'environ 12 milliards de dollars investis pour la seule année 2006 sur les infrastructures portuaires ! Il est clair que cette question fondamentale de l'intervention des pouvoirs publics ne fait pas d'un pays à l'autre, mais aussi à l'intérieur de l'Europe, l'objet de conceptions analogues. On touche ici un des clivages de la politique contemporaine européenne entre les tenants d'une économie guidée par le marché et les partisans d'une économie plus régulée, les premiers ayant certainement conquis à ce jour une position dominante. Le marché du transport de marchandises n'en demeure pas moins d'un équilibre particulièrement difficile, partagé entre des positions parfois de monopole et des situations de concurrence intense et destructrice. Une autre ambiguïté du système est que les Etats et le pouvoir bruxellois apparaissent à la fois comme régulateurs et acteurs du jeu.

En dépit d'un large mouvement général de privatisations intervenues depuis le début des années 1980 en Europe, les Etats restent directement acteurs par des participations au capital de compagnies aériennes, d'entreprises ferroviaires ou de ports, auxquelles il faut ajouter enfin l'activité dans le secteur du fret des services postaux nationaux. Les Etats et les instances communautaires (Parlement et Conseil décidant sur proposition de la Commission) qui encadrent le fonctionnement du marché par une réglementation et une fiscalité spécifiques sont donc aussi, à l'intérieur d'une responsabilité partagée, dans un rôle d'arbitre ou de régulateur. Plus exactement encore, la politique des transports en Europe ne se substitue pas aux politiques nationales des transports mais compose avec elle. Le budget de l'Union étant très réduit, le financement public et la fourniture des infrastructures échappent ainsi largement et malheureusement à l'initiative européenne. Cette politique partagée est le résultat d'une évolution déjà longue de plus de quarante ans marquée par de longues périodes de stagnation.

¹¹⁵ Le MOCI n° 1744. 2 mars 2006, page 23 et suivantes

Certes, le spécialiste des transports ne peut ignorer les différentes étapes de la construction de l'Europe et surtout de son élargissement avec les « emboîtements de niveaux institutionnels et géographiques » (SAVY, 2009). Cependant, le traité de Rome de 1957 faisait du transport une politique fondatrice de la construction européenne au même titre que la politique agricole commune. Or, Il fallut attendre le célèbre arrêt de 1985 de la Cour de justice européenne, sur plainte conjointe de la Commission et du Parlement, pour voir apparaître la formulation d'objectifs majeurs et de propositions par étapes visant des champs multiples allant de règles de concurrence aux conditions de travail et à la sécurité. La Commission élabore tout d'abord des documents de discussion, les livrets verts. A partir des réactions qu'elle récolte, elle prépare les Livrets blancs qui servent de fils directeurs à l'élaboration des directives. Puis les Etats membres prennent le relais en transposant les directives dans leur législation nationale. Les infrastructures et en particulier les réseaux trans-européens de transport (RTET) ont été considérées sous l'angle de leurs effets sociaux à long terme, devant contribuer à la cohésion territoriale de l'Union et à compléter les chaînons manquants nationaux.

Ces schémas souffrent pour l'essentiel d'une insuffisance de dotation budgétaire plafonnée à huit milliards d'euros pour la période 2007-2013 alors que l'ensemble des investissements planifiés dépasse les 140 milliards € à l'horizon de 2013 ! On peut donc estimer que l'activation des mécanismes de la concurrence, posée comme un principe directeur et la préoccupation plus récente de développement durable constituent à ce jour les deux seuls piliers de la politique européenne des transports. Comme nous avons pu le fixer dans la première partie, l'Europe est très ouverte sur le monde et les flux mondialisés pénètrent profondément son économie, tant pour la production que pour la consommation. Le traitement de ces flux devait être aux portes et à l'intérieur du continent européen un des principaux enjeux de la politique européenne. Le traitement des flux desservant l'*hinterland* des grands ports à conteneurs devrait être au cœur des débats sur les schémas d'infrastructures, sur la place de l'intermodal et des activités logistiques annexées, car c'est toute une dialectique tournant autour d'une transformation de ces infrastructures qui guidera le développement de la performance logistique des européens.

Certes, l'espace européen des transports est marqué comme nous avons pu le voir un peu plus haut dans ce chapitre, par une profonde hétérogénéité. Dans l'industrie du conteneur, la différence s'accroît entre les pays qui sont au cœur de réseaux de grande envergure, et ceux ou à l'inverse les réseaux sont délaissés. Mais on est frappé de l'aptitude professionnelle à gérer cette hétérogénéité par les opérateurs de fret, organisateurs de transports intermodaux et logisticiens de notre continent dont beaucoup apparaissent comme des champions mondiaux. Alors, si l'Europe des transports n'existe encore que de manière inaboutie, elle est à l'heure des choix. La première phase constitutive de la libre concurrence est en train de s'achever. Une deuxième phase devrait s'ouvrir, celle de la recherche ambitieuse d'un appareil de transport des biens plus performants. C'est un projet de long terme, ou bien sûr les trois dimensions du développement durable, économique, environnementale et sociale doivent évoluer de concert. Une inquiétude s'impose avec évidence pour ce dernier point, car l'adoption d'un modèle durable de transport peut représenter un handicap pour l'Europe en terme de compétitivité économique face à des concurrents sans scrupule quant à la pollution et l'émission de gaz carbonique. Cette défaillance est dangereuse. Elle conduit les Etats membres, sans défense commune à l'égard de l'extérieur à pallier par des réglementations nationales, le vide communautaire.

Un deuxième motif d'inquiétude est l'échec du partage modal, visant à développer des alternatives au transport routier de marchandises. En Europe, le transport de fret ferroviaire est en crise malgré de multiples plans nationaux d'adaptation restés sans effet. En dépit des restructurations entreprises par les compagnies de chemins de fer, la qualité du service reste médiocre au point de menacer durablement la confiance et l'intérêt des chargeurs pour le mode

ferroviaire ; cette situation occasionne des surcoûts sur le poste « transports » des entreprises industrielles, mais surtout des ruptures de stocks avec des arrêts de production et entraîne des pertes de clients que le report sur le mode routier, quand il demeure possible, permet parfois d'éviter. Parallèlement, la vitesse du transport ferroviaire s'est beaucoup réduite, allongeant d'autant les délais. L'inquiétude est également très forte vis à vis de l'avenir du wagon isolé qui représente pour certains chargeurs plus de 50% de leurs transports ferroviaires et dont l'unique alternative demeure le transport routier ! Face à cette situation, la libéralisation du fret ferroviaire désignée par les Livres Blancs de la Commission comme primordiale, s'est pour l'instant traduite par une offre des nouveaux entrants extrêmement limitée. A cet environnement structurel est venue s'ajouter, depuis le printemps 2006, une multiplication de grèves inopinées qui entraînent des absences de ramassage et de distribution des wagons isolés et des calages de trains en gare.

La revitalisation de l'offre ferroviaire est une nécessité absolue pour préserver la compétitivité de l'industrie installée en Europe. Cela devrait reposer sur une réorganisation des services - voire des priorités ferroviaires entre le fret et les voyageurs (sillons dédiés au fret, cadencement, affectation prioritaire au fret des voies libérées par l'apport des nouvelles lignes à grande vitesse), sur une modernisation du service ferroviaire (personnels dédiés et polyvalents, matériels dédiés) et sur une modernisation et une régénération du réseau. Par ailleurs, la croissance du transport fluvial plus particulièrement tirée par une croissance soutenue du transport de conteneurs est la démonstration de la pertinence de ce mode qui constitue un atout pour les dessertes portuaires et les dessertes urbaines. Les liaisons inter-bassins sont indispensables pour étendre les hinterlands portuaires et espérer pouvoir attirer sur le territoire européen de nouvelles activités; le projet Seine – Nord Europe reçoit dans ce cadre le soutien total de la communauté industrielle des pays mouillés. Enfin, reste un dernier motif d'inquiétude que l'on peut deviner au travers des deux premiers. Il s'agit du financement des infrastructures. Le budget de l'Europe est très faible et le pacte de cohésion macroéconomique qui limite les déficits et l'endettement public au sein des Etats membres empêche toute marge de manœuvre dans le domaine de l'investissement des grands travaux. Le recours au financement privé représenterait sans aucun doute un apport estimable mais cette dialectique est immédiatement sacrifiée sur l'autel de la rentabilité qui dans le meilleur des cas avoisine 2%, sans compter les risques de construction et de dépassement de budgets. L'idée d'un vaste emprunt européen visant au travers d'un plan quinquennal à développer les infrastructures nécessaires devrait en ces temps de relance économique dépasser au moins le simple stade des discussions. Tout retard actuel rend toujours plus difficile la revitalisation urgente du tissu de transport européen. Pour l'industrie européenne, agir avec efficacité sur ce dernier motif d'inquiétude, partie prenante de leur compétitivité, implique la liberté de choisir les modes de transport, le parachèvement de la libéralisation des transports et la garantie de la liberté contractuelle, le développement des infrastructures de transport et l'augmentation de la productivité des modes de transport, particulièrement par l'amélioration des interconnexions et l'optimisation des complémentarités.

2.4 LES EVOLUTIONS POSSIBLES

2.4.1 LES GRANDS PROJETS D'INFRASTRUCTURES ET LEUR INCIDENCE EVENTUELLE

Les réseaux d'infrastructures terrestres jouent donc un rôle vital dans l'industrie du conteneur. De plus en plus interdépendants, ils constituent un moyen de mettre en place une *supply chain* efficace, contribuant à la performance des entreprises européennes. La demande d'infrastructure est ainsi appelée à augmenter en Europe dans les décennies à venir, sous l'impulsion de facteurs majeurs comme la croissance économique mondiale, le progrès technologique, le changement climatique, l'urbanisation et le retour ou l'intensification de la congestion. Toutefois, deux défis au moins seront à relever dans les années à venir pour éviter le déficit d'infrastructure qui se profile à l'horizon: Le nécessaire remplacement ou réaménagement des nombreux éléments de réseaux d'infrastructure connaissant un vieillissement accentué et la recherche de nouvelles sources de financement. Globalement, les investissements nécessaires à la réalisation des projets prioritaires recommandés par la Commission européenne représentent en moyenne 0,16% du PIB, et constituent des investissements productifs essentiels qui doivent améliorer le potentiel de croissance de l'économie. « *Le manque d'infrastructures peut coûter un demi-point de croissance annuelle aux quinze. Si aucun effort n'est réalisé, ce manque à gagner pourrait même doubler* » déclarait il y a quelques années Loyola de Palacio, Vice Présidente de la Commission européenne, qui établit une corrélation directe entre infrastructures de transport et croissance. De fait, dans les quarante dernières années, l'historique de la croissance des transports indique que la croissance économique se fait en parallèle d'une croissance forte des transports. Ce phénomène semble même s'être accéléré avec le passage à une économie mondialisée et une production délocalisée. Les transports constituent donc un élément moteur de la croissance. A contrario, lorsque les transports connaissent des dysfonctionnements, ils induisent une perte de compétitivité. Malheureusement, les finances publiques sont de plus en plus serrées et le financement de l'infrastructure devient de ce fait de plus en plus complexe.

D'où viendront alors ces nouvelles sources de financement et quel sera le rôle joué par le secteur privé ? Les sources de financement privé peuvent être répertoriées en deux grandes catégories. Le financement interne qui est représenté par les capitaux propres et les sources de financement externes qui sont constituées par l'emprunt bancaire, les levées de fonds auprès d'investisseurs de type « *business angels* », appelé aussi marché du capital-risque ou du capital-investissement, ainsi que par un appel aux marchés financiers. Mais ces ressources ne sont pas accessibles à tous ; l'accès aux marchés financiers est réglementé et la spécificité des investissements généralement très lourds dans les infrastructures de transport sort souvent de ce cadre. Par ailleurs, ces trois sources de financement demandent des garanties importantes qui constituent le plus souvent un véritable verrou face à une faible rentabilité. Peut-on alors gérer de façon plus efficace et plus efficiente les réseaux d'infrastructure avec une réelle rentabilité et un retour rapide sur investissement ? Les modèles économiques à venir pourront-ils répondre de façon adéquate aux enjeux à relever face à des exigences de rentabilité à court et moyen terme et seront-ils « durables » à plus long terme ? Telles sont les vraies questions que peuvent se poser aujourd'hui les responsables européens.

En juin 2003, le groupe à haut niveau sur le réseau trans-européen de transport (RTE-T) a publié un rapport adressé à la Commission responsable des transports et de l'énergie recensant 22 projets prioritaires du réseau trans-européen de transport à l'horizon 2020. Compte tenu des engagements pris par les Etats membres concernés, dix huit de ces projets pourraient être opérationnels d'ici à 2020. Quatre projets moins aboutis présentent également une forte valeur ajoutée européenne, contribuant eux aussi à la cohésion économique et sociale. Le réseau trans-européen de Transport vise à faciliter les échanges des biens au sein de l'Union Européenne, ainsi qu'à améliorer les temps de trajet par les différents modes de transport.

A l'horizon 2020, le RTE-T devrait compter 89.500 km de routes et 94.000 km de voies ferrées, dont 20.000 km de lignes à grande vitesse pouvant autoriser la circulation de trains à une vitesse d'au moins 200 km/heure en trafic voyageurs. La réalisation de ces projets prioritaires a pour objectif des gains de temps significatifs grâce à une réduction des encombrements routiers et à l'amélioration des performances ferroviaires. Sans préjuger des engagements et du champ d'application futur des instruments financiers concernés, nous avons sélectionné les projets les plus importants, comme pouvant avoir un impact direct sur le transport et l'industrie du conteneur. Cependant, il ne faut pas se cantonner à lister les grands projets, il faut aussi éviter comme dans les années 1990 l'éparpillement des projets et mettre la priorité sur les projets qui ont une valeur ajoutée trans-européenne pendant tout le cycle de vie des infrastructures. L'efficacité productive en minimisant la dépense lors de la création des infrastructures ainsi que les futurs coûts d'entretien reste la clé. C'est la raison pour laquelle nous avons limité notre analyse à une dizaine de projets seulement.

Ces projets sont repris dans la liste ci-dessous :

■ Résorption des goulets d'étranglement sur le Rhin Main Danube.

Sur cette voie de transport plusieurs sections posent en effet des problèmes de navigabilité car le tirant d'eau atteint à peine 2,80 mètres à certaines périodes de l'année. Or, pour permettre l'accès à des embarcations jusqu'à 3.000 tonnes, un tirant d'eau en charge de 3,50 mètres est requis sur toute la longueur de la voie navigable. Les travaux devraient dégager le principal goulet d'étranglement sur la section allemande Straubing-Vilshofen qui présente le tirant d'eau le plus faible sur l'ensemble du parcours. A long terme, ces travaux d'un montant de près de 1,9 milliard d'euros doivent favoriser le report modal du trafic de conteneurs le long du corridor danubien.

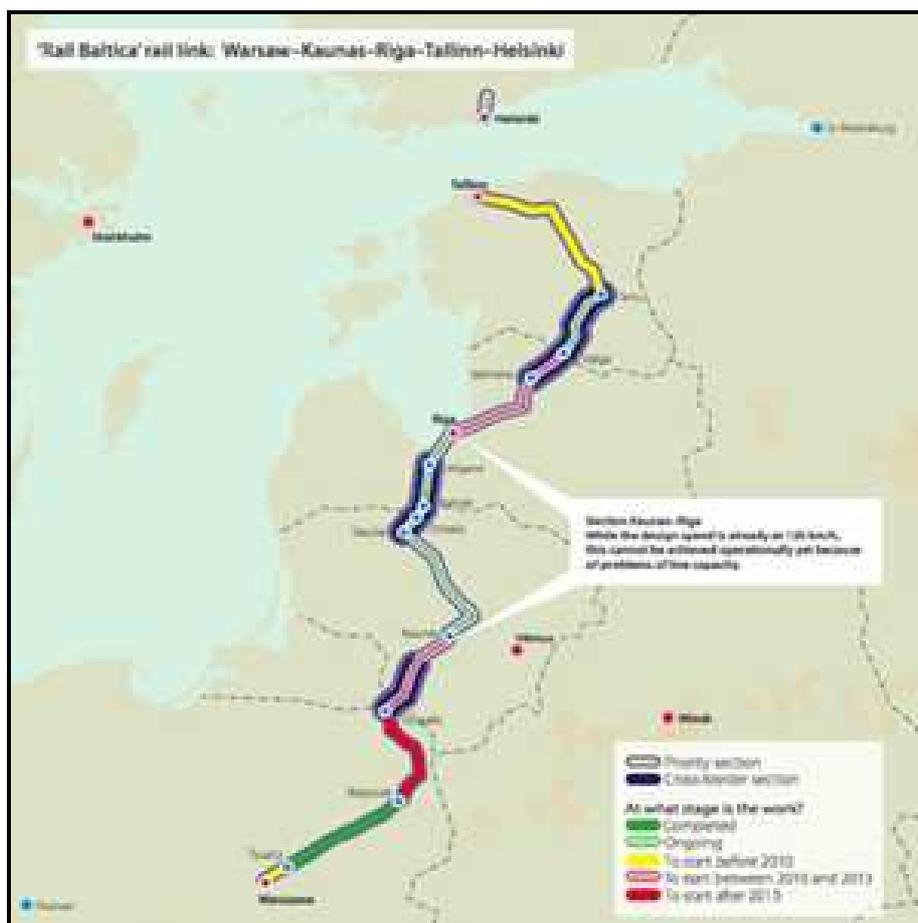
■ Liaison ferroviaire Lyon-Trieste/Koper-Ljubljana-Budapest dans laquelle la transalpine Lyon-Turin joue un rôle déterminant pour l'amélioration substantielle des conditions de trafics sur tout l'arc sud européen. Il constitue le maillon manquant qui va permettre la mise en réseau de 5.000 km de lignes nouvelles reliant ainsi 250 millions d'européens et d'apporter avec les autres travaux engagés en Suisse, une réponse aux problèmes de goulets d'étranglement à travers le massif alpin. La nouvelle liaison Lyon Turin impliquera la réalisation d'un grand tunnel de base entre Saint Jean de Maurienne en Savoie et la vallée de Suse dans le Piémont. L'UE a affecté près de 672 millions d'euros à la section transfrontalière du Lyon-Turin. Cette contribution s'insère dans le cadre d'un financement global de 2,1 milliards d'euros pour cette même section durant la période 2007-2013. L'Italie et la France apportent la majeure partie de ces financements. Bol d'oxygène, le Lyon-Turin devrait avoir un impact sur les trafics et la croissance à partir de 2020-2025. A plus longue échéance, il faut également évoquer le tunnel ferroviaire du Brenner entre l'Italie et l'Autriche qui devrait être mis en service à l'horizon 2020. D'une longueur de 56 km, il constituera un maillon-clé sur l'axe Palerme Munich Berlin, autre projet prioritaire.

■ Triangle nordique

Le Triangle nordique est un corridor multimodal qui relie d'une part la Suède à la Finlande et d'autre part les capitales de la Norvège et du Danemark. Ce schéma implique la modernisation du réseau routier, des infrastructures ferroviaires et maritimes tant en Suède qu'en Finlande afin d'améliorer les liaisons de transport entre le lien fixe de l'Øresund, Stockholm, Oslo, Turku, Helsinki et la frontière finno-russe. Achievé en 2000, Le pont de l'Øresund crée une route directe et une liaison ferroviaire à travers les détroits entre Copenhague au Danemark et Malmö en Suède, avec une autoroute à quatre voies et une voie ferrée à double circulation. Le lien fixe se compose d'un tunnel de 4 km sous la mer, d'une île artificielle, et d'un pont de 7,5 km.

■ Le Rail Baltica, chaînon manquant de la Baltique ferroviaire. Aujourd'hui, aucune liaison ferroviaire directe n'existe entre Tallinn, Riga et Vilnius. En revanche ces trois villes sont directement reliées à Saint-Pétersbourg au rythme d'au moins six correspondances par semaine. et héritage de l'époque soviétique est aujourd'hui devenu une anomalie de l'intégration européenne et une des entraves au développement de la région. Souhaitée depuis près de vingt ans, la construction d'un axe ferroviaire reliant d'un trait la Pologne et les trois Etats baltes est parrainée depuis avril 2004 par l'Union européenne. Ce qui est présenté à droite semble être le tracé définitif du projet.

Figure 15: Rail Baltica Varsovie – Helsinki



Source: Commission Européenne

Il comprend une large modernisation de voies préexistantes mais aussi la construction de nouveaux tronçons, notamment à la frontière polono-lituanienne et entre Tartu et Tallinn. Devant le coût estimé (3,2 milliards d'euros), la construction se fera en douceur, en conservant dans un premier temps l'écartement des rails russe. La construction de certaines portions a déjà commencé et devrait être achevée avant 2013. Mais ce chantier est malheureusement touché de plein fouet par la crise économique et financière. Si les travaux continuent pour l'instant en Pologne, ils ont pratiquement cessé dans les trois Etats baltes. Avant que la crise économique et financière ne vienne «geler» toute dépense publique dans les Etats baltes, la ligne Rail Baltica en tant que telle devait être inaugurée en 2020. Rail Baltica apparaît donc comme un projet de long terme qui ne portera durablement ses fruits que vers 2030.

■ Liaison multimodale Portugal/Espagne avec le reste de l'Europe

En quoi consiste cette liaison ? Ce projet vise à établir un axe ferroviaire à haute capacité pour le fret, reliant les terminaux à conteneurs d'Algeciras, en Espagne méridionale, et de Sines, au sud-ouest du Portugal, avec le centre de l'Union européenne. Il inclut la construction d'une nouvelle liaison ferroviaire à grande capacité à travers les Pyrénées, reliant les réseaux français et espagnol. La ligne, destinée au transport de marchandises, sera dotée de voies à écartement standard européen, de manière à faciliter l'interconnexion et inclura la construction d'un tunnel d'une grande longueur.

■ Liaison ferroviaire transpyrénéenne à grande capacité

Pour cette connexion, qui fait partie du projet prioritaire précédent, l'Espagne et la France ont décidé d'un programme d'études préliminaires de tracés pour la période 2008 – 2013 qui ne présente à ce jour aucune visibilité et encore moins de calendrier de réalisation.

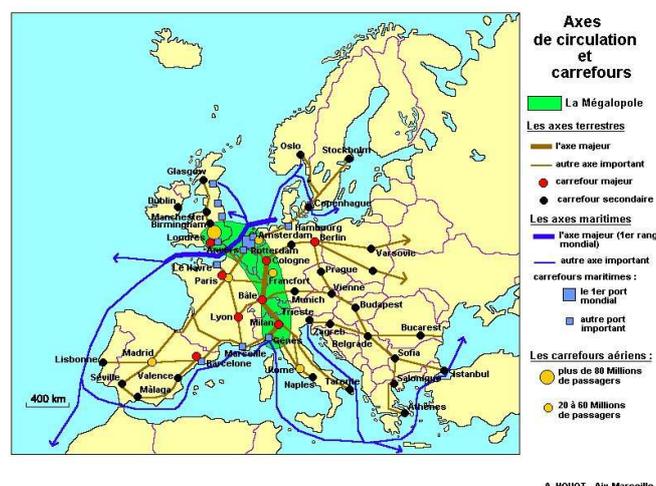
■ Liaison fluviale Seine-Nord Europe

Ce projet prévoit la réalisation d'un canal à grand gabarit (4400 tonnes), long de 106 km, entre l'Oise (Compiègne) et le canal de Dunkerque à l'Escaut (Cambrai). Il intègre la réalisation de quatre plates-formes tri-modales qui permettront le développement d'activités logistiques et industrielles en synergie avec le canal. Ce projet dont le coût est estimé à 4,2 milliards d'euros répond à un besoin de désenclavement du bassin de la Seine, et va ouvrir la France sur le réseau fluvial à grand gabarit du nord et de l'Est de l'Europe. Achevé à l'horizon 2020, ce canal devrait permettre de transporter plus de 13 millions de tonnes de marchandises, et en particulier des conteneurs maritimes sur l'un des corridors les plus empruntés d'Europe et en relation directe avec les ports de l'ARA.

Parallèlement, il faut également intégrer à cette liste de projets prioritaires de l'UE, les travaux de nouvelles voies au Lötschberg, et au Gothard financées par la Suisse. Le nouveau tunnel ferroviaire du Lötschberg a été mis en service en juin 2007. D'une longueur de 36 km, il facilite grandement les liaisons nord-sud sur l'axe Berne-Milan, en complément du tunnel du Simplon.

. Le nouveau tunnel du Gothard sera en service à l'horizon 2017. Plus grand tunnel ferroviaire du monde avec ses 57 kilomètres, il permettra également un important report de la route vers le rail entre le Nord et le Sud de l'Europe, via l'axe Zurich-Milan.

Figure 16 : Les nouvelles voies suisses dans la Mégalopole européenne



Enfin, pour être tout à fait honnête, il faudrait aussi incorporer un certain nombre de projets et travaux à caractère nationaux, tels que le tunnel du Bosphore permettant de connecter à partir de 2011 ou 2012 le réseau ferré européen au réseau ferré asiatique ou bien encore la ligne ferroviaire entre Gênes et le sud de Milan livrable en principe en 2013. Est-ce que les projets et les réalisations en cours auront une incidence sur le transport du conteneur à l'intérieur de l'Europe à l'horizon 2030 ? Assurément oui. Mais la vraie question reste dans quelle proportion et cela favorisera-t-il le report modal à un moment où les grands travaux routiers et autoroutiers continuent d'absorber une large part des prêts en faveur des RTE de transport ? En 2006, sur plus de 7 milliards engagés 43% des prêts étaient en faveur de projets routiers, suivis par des projets dans le secteur ferroviaire, lesquels revêtent une priorité croissante pour la Banque Européenne d'Investissement et la Commission européenne. Les projets de transport aérien et maritime ont représenté respectivement 9,8% et 8,1% du total. Répondre à cette question suppose aussi d'examiner le calendrier des réalisations et des mises en service.

Or, tous ces projets à l'exception du canal Seine Nord Europe et des tunnels alpins suisses, s'inscrivent au mieux à l'horizon 2020. La crise économique qui vient frapper les budgets, les programmes d'études particulièrement longs et les arbitrages politiques ou économiques de toutes sortes vont assurément entraîner de nouvelles glissades de calendriers au delà de 2020. D'autre part, si tous ces projets présentent un réel intérêt paneuropéen, leur implication dans l'industrie du conteneur reste totalement à interpréter car elle passe par un jeu d'acteurs qui à ce jour ne se sont pas manifestés. Enfin, il faut aussi faire la différence entre les travaux qui visent à une amélioration ou à une montée en capacité d'installations existantes et les travaux créateurs d'infrastructures représentant une nouvelle source de capacités, ces derniers étant dans l'ensemble minoritaires. Nous sommes donc plutôt dans une situation d'expectative ou d'attentisme qui contraste largement avec ce que l'on peut considérer comme la période des grands travaux inaugurée en 1604 par la construction du canal de Briare et achevée quatre siècles plus tard par une densité telle des trois réseaux fluvial, ferré et routier, qu'ils permettaient de desservir n'importe quel usager par au moins un des trois modes de transport à la fin du 19^{ème} siècle.

Contrastant avec l'évolution des infrastructures de transport, les grands travaux d'infrastructures portuaires ont connu une croissance forte. Le conteneur, du fait de ses exigences techniques et de son intégration au système-monde a poussé, sous la pression des armements de ligne régulière et des grands manutentionnaires, les ports à une évolution accélérée en termes de concept et de capacités. En cinquante années, nous sommes passés par générations successives du port de transit traditionnel à des terminaux de 300 hectares d'une capacité annuelle de 3 millions d'EVP ou presque, capable de traiter des navires de près de 400 mètres de long, présentant dans une largeur de 58 mètres 22 rangs de conteneurs, avec un tirant d'eau de 15,50 à 17,50 mètres. Dans le même temps, les terminaux sont progressivement automatisés. L'automatisme permet une productivité record (plus de 2 millions d'EVP traités par an pour 1 kilomètre de quai et cinquante hectares d'aire de stockage). Dès lors beaucoup d'autorités publiques ne peuvent plus faire face aux investissements. Les partenariats publics-privés vont s'imposer, la construction des terminaux pour conteneurs devenant une activité très capitalistique. L'autorité portuaire conserve la responsabilité des chenaux d'accès et garde la propriété foncière de la zone remise en concession aux opérateurs. Les ports municipaux ou hanséatiques européens vont jouer sur la flexibilité de leur statut. Seuls les ports français sont freinés par leur « autonomie ».

Globalement ces stratégies ont conduit à une croissance des capacités de l'ordre de 16 millions d'EVP de 1998 à 2005 dans les ports d'Europe du Nord, comme on peut le constater dans le tableau détaillé ci-dessous.

Tableau 29 : Les projets d'expansion des capacités en Europe de 1998 à 2005

Ports	000 evp en 1998	HPH/ Ect	Eurogate	Hesse natie	Noord Natie	Hanno	HHLA	P&O Ports	Katoen Natie	Ceres	Total
Brême	1 812		+1000								+1 000
Hambourg	3 546						+1900				+1 900
Amsterdam	35									+3000	+3 000
Rotterdam	6 010	+900				+600					+1 500
Flessingue	-			+2800							+2 800
Anvers	3 265			+1250	+1250			+1000	+150		+3 650
Zeebrugge	776			+1200							+1 200
Thamesport	450	+200									+200
Le Havre	1319									+850	+850
Total	17 213	+1100	+1000	+5250	+1250	+600	+1900	+1000	+150	+3850	+16100

Source : Cariou (2000) d'après diverses livraisons

Ces stratégies conduisent à une croissance des capacités de l'ordre de 16 millions d'evp à horizon 2005, soit plus ou moins un doublement des capacités des ports d'Europe du Nord de 1998 à 2005.

Malgré tous ces efforts, les ajustements entre les capacités installées et les volumes à traiter ont été, comme nous l'avons vu plus en avant, très difficiles sur la période 2002-2006, entraînant dans les ports européens des congestions latentes, particulièrement dans les ports du nord-ouest. Depuis la fin 2008, le niveau des cargaisons a considérablement baissé comme en témoignent les chiffres publiés par les principaux ports européens pour l'année 2009, ce qui a eu pour conséquence d'éliminer tous risques de congestion.

Tableau 30 : Transbordements en 2008 et 2009 des principaux ports du nord-ouest

En M.EVP	Rotterdam	Hamburg	Anvers	Brême	Felixstowe	Zeebrugge	Le Havre
2008	10.80	9.70	8.60	5.50	3.20	2.20	2.50
2009	9.80	7.01	7.20	4.55	3.00	2.28	2.26
Différence	- 1.0	- 2.69	- 1.4	- 0.95	- 0.20	+ 0.08	- 0.24

Sources : The Journal of Commerce (2008) et Dynamar BV (2009)

Sur les terminaux portuaires, la crise a donc été bien visible en 2009. Avec la reprise, on peut penser retrouver en 2011 le niveau de 2008 et des niveaux supérieurs à partir de 2012. Parallèlement quels sont les travaux en cours et les programmes d'investissements visant à une augmentation réelle de la capacité à l'horizon 2020 ? Une chose est sûre, les investissements privés sont actuellement réduits et la crise hypothèque ou, dans le meilleur des cas, diffère certains projets. Pour répondre à cette double question, nous avons cumulé et croisé les futures mises en service et les prévisions des autorités portuaires, ainsi que celles des opérateurs de manutention. Nous obtenons la projection suivante dans le tableau 31 ci-après.

Tableau 31 : Les projets d'expansion des capacités en Europe de 2010 à 2020

	Capacités	Longueurs de quai	Tirant d'eau	Mises en service
Hambourg - Tous projets	14,2 M.EVP	9600 m	13 à 14 m	2015-2020
Jade Weser Port	2,3 M.EVP	1700 m	18.00 m	automne 2011
Rotterdam Maasvlakte 2	4,0 M.EVP	1900 m	20.00 m	2013
Marseille - Fos 3 et 4 XL	2,0 M.EVP	2000 m	14.50 m	2013-2019
London Gateway	3,5 M.EVP	2700 m	14 à 17.m	2013-2014
Total	26,0 M.EVP	17900 m	////////	//////////

Source : Autorités et opérateurs portuaires

Les résultats apparaissant dans le tableau 31 marquent un net accroissement par rapport à la période précédente 1998-2005 et portent la capacité des principaux terminaux européens à environ 70 millions d'EVP à l'horizon 2015-2020. Ils doivent être comparés avec les courbes de croissance des trafics à venir. A partir de 2011 ou le niveau de trafic de 2008 pourrait être retrouvé (70 millions d'EVP pour les 20 premiers ports entrant dans le classement du tableau 2), une croissance de cinq pour cent pendant huit ans nous amènerait en 2018 ou 2019 à 70 millions d'EVP. Les capacités annoncées des terminaux pourraient donc répondre à la demande jusqu'en 2015, et au mieux en 2019. Au delà, l'absence d'investissements lourds laisserait peu de marge de manœuvre à des ajustements. Le phénomène de surcapacité ne serait donc que momentané et les risques de retour de la congestion des terminaux bien réels. Il importe donc de déterminer le plus précisément possible qu'elle pourrait être la croissance future des trafics jusqu'en 2020-2030.

2.4.2 LA CROISSANCE DES TRAFICS

En termes de dynamique des trafics, quatre scénarii prospectifs peuvent être envisagés selon que :

- Les prévisions retiennent un modèle standard de recherche à partir des chiffres de la croissance du commerce international. C'est la méthode retenue par la banque BERENBERG et le HAMBURG INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMICS en 2006.¹¹⁶ C'est le scénario 1.
- La tendance de la décennie 1998-2008 se prolonge, l'année 2009 apparaissant seulement comme un accident de parcours. C'est le scénario 2
- La tendance de la décennie 1998-2008 et l'année 2009 sont appréhendées comme un même ensemble. C'est le scénario 3.
- La croissance européenne converge vers une moyenne inférieure de 2 points aux prévisions « optimistes » d'avant la crise du HHIW (scénario 1), ce qui fixe un taux de croissance final en valeur à 4% et ramène la croissance annuelle du marché des conteneurs à 5,33%. C'est le scénario 4.

¹¹⁶ HAMBURGER WELTWIRTSCHAFTS INSTITUTE & BERENBERG BANK, Maritime trade and transport logistics Strategy 2030.

Scénario 1 : La croissance du commerce international

Pour ce modèle, la banque BERENBERG et le HAMBURG INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMICS ont retenu un fichier contenant approximativement 240.000 observations effectuées à partir de facteurs économique, géographique, politique et culturel et relatives aux échanges commerciaux sur une longue période allant de 1948 à 1999.

Les paramètres obtenus sont utilisés pour établir une projection des flux de commerce sur l'avenir. Ce modèle de gravitation tend ainsi à montrer qu'une augmentation du PIB de 1% à l'intérieur de deux pays déterminerait une croissance du commerce bilatéral entre ces deux pays de 0,95% et donc que la croissance économique résulte aussi d'une augmentation des relations commerciales entre les pays. Selon les prévisions de croissance publiées en 2002 par la Banque Mondiale, repris dans cette étude et dans le tableau 32 ci-dessous, les taux les plus élevés sont attendus en Asie du Sud et de l'Est.

Tableau 32 : Taux de croissance annuel du PIB par grandes régions

	Jusqu'en 2015	Jusqu'en 2030
Amérique latine	4,1%	4,4%
Moyen Orient et Afrique du Nord	3,7%	3,9%
Afrique subsaharienne	4,4%	4,5%
Asie du Sud	5,5%	5,4%
Asie de l'Est et région Pacifique	6,1%	6,3%
Ancien bloc soviétique	3,7%	4,0%
Pays industrialisés	3,0%	3,0%

Source : FAO (2002)

Toujours en appliquant le même modèle de gravité, la banque BERENBERG peut avancer à partir des chiffres connus de l'année 2005 et des prévisions de taux de croissance, des niveaux d'échanges commerciaux entre l'UE 25 et le reste du monde en 2030. La matrice, objet du tableau suivant, permet de mesurer ces différents niveaux.

Tableau 33 : Echanges commerciaux de l'UE 25 avec les autres régions en milliards €

	Amérique latine	Asie du Sud	Afrique subsaharienne	Pays émergents	Asie de l'Est et Pacifique	Pays arabes	Pays industrialisés	UE 25
2005	104,3	55,3	91,3	366,9	420,6	233,7	953,5	2050
Taux	7,2%	8,4%	7,4%	6,9%	9,2%	6,7%	5,9%	6%
2030	595,1	416,2	542,6	1966,6	3824,0	1191,4	3999,1	8913,4

Sources : COMEXT (2006) et prévisions de HWWI.

Reste à transposer des niveaux d'échange exprimés en euros en tonnes et en EVP !

Une constatation s'impose depuis plusieurs années ; La récente croissance des échanges est nettement supérieure en valeur qu'en tonnage. Plus précisément, l'analyse statistique effectuée par la banque BERENBERG concernant les chiffres des échanges commerciaux européens montre que

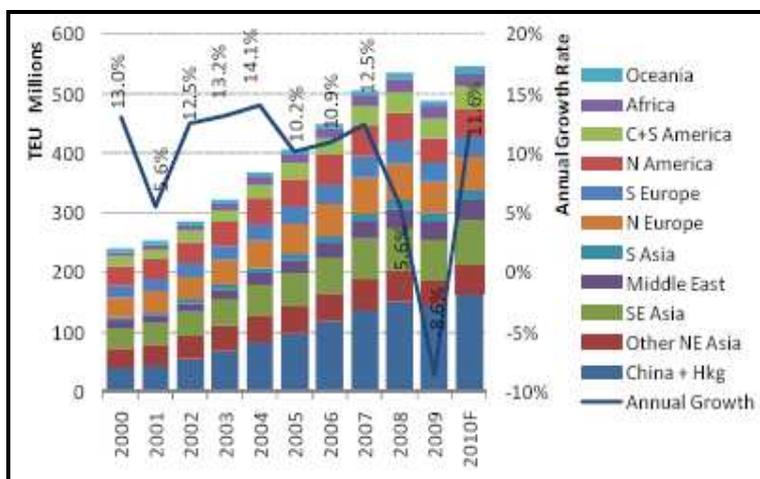
1% de croissance du commerce en valeur correspond à une augmentation approximative en volume de 0,50%. Cet écart provient de l'ensemble des processus de transformation de l'économie européenne qui tend à réduire par la division du travail et les délocalisations les importations de matières premières au profit de produits manufacturés finis et semi-finis. En partant d'un taux de croissance moyen de 6 % en valeur, on obtient donc un taux de croissance en tonnage de l'ordre de 3% par an soit une augmentation de près de 210% sur la période 2005-2030. Cependant ce résultat global mérite une analyse plus précise encore en fonction des catégories de marchandises transportées.

Les prévisions de trafics publiées par EUROSTAT en 2006 sur la période 2004-2030 laissent voir des différences importantes de croissance annuelle entre les trafics de vracs liquides stagnants à 0,4% par année, les vracs solides (en particulier les 5 produits majeurs : charbon, minerai de fer, bauxite, phosphates et grains) se situant à hauteur de 2,4% et les marchandises conteneurisées atteignant presque 8%. Sur cette dernière base nous obtenons une augmentation du trafic conteneurisé entre l'Union Européenne et le reste du monde de plus de 684% sur la même période (621% publiés par la Banque BERENBERG sur la base d'une croissance légèrement inférieure), représentant des volumes de fret inimaginables encore à ce jour. Cependant, ce chiffre reste encore en retrait des chiffres de tonnages transbordés ces dix dernières années qui se situaient dans une moyenne de 10% par an. Ceci est dû au fait que la croissance dans l'industrie du conteneur ces dernières années est venue autant de la croissance des échanges de produits manufacturés que de la stratégie de ports-pivots développés par les opérateurs, ainsi que du grignotage année après année de parts de marché de la conteneurisation au détriment de l'expédition « conventionnelle » et du navire vraquier. En tout cas, cela représente une projection en EVP passant pour les 20 premiers ports européens d'environ 55 millions en 2005 à **374 millions d'EVP** en 2030.

Scénario 2 : La tendance de la décennie 1998-2008

Il faut tout d'abord rappeler la formidable croissance de cette décennie avec deux pics annuels avoisinant les 13% en 2004 et dépassant les 14% en 2007. A ce rythme effréné, les 20 premiers ports européens ont multiplié leurs trafics par 2,5 en 10 ans (C/f annexe 1) et devraient sur la base d'une extrapolation linéaire atteindre un niveau de trafics de **385 millions d'EVP** à l'horizon 2030, c'est-à-dire autant que le trafic mondial pour l'année 2004.

Tableau 34 : Evolution de 2000 à 2010 (1^{er} semestre) des transbordements par régions



Source: Alphaliner Monthly Monitor august 2010

Pour autant, les chiffres de l'année 2009 nous incitent à une certaine modération. On peut penser que cette dynamique ne perdurera pas dans le moyen terme, bien que les chiffres du premier semestre 2010 taquinent ceux de 2008, et qu'un scénario alternatif se devrait d'être élaboré en incluant les chiffres de l'année 2009.

Scénario 3 : La tendance de la décennie 1998-2008 nuancée par l'année 2009 et les suivantes.

Le retournement de la croissance du marché du conteneur, particulièrement vive en 2009 joue inévitablement un rôle d'amortisseur. La décroissance des trafics constatée depuis la fin de 2008 a eu un impact automatique et global sur l'année 2009, même si la chute des trafics semble s'être complètement enrayée au fil des mois. En effet, l'Europe a été en récession pendant plusieurs mois et la dynamique de la demande européenne, pourtant portée par un euro fort, a été sommes toutes très ralentie. Sur cette base statistique intégrant les mauvais chiffres de l'année 2009 (de l'ordre de 60 millions d'EVP pour l'ensemble des ports de l'annexe 2), nous pouvons alors envisager une moyenne mobile sur les onze dernières années qui nous donne une croissance des trafics de 72,39% tous les onze ans et un niveau de trafics de l'ordre de **139-140 millions d'EVP** à l'horizon 2030. Cependant, selon les premiers résultats enregistrés pour l'année 2010 et les prévisions de trafics publiées par DREWRY et confirmées par plusieurs autres sociétés conseil, le volume global de transbordement de conteneurs en Europe retrouve en 2010 le niveau de 2008 et devrait connaître une nouvelle croissance en 2011 et 2012 (peut être 2 ou 3% par an).

En construisant une moyenne mobile sur les onze dernières années (1998-2009) cumulées avec les prévisions de DREWRY pour les trois suivantes (2010-2011-2012), on obtient cette fois une croissance de l'ordre de 108% tous les quatorze ans et un niveau de trafics de près de **174 millions d'EVP** à l'horizon 2030. Les 3 années de retour à la croissance même molle (2010-2011-2012) au delà de 2009 viennent raffermir le résultat final dans la durée (C/f annexe 3)

Scénario 4 : La croissance du commerce international corrigée (scénario 1 moins trois points).

En partant d'un taux de croissance moyen en valeur de 3% au lieu de 6% et sur la base de la projection utilisée pour le premier scénario, on obtient un taux de croissance en volume de marchandises conteneurisées de l'ordre de 3,85% par an soit une augmentation de près de 257% sur la période 2005-2030, ce qui représente une projection en EVP pour les 20 premiers ports européens d'environ **140 millions d'EVP**. Cela correspond à une option déterministe et moins légitime (du moins statistiquement mais pas économiquement) que le premier scénario. Cela veut dire que les arguments sur le fléchissement de la croissance européenne est durablement confirmé et que la Chine, moteur actuel de la croissance mondiale pourrait se recentrer sur la demande intérieure et l'Asie (hypothèse d'un découplage) qui correspond à l'hypothèse basse que nous trouverons dans la partie 3. Le niveau global des exportations vers l'Europe ne pourrait alors que baisser, tandis que la structure des exportations chinoises serait marquée par une modification de la nature des biens exportés représentant plus de sophistication mais moins de volumes conteneurisés. Un parallèle peut ici être fait avec l'histoire économique du Japon. Dans le même temps néanmoins, d'autres pays d'Asie du Sud-est, ou bien l'Inde ou encore le Brésil peuvent relayer les exportations chinoises et stabiliser leurs échanges avec l'Europe à un niveau très élevé.

C'est bien là le principal argument susceptible de nuancer l'impact des précédents amortisseurs. Mais il faut peut être rechercher plus en profondeur d'autres amortisseurs. La crise semble avoir clos un cycle économique particulièrement libéral né à la fin des années 1970 en réponse à la régulation keynésienne des pays développés et installé durablement les pays européens les plus développés dans une croissance molle. Les économistes ont décrit au 20^{ème} siècle la dynamique du développement comme l'enchaînement des phases de croissance et de récession avec une grande régularité. Nicolai Kondratiev explique la dynamique du capitalisme par la succession de cycles longs d'environ cinquante ans, au sein desquels alternent les phases de croissance et de récession.

Des mouvements cinquantenaires peuvent être identifiés au 19^{ème} siècle, mais à contrario, la chronologie des grands chocs du 20^{ème} siècle – 1918, 1929, 1945, 1973 -est dominée par les guerres mondiales et les changements de régulation du capitalisme. Depuis la fin des années 1970, le retour à des normes plus libérales provoque une multiplication et une accélération des chocs : krachs de 1987, 1997, 2001, 2007. Les cycles existent donc, mais n'ont pas la régularité d'un métronome. Leur profil et surtout leur profondeur évoluent selon la norme de régulation du capitalisme. L'Europe qui a conquis le monde et inventé les valeurs et les modes d'organisation économique qui ont prévalu depuis quatre siècles, vacille face au recul de sa puissance, au vieillissement de sa population, au déclin relatif de son économie. L'Europe est devenue un nain politique et le cœur du capitalisme bascule vers l'Asie. La crise semble ainsi avoir également clos un cycle géopolitique et historique le 15 septembre 2008. Quelles en sont les conséquences pour le commerce maritime de l'Europe et l'industrie du conteneur en particulier ? L'euphorie qui s'est installée dans l'industrie du conteneur à partir des années 1990 a fait oublier la prévention des crises. Voilà pourquoi il est indispensable d'éclairer le scénario du futur à la lumière aussi des grandes dépressions du 19^{ème} siècle et de l'entre-deux-guerres.

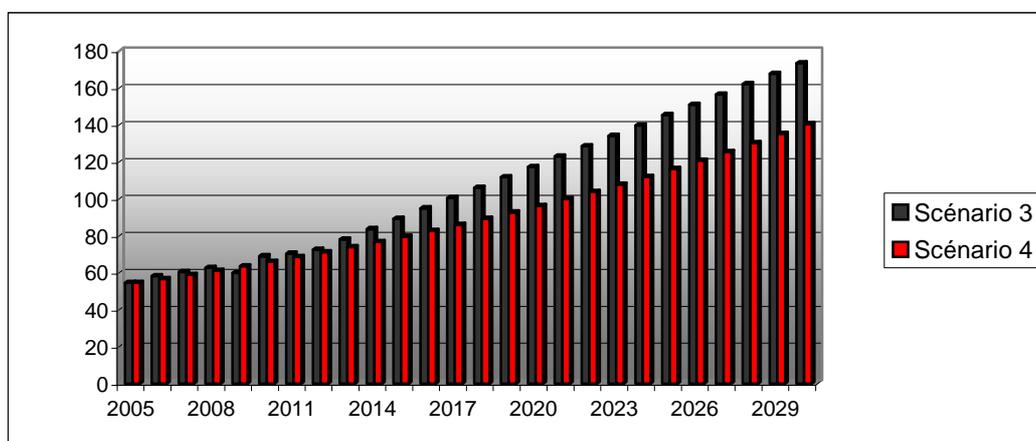
Autrement dit à l'horizon 2030, les organisations portuaires des 20 principaux ports européens devraient disposer de capacités installées permettant le transbordement de volume de fret se situant entre **140 millions d'EVP** (hypothèse basse) et **385 millions d'EVP** (hypothèse haute). Quel autre scénario alternatif existe-t-il ?

On peut opter de fusionner les scénarii 3 et 4. Cela est pertinent dans la mesure où le scénario 3 est basé sur une moyenne mobile à 11 ans et intègre bien l'effet temporaire du retournement de croissance de l'année 2009, dégageant ainsi une tendance forte à court et moyen terme. Cela est également pertinent dans la mesure où le scénario 4 vient relayer sur le long terme le scénario 3 qui n'offre qu'un simple report de la tendance jusqu'en 2030.

Cela veut dire aussi que les arguments de changements de stratégie de politique monétaire et de structure des exportations chinoises seraient validés. Deux types d'estimation sur les niveaux de conteneurs transbordés en Europe peuvent alors être réalisés :

- Une prévision des taux de croissance linéaire, qui correspond au scénario 3 et qui prolonge les tendances de la période 1998-2009 ;
- Et une prévision qui correspond au scénario 4, qui traduit mieux la dynamique du marché sur le long terme.

Graphique 2 : Niveaux de conteneurs transbordés en Europe en 2030



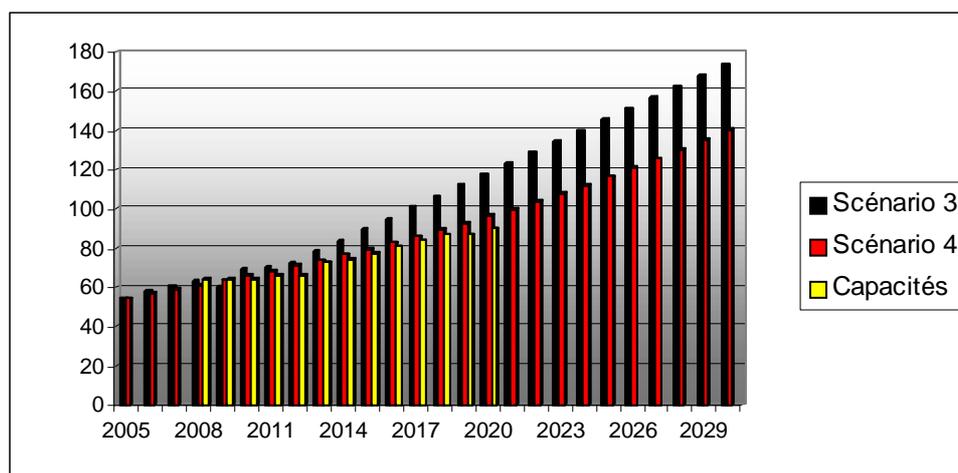
Réalisé par l'auteur sur la base des données figurant dans les annexes xx

Les résultats des estimations économétriques sont les suivantes :

- Pour le scénario 3 : Un niveau de conteneurs transbordés qui atteint près de **130 millions** d'EVP en 2030 après un recul des transbordements en 2009 à 60 millions d'EVP
- Pour le scénario 4 : Un niveau des transbordements qui atteint **140 millions** d'EVP en 2030 sur la base d'une croissance beaucoup plus faible des importations et surtout des exportations de l'Europe subissant de graves pertes de compétitivité.

A l'examen des deux scénarii, nous déduisons dans le graphique 3 (évolution en jaune) que les 26 millions d'EVP de capacités nouvelles mises en service dans les dix prochaines années ne suffiront pas à absorber la croissance des volumes. Sauf retard ou report de travaux, la situation est tenable pour les deux scénarii jusqu'en 2018-2020 en raison du développement de capacités supplémentaires dans des ports secondaires ou de la clustérisation en encore en raison d'une amélioration de la productivité sur les terminaux existants¹¹⁷. Au delà de 2020, la situation risque de devenir extrêmement tendue dans certaines régions portuaires, faisant craindre de nouveau une congestion des infrastructures.

Graphique 3 : Niveaux de transbordement et évolution des capacités jusqu'en 2030



Réalisé par l'auteur sur la base des données figurant dans les annexes

Enfin, au delà de 2020 la situation reste totalement imprévisible puisque, à ce jour aucun projet d'extension ou de création de nouveaux terminaux à conteneurs n'existe pour faire face à l'accroissement pourtant parfaitement prévisible du trafic d'ici 2030. Sans capacité additionnelle, le déficit s'élèverait au moins à 50 millions d'EVP d'ici cet horizon. La pression s'exercerait tout particulièrement sur l'Europe du nord-ouest. Si une conclusion majeure devait émerger ici de cette section et des entretiens réalisés, ce serait la suivante : les investissements infra structurels portuaires sont incontournables pour permettre une fluidité et éviter les dysfonctionnements ou les destructurations dans l'ordonnement des flux de trafics conteneurisés, contrairement à la facilitation de la chaîne logistique. A défaut d'investissements suffisants pour assurer une exploitation optimale des flux massifiés sur les terminaux portuaires, les sillons ferroviaires, les axes fluviaux ou encore les brouettages portuaires, l'Europe peut connaître un risque d'éclipse logistique, c'est à dire une position de plus en plus périphérique dans une structure logistique mondiale centrée alors sur le Pacifique ou l'océan Indien.

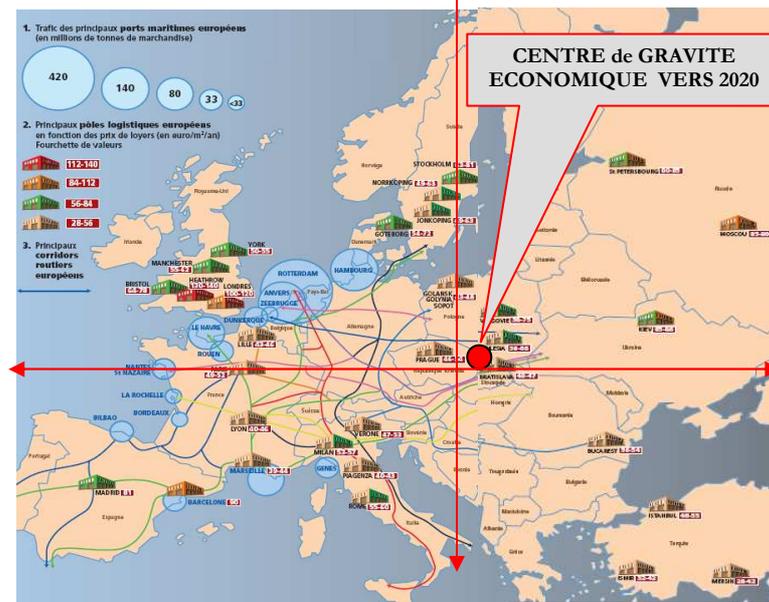
¹¹⁷ Il existe un projet européen "blue belt" (ceinture bleue) visant à créer un véritable marché intérieur pour faciliter les transports maritimes de courte distance et celui des "blue lanes" (allées bleues) des corridors dans les ports où les camions et containers pourraient être traités de manière ultra rapide

2.4.3 LE DÉPLACEMENT DU CENTRE DE GRAVITÉ ÉCONOMIQUE DE L'EUROPE VERS L'EST

Ces vingt dernières années, la « banane bleue » constituait le moteur industriel de l'Europe. Aujourd'hui, l'Europe se caractérise également par de multiples centres régionaux généralement à la périphérie orientale. Ceux ci rattrapent peu à peu leurs retards et offrent à la fois de nouveaux marchés de production et de consommation. Les échanges ont explosés. De 1993 à 2001, les exportations de l'UE 15 vers les pays d'Europe centrale et orientale ont été multipliées par 4 et par 4,6 de ces pays vers l'UE 15. Depuis, l'entrée de ces pays dans l'UE en 2004 et 2007 a définitivement modifié la configuration de l'Europe logistique. La Pologne avec une population de plus de 38 millions d'habitants est sans doute le pays le plus mature. Varsovie est le marché dominant dans un parc global d'entrepôts en 2008 de 16,5 millions de m², à comparer avec le parc du Grand Londres représentant 25 millions de m². Le manque d'infrastructures routières et autoroutières de qualité pénalise encore le décollage logistique de la Pologne. Le marché hongrois avec un coût du foncier deux fois plus élevé qu'en Pologne, est un marché plus étroit et souvent de report. Plus petit encore sont le territoire de la République tchèque et de la Slovaquie qui occupent une position centrale par rapport aux autres pays européens. Il s'agit d'un marché dynamique qui présente un fort potentiel car de nombreux entrepôts disposent d'embranchements ferroviaires, afin de pallier le déficit des infrastructures routières.¹¹⁸ Dans les contrées plus à l'est, le marché logistique est marqué par une faiblesse en volumes et en qualités de produits, même si une complémentarité est/ouest se met en place avec la desserte de nouveaux marchés et le transfert de compétences logistiques. Enfin à la périphérie immédiate de l'Europe, la Turquie occupe une position clé avec ses zones franches à proximité immédiate des principaux ports turcs de la mer Noire et de la Méditerranée orientale. En complément de larges exonérations fiscales ainsi que de droits et de taxes de douane, les entreprises logistiques peuvent bénéficier au titre de terrains appartenant à l'Etat d'un usufruit d'une durée maximale de 49 ans !

De là à dire que les zones logistiques se déplacent massivement vers les pays d'Europe centrale ou orientale, il n'y a qu'un pas que nous ne franchissons pas. On peut estimer en 2009 l'ensemble du parc d'Europe centrale et orientale à 5% de l'ensemble des pôles logistiques en Europe. C'est peu, mais l'Europe logistique de demain se construit aujourd'hui.

Figure 17 : Les principaux pôles logistiques en Europe



Source : SUPPLY CHAIN MAGAZINE – septembre 2009

¹¹⁸ STURGE, K., La Dynamique du marché logistique européen.

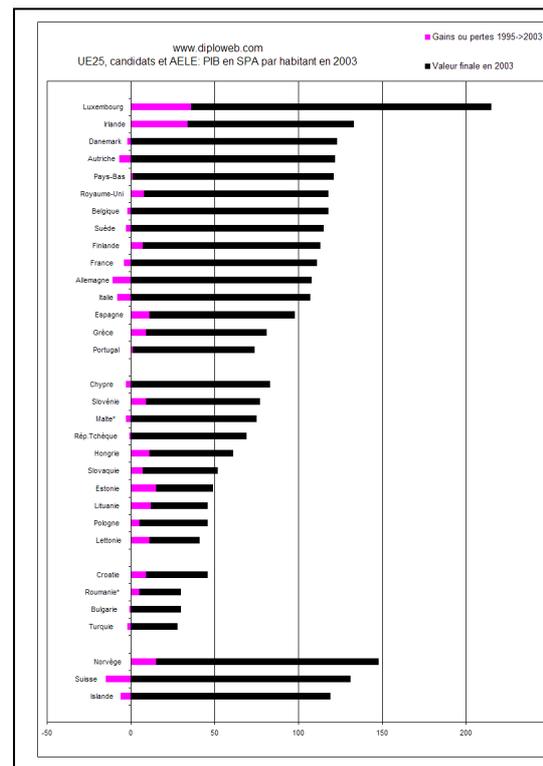
Le produit intérieur brut (PIB) et surtout le PIB par habitant en standards de pouvoir d'achat (PIB en SPA) sont deux autres mesures du déplacement du centre de gravité économique vers l'Europe de l'Est. Ce dernier est défini comme une mesure qui reflète le pouvoir d'achat réel d'un euro au sein du pays concerné et tient compte des différences de niveau général des prix entre les pays de l'Union européenne. Comment la hiérarchie de la richesse a-t-elle évoluée entre 1995 et 2003 durant la préparation du plus important élargissement communautaire jamais réalisé ?

Le graphique ci-dessous met évidence la régression du PIB par habitant en SPA des pays suivants : Allemagne, France, Belgique et Italie. C'est une des informations majeures de l'étude menée par Pierre Verluise.¹¹⁹ Font exception le Luxembourg et les Pays-Bas. La régression des quatre Etats fondateurs mentionnés semble se propager à certains pays limitrophes : Danemark, République tchèque, Autriche et Suisse. Les pays à la périphérie du groupe précédent paraissent avoir mieux profité depuis le milieu des années 1990 de leur intégration progressive.

Ceci est particulièrement vrai pour les derniers pays entrés, à l'exception de la République tchèque, Malte et Chypre. La première souffre peut-être de la proximité de l'Allemagne. Les deux îles méditerranéennes subissaient encore en 2003 les effets indirects du 11 septembre 2001 sur les flux touristiques.

Graphique 4: Gains et pertes de PIB

Le graphique préparé à la fin de 2003 a été découpé en quatre groupes distincts : UE 15, les pays entrants en 2004, les candidats et les états d'Europe hors UE. Pour chacun de ces groupes, la hiérarchie a été créée sur la valeur du PIB par habitant en SPA en 2003. A droite de l'axe, la couleur rose correspond au gain de la valeur du PIB entre 1995 et 2003. A gauche du même axe, la partie rose correspond à une régression du PIB par habitant. L'extrémité droite de chaque barre noire correspond à la valeur du PIB par habitant en 2003. Les grands gagnants sont le Luxembourg et l'Irlande. Les autres gagnants sont l'Espagne, la Grèce, le Royaume Uni et la Finlande. Un noyau de pays apparaît comme relativement stable : Pays bas, Portugal, Danemark, Belgique, Suède, France. Les perdants sont l'Autriche, l'Italie et surtout l'Allemagne. Parmi, les nouveaux pays entrants en 2004, les gagnants et grands gagnants sont les pays baltes.



Cette première étude nous amène donc à une nouvelle représentation de la répartition du PIB par habitant en SPA à l'ouest de l'Eurasie. D'un côté, les habitants des poids lourds économiques comme l'Allemagne, la France et l'Italie s'appauvrissent de manière relative. D'un autre côté, les Etats entrés plus récemment dans l'Union européenne améliorent généralement leur classement, comme la plupart des Etats candidats pour 2004 et 2007. Si ce graphique a le mérite d'apporter une représentation aisément compréhensible de l'orientation des dynamiques d'enrichissement ou d'appauvrissement relatifs des pays européens, il manque d'informations plus actualisées et l'on

¹¹⁹ VERLUISE Pierre, Une nouvelle Europe. Comprendre une révolution géopolitique. Paris, Karthala, 2006.

ignore l'importance de la variation positive ou négative des candidats entrés dans l'UE en 2004 et 2007. Afin de proposer une représentation plus récente, il convient d'étudier maintenant les variations des données au moyen des PIB en SPA par habitant sur la période 2004-2008. La disponibilité avec *Eurostats* d'une série cohérente de données définitives remontant jusqu'à 1995 permet de découvrir les dynamiques qui se cachent au delà des données instantanées de 1995 et 2003. Autrement dit, comment la hiérarchie de la richesse a-t-elle évoluée entre 2004 et 2008 durant le plus important élargissement communautaire jamais réalisé ?

Pour ce faire, nous avons utilisé la méthode du barycentre appliquée à l'ensemble des Etats membres de l'UE plus 2 pays de l'AELE (Norvège et Suisse), ainsi que la Croatie, la Macédoine et la Turquie. Ces calculs figurent dans l'annexe 3 en fin de thèse. Nous obtenons un premier point G pour l'année 2004 se situant par $11,57^\circ$ de longitude est et $49,94^\circ$ de latitude Nord. Les années suivantes nous constatons avec l'évolution hiérarchique de la richesse un déplacement du point G vers l'Est passant en 2005 à $12,37^\circ$, en 2006 à $12,86^\circ$, en 2007 à $14,11^\circ$, et enfin en 2008 à $14,22^\circ$ de longitude est. L'évolution du point G en latitude reste assez stationnaire entre $50,22^\circ$ et $49,91^\circ$ Nord. Le déplacement vers l'Est est donc de $2,25^\circ$ entre 2004 et 2008, soit environ 260 kilomètres à vol d'oiseau ou plutôt d'avion puisque le nouveau point G se situe au bout des pistes de l'aéroport de Prague. Si cette tendance se prolongeait, le point serait respectivement situé 780 et 1430 kilomètres plus à l'est en 2020 et 2030 c'est à dire d'abord à l'est de Cracovie puis devant Kiev. Chez les candidats, les gagnants sont la Roumanie et la Croatie. Parmi les autres états, hors UE, la Norvège est gagnante, en partie grâce aux hydrocarbures de la Mer du Nord. Le grand perdant est à la surprise générale la Suisse (-15%) ! Cela peut s'expliquer par le dévissage de la parité du franc suisse par rapport à l'euro entre 2004 et 2008. Cette étude met en évidence que beaucoup de pays situés « à la périphérie » de l'UE sont en fait économiquement plus dynamiques pour la période que certains Etats du « vieux centre continental ».

Figure 18 : Déplacement du centre de gravité de l'Europe entre 2004 et 2030

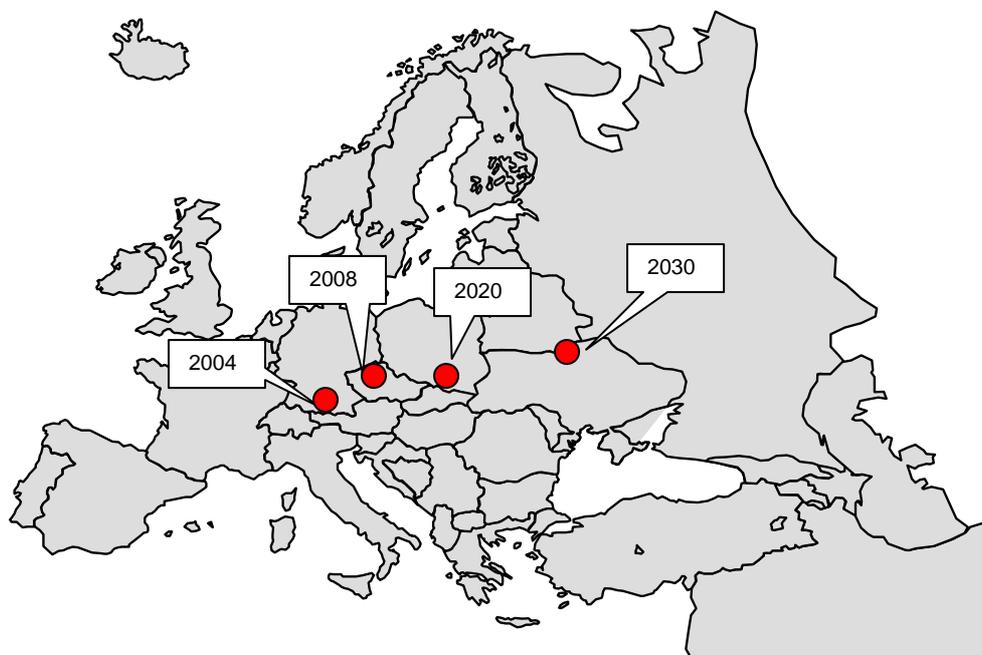


Figure réalisée à partir des chiffres du tableau figurant en annexe 3 sur la base des données d'EUROSTATS

Les pays qui ont le plus progressé sont généralement ceux qui appartiennent aux dernières générations d'arrivants dans l'UE. Cela a d'abord été vrai pour le Royaume-Uni, l'Irlande,

l'Espagne, le Portugal, la Grèce, la Finlande puis ensuite pour tous les pays d'Europe balte et centrale entrés en 2004 dans l'UE, sauf la République tchèque.

Ce scénario est difficile à retenir dans sa totalité car la crise économique actuelle a frappé beaucoup plus durement les pays d'Europe centrale et orientale et l'année 2009 n'apparaîtra pas uniquement comme un accident de parcours. Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que le PIB par habitant en SPA de ces pays était souvent en 1995 entre le tiers et la moitié de la moyenne de l'UE 15. Ce sont ceux dont le niveau de départ était le plus bas qui ont connu la plus forte progression. Il importe donc d'avoir à l'esprit que ce récent enrichissement représente en quelque sorte un rattrapage. A contrario, nous avons délesté cette analyse du flanc est de l'Europe : Biélorussie, Ukraine et surtout Russie, pays dotée d'une énorme rente énergétique représentant 60% de ses recettes d'exportation. D'autre part, nous avons pour la Turquie intégré dans notre calcul du barycentre les coordonnées d'Istanbul, situé à la pointe nord-ouest de l'isthme turc. Ces derniers éléments venant en quelque sorte pondérer les précédents, on peut raisonnablement penser que le centre de gravité de l'Europe se situera vraisemblablement en 2030 au pied des Carpates, juste aux confins de la Pologne, de la Slovaquie et de l'Ukraine.

Comme on peut l'imaginer, cela ne sera pas sans conséquence sur la desserte de l'Europe et le choix des implantations logistiques à venir. D'entrée, les itinéraires terrestres en relation avec l'extrême Orient et la Chine, pourraient au terme de près d'un siècle de blocus connaître une certaine attractivité et un réel décollage. Rassemblant 62% de la population mondiale, générant 54 % du PIB (alors que les Etats Unis n'en représentent plus que 26%) et 80% des réserves de change, l'Asie s'impose comme le nouveau centre du capitalisme mondialisé sur le flanc est de l'Europe. Enfin, les poches maritimes de la mer Noire et de la mer Adriatique qui permettent un transit maritime au plus près de ce futur cœur logistique européen devraient y trouver un très fort regain d'intérêt et d'activité.

2.4.4 VOLS ET EFFRACTIONS, LE CONTENEUR COMME MAILLON FAIBLE

Instrument de la mondialisation, le conteneur a gagné toutes les routes maritimes et zones géographiques. Il a entraîné une véritable transformation de la conception du transport maritime, au cœur de laquelle se trouve la notion de sécurité. Parmi les avantages qui avaient présidé à l'introduction des « boîtes » dans le transport maritime il y a cinquante ans figurait la sécurisation des marchandises contre les aléas naturels (climatiques) et humains (chocs et ...vols).

Avec la conteneurisation, le nombre de vols dans le secteur du transport maritime de ligne régulière fut donc en diminution constante en Europe de l'Ouest. Les efforts déployés par les transporteurs eux mêmes, les gestionnaires de terminaux, les polices aux frontières, les douanes et les assureurs ont porté leurs fruits. Mais, douloureux revers à partir du début des années 2000, la mise en place des procédures ISPS sur les terminaux portuaires équipés désormais de caméras de surveillance a déplacé la vulnérabilité des conteneurs hors des terminaux. Les conteneurs sont de plus en plus la cible de vols perpétrés pendant la phase du transport routier, en particulier sur les aires de repos d'autoroutes ou de places publiques. De plus, le montant moyen des sinistres liés aux vols tend à augmenter car ces vols sont perpétrés par le crime organisé. Pour lutter contre ces risques, des solutions individuelles et souvent coûteuses sont disponibles dans le marché (géo localisation, protection électronique), mais la sécurité reste avant tout une mission régalienne des Etats et des services de police liés à ces Etats. Les vols sont des actes délictueux faisant donc l'objet de sanctions pénales, d'autant qu'ils sont de plus en plus criminels car aggravés (fausse qualité de policiers ou de douaniers, séquestration, violences etc.) ou à mains armées (armes à feu, armes blanches, gaz lacrymogène ou incapacitant) ou bien encore par effraction (bris de plomb,

portes fracturées). Les bandes organisées s'emparent des camions pour les conduire dans des zones sanctuarisées. Les pays d'Europe centrale et orientale représentent d'ailleurs un marché très demandeur à la fois en produits de consommation et en camions à recycler. Par exemple en 2007, la gendarmerie française a interpellé en France un poids lourd, avec des marchandises conteneurisées volées en Belgique, conduit par un Bulgare, commandité par des Turcs, installés aux Pays Bas. Certes, la délinquance est multiforme et les auteurs des méfaits très mobiles, mais environ 40% des vols de conteneurs sont commis par des ressortissants des pays d'Europe de l'Est : Moldavie, Roumanie, Hongrie et surtout Bulgarie qui passe pour un « far-east ».

Le domaine d'action de la criminalité organisée a véritablement changé de physionomie depuis une dizaine d'années. L'ouverture de l'Europe occidentale aux pays de l'Est en est la cause principale. Organisée en groupes hiérarchisés, cette criminalité mène des actions de type commando avec en général des véhicules volés, et n'hésitent pas à recourir à la violence à l'encontre de leurs victimes. Afin d'obtenir un profit rapide, ces délinquants travaillent à la commande. Le butin disparaît alors, soit en étant vendu sur des marchés professionnels, soit dans des filières d'écoulement spécifiques. Ce qui a changé avec la chute de l'empire soviétique, c'est que l'extension du marché a permis à ces délinquants de développer leur activité. Ils travaillent fréquemment pour des clients d'Europe de l'Est, ce qui rend difficile la récupération des marchandises et la résolution des affaires. Il importe de noter que le développement de cette forme de délinquance entraîne des dommages importants au plan économique, du fait du niveau financier élevé des sinistres et des nombreux dégâts qu'elle occasionne à l'occasion de l'accomplissement des faits délictueux.

Quelles sont les catégories de marchandises les plus volées ? Les catégories de biens convoités et souvent « commandés » à l'avance évoluent avec le temps et les valeurs de revente. En 2005 selon les statistiques de l'office central de lutte contre la délinquance itinérante de la gendarmerie française, qui a une approche précise des actes se déroulant sur le territoire français et même au-delà, les catégories de marchandises les plus volées en France apparaissaient en nombre de faits comme suit :

- Textiles, habillement, confection : 298 faits
- Vins et spiritueux : 285 faits
- Produits alimentaires : 230 faits
- TV, vidéo, photos : 210 faits
- Parfumerie et cosmétiques : 140 faits
- Matériel informatique : 125 faits
- Pièces automobiles : 80 faits
- Matériel téléphonique : 70 faits
- Métaux : 60 faits
- Equipements de la maison : 50 faits
- Produits ménagers : 50 faits
- Outillage : 40 faits
- Hifi et Son : 35 faits
- Jouets : 30 faits
- Tabac : 25 faits
- Articles de luxe : 20 faits

L'Europe des transports de conteneurs présente donc de graves lacunes en termes de sécurité, d'autant que le développement du cabotage et la bienveillance de douaniers de certains postes frontières de pays de l'Est favorisent les transferts de marchandises volées. L'ampleur de ce fléau met en danger de manière sournoise la libre circulation des marchandises au sein de l'Europe et la construction dans la sérénité d'une *supply chain*.

Alors quelle politique l'Union européenne met-elle en œuvre face à la criminalité organisée ?

En Europe, l'essentiel de la lutte est encadré par les dispositifs nationaux, parmi lesquels le dispositif français semble de loin le plus efficace. Ce sont donc les Etats qui, avec leurs moyens, effectuent la part la plus importante de la répression. Mais tous ces efforts peuvent devenir vains s'ils ne sont pas coordonnés et appuyés au niveau du continent. Or, à l'exception de quelques mesures d'ordre essentiellement policier dans les accords de Schengen, rien n'a été entrepris pour unifier ou harmoniser sérieusement les dispositifs juridiques et judiciaires, que ce soit en matière d'enquête ou en matière d'extradition. Pour améliorer l'efficacité de la lutte contre la criminalité organisée, il faudrait une réelle prise de conscience du danger existant pour que l'Union européenne encadre l'action des dispositifs nationaux, donne des directives et dispose de moyens d'action réels. Or la prise de conscience n'est pas facile à obtenir car la criminalité organisée n'est abordée qu'à la marge par la presse et comme un fait qui ne présente pas de problème en soi.¹²⁰

L'opinion publique n'influe donc que très peu sur la classe politique des pays européens. Pourquoi aussi l'Union Européenne tergiverse-t-elle en ne posant pas publiquement des conditions draconiennes à l'octroi de ses aides à un pays comme la Bulgarie ? Si rien n'est fait, ce sont les mafias qui profiteront de la politique lacunaire de l'Europe pour réaliser un aménagement très toxique du territoire. Le pouvoir sera alors aux mains d'organisations criminelles à travers une corruption érigée en principe de fonctionnement à l'instar des réseaux Calabrais ou Albano-kosovare, avec l'ensemble des dommages que l'on peut craindre non seulement pour l'industrie du conteneur, mais aussi pour les populations.

¹²⁰ RAUFER Xavier, La criminalité organisée dans le chaos mondial - Mafias, triades, cartels, clans. Editions des RIAUX, 2006.

Conclusion de la partie 2

En 1913, l'Allemagne est la première puissance industrielle d'Europe. Près d'un siècle plus tard, l'Allemagne est toujours la première puissance industrielle d'Europe et restait en 2007 le premier exportateur mondial avant d'être dépassé en 2008 par la Chine. A première vue rien n'aurait changé en un siècle à l'intérieur de l'Europe. Pourtant, le continent a connu de très grands chocs, marqués par les guerres mondiales, la déflation des années 1930, le premier choc pétrolier et la crise financière de 2008 suivie par la récession. La violence de la crise qui affecte aujourd'hui l'Europe est à la mesure de la croissance économique que la construction de l'Europe et la mondialisation ont favorisée durant cinquante ans, à l'image de l'Allemagne et des produits « *made in germany* ». Sur le plan des transports, la vive progression des échanges commerciaux de l'Europe avec le reste du monde avait donné naissance à des congestions portuaires et à une saturation des infrastructures terrestres. Mais la mondialisation a aussi bouleversé la hiérarchie des nations et des continents, assurant le décollage du Sud et générant un système économique multipolaire émancipé de la domination de l'Europe et plus largement de l'Occident.

Les séquelles de la crise économique de 2009 sont immenses et imposeront de longues années de faible croissance en Europe en raison des contraintes de désendettement des ménages et des entreprises aujourd'hui, et de la dilution des dettes publiques des Etats demain. Cela laisse une idée du peu de place qui sera réservé dans les années à venir aux programmes de grands travaux dans le secteur des transports, dont reste exemplaire en France le plan Freycinet de 1879, avec la création de 17.000 kilomètres de lignes de chemin de fer et les aménagements de ports et de voies navigables. Cela laisse entier le problème du nouveau modèle économique des transports de l'Europe. Les investissements en infrastructures de l'Union Européenne seront de toute évidence d'abord modelés économiquement et politiquement par les besoins des consommateurs européens en eau, en électricité et en transports de voyageurs. Les besoins d'infrastructures spécifiquement affectées aux trafics de marchandises ne seront sans doute classés qu'au second rang des priorités.

Pourtant des relais de croissance se dessinent avec la consommation de produits européens par les nouvelles classes moyennes du Sud, l'économie de la connaissance et les activités liées à la production de l'énergie et à la protection de l'environnement. La perspective d'une législation visant à freiner le changement climatique pourrait encourager les investissements ; moins de CO² pour plus de croissance. Le Nord peut redevenir un site de production industrielle. L'Europe est une terre de pionniers ; elle regorge d'entrepreneurs, créateurs et innovateurs. Ce sont des figures de l'histoire économique qui ont fait durant les deux derniers siècles de l'Europe un leader de la compétitivité, davantage qu'un réduit de colonisateurs et qui ont eux-mêmes créé les infrastructures nécessaires à leurs projets, que cela soit des tunnels, des voies de navigation ou de transport ferroviaire. Le Sud doit s'affirmer comme un futur haut lieu de la consommation, ce qui passe toujours par des besoins en infrastructures mais il faut pour cela que la politique européenne des transports soit mise en œuvre, plutôt que simplement formulée.

L'industrie du conteneur aura subi en 2009 son plus gros choc économique depuis sa création. Les ports ont été confrontés à des chutes importantes, particulièrement Hambourg en raison de la forte récession qui a touché la clientèle d'Europe de l'Est et de la Russie. Pour les opérateurs, les temps ont été encore plus durs avec une perte globale de 20 milliards de dollars. Les actionnaires et les Etats ont été appelés au secours des armements comme ZIM ou HAPAG LLYOD avec 1,3 milliards d'euros de garanties publiques, ou bien encore les armateurs chinois qui ont reçu 11 milliards de dollars d'aides. Mais ce sont globalement tous les opérateurs qui ont été affectés par la baisse des volumes et la chute des prix de fret. Les trois plus grands armements

de l'industrie du conteneur dans le monde sont actuellement danois, suisse et français. Touchés eux aussi par le ralentissement de l'activité économique, ils ont accusé des pertes de plusieurs centaines de millions de dollars en 2009. De plus, soumis à la réglementation européenne qui leur interdit de se réunir, ils luttent à armes inégales avec les armements chinois, coréens et asiatiques en général. MSC et CMA CGM en sont à négocier des moratoires avec leurs banques. Ainsi, CMA CGM, le numéro 3 mondial du transport maritime conteneurisé négociait en septembre 2009 la restructuration de sa dette s'élevant à 5,6 milliards de dollars avec ses créanciers, réunis au sein d'un comité de pilotage comprenant 63 banques et établissements financiers européens et asiatiques. Il est dans le même temps à la recherche d'un partenaire à long terme pour se renforcer. On pourrait alors parier sur la disparition des plus affaiblis, mais les Etats veillent au maintien de leurs armements nationaux. De leur côté, les armements ont entrepris une réduction des services et des fréquences tout en rationalisant au maximum la flotte au travers d'accords ponctuels de ligne et de non renouvellement des contrats d'affrètement. La crise s'est donc à un moment répercutée auprès des armements frêteurs, notamment allemands. Pour la première fois l'industrie du conteneur s'est engagée dans un phénomène de désarmement et de démolition de navires.

En octobre 2008, il y avait 4.687 navires porte-conteneurs en service totalisant une capacité de 12.367.723 EVP. Les opérateurs ont alors ajusté leurs capacités respectives. En octobre 2009, la flotte désarmée équivalait à 1,5 million d'EVP, soit presque 12% de la flotte mondiale. Parallèlement, durant cette première année de crise 380.000 EVP de capacité auront été détruits. Si un redressement s'est fait sentir depuis début 2010, il n'est pas sûr que l'on retrouve durablement en Europe les niveaux de consommation de ces dernières années grandement tirés par les politiques de crédit et les bulles immobilières et financières et donc les importants volumes que nous avons connus à l'importation. Cependant, avec la reprise de la demande chinoise et les effets des mesures des opérateurs de fret (désarmement, démolition, annulation ou report de commandes, réduction de la vitesse) on assiste à une remontée des taux de fret. Toutefois l'embellie laisse sceptique les opérateurs qui n'envisagent un retour à l'équilibre de l'offre et de la demande qu'en 2014. A cette date et compte tenu des commandes en cours, la flotte mondiale de porte conteneurs devrait compter 5.050 unités représentant une capacité de 16.852.352 EVP, à l'intérieur de laquelle les navires de 14.000 à 15.000 EVP auront une part grandissante⁴⁴.

Il semble bien dans ce cas que les rationalisations du transport de ligne régulière tourneront d'une part autour de la réduction de la vitesse à 16/18 nœuds pour diminuer la consommation des soutes et d'autre part autour de l'émergence d'une nouvelle génération de ports. Dans ce cas, apparaîtrait à l'horizon 2030 une nouvelle morphologie des façades et des voies d'accès fondée sur une reconfiguration des portes d'entrée et de sortie pour l'Europe.

⁴⁴ LABAT A., Journal de la Marine Marchande du 7 mai 2010, page 9.

Troisième partie

LES SCENARII POSSIBLES EN EUROPE A PARTIR DE 2020

INTRODUCTION : APRÈS LE DÉLUGE

A l'horizon 2020, le monde émergent représentera 65% du PIB mondial et sera de loin le premier acteur du commerce international. Déjà la Chine a ravi à l'Allemagne la position de premier exportateur mondial. Selon Forbes, trente sept entreprises chinoises figuraient dans le classement des 500 plus grosses entreprises mondiales en 2009. C'est presque autant que l'Allemagne (39) ou la France (40). La récession du monde développé a accru en effet le différentiel de croissance à l'avantage du Sud. Les entreprises transnationales européennes amplifient ce mouvement en localisant la majorité de leurs investissements dans les nations émergentes en développement rapide. Dans le même temps, les nouvelles entreprises du Sud mettent à profit le trou d'air de l'Occident et de l'Europe en particulier, pour multiplier les acquisitions stratégiques. Ils ciblent l'énergie, les matières premières et l'industrie. Les fonds souverains du Golfe sont devenus des actionnaires significatifs de Daimler, Porsche ou des chantiers navals polonais dans une perspective qui semble purement financière. Par contre, ceux de la Chine visent clairement le contrôle, avec pour objectif le transfert de technologies et des savoir-faire. Pour autant, la solidité des performances de la Chine et de l'Inde tranchent avec la récession subie par la Russie qui enregistre un déclin démographique (moins de 100 millions d'habitants prévus en 2050) et l'échec d'un développement fondé sur la mono industrie des hydrocarbures. Le paradoxe veut aussi que la crise frappe davantage l'Europe que les Etats Unis, pourtant à l'origine des bulles spéculatives.

L'effondrement du modèle économique européen présente les mêmes symptômes que le Japon : désindustrialisation, perte de compétitivité, et un endettement public qui dépassera 100% du PIB en 2014. Dans plusieurs Etats membres le secteur privé connaît une lente euthanasie marquée par un niveau record des dépenses et des prélèvements publics, par des réglementations excessives et la surévaluation de l'euro. La crise amplifie ces trois fléaux qui minent jusqu'à l'Oural l'économie et les sociétés européennes. La clé demeure donc le rétablissement de la compétitivité qui passe par le développement prioritaire du secteur marchand, notamment de l'industrie, par une forte croissance des exportations et enfin par la mise en place d'un réseau coordonné d'institutions européennes permettant de soutenir les PME et de gérer efficacement l'environnement, l'énergie et les infrastructures de transports. Les infrastructures de transports ne constituent pas une fin en soi, mais dans l'industrie du conteneur un moyen permettant d'assurer la livraison des biens nécessaires à la croissance et à la prospérité. A l'avenir, elles continueront à jouer un rôle essentiel dans le développement économique européen, parce que l'économie réticulaire, la mondialisation et l'émergence de nouveaux marchés et acteurs contribuent à exacerber la congestion au voisinage des principaux ports et des corridors de transit.

Néanmoins, les besoins en infrastructures sont également déterminés en Europe par divers autres facteurs, dont on peut retenir les suivants :

- L'importance croissante de la maintenance et de la remise en état ou de la modernisation des infrastructures déjà en place.
- Des contraintes pesant de plus en plus lourdement sur les finances publiques.
- Le rôle croissant du secteur privé.
- L'évolution démographique – taux de fécondité, tendances à l'urbanisation et à la mégalopolisation, immigration, mouvements de population vers les zones littorales etc. Au 1er janvier 2009, la population de l'UE-27 était estimée à 500 millions d'habitants.

Selon plusieurs études, sans migrants, la population totale dans l'UE 27 diminuerait de 52 millions pour s'établir à 448 millions en 2050. Certaines régions rurales pourraient même devenir désertes.

- Des facteurs environnementaux, tels que le changement climatique et les préoccupations relatives à la sécurité.

Actuellement, nous avons pu le pointer dans la précédente partie, un fossé est en train de se creuser entre d'une part les investissements d'infrastructures qui sont nécessaires pour assurer l'avenir économique du continent et, d'autre part la capacité du secteur public d'y faire face en recourant aux sources classiques¹. Pour combler ce fossé il faudra envisager des solutions novatrices, non seulement pour mobiliser des sources de financement complémentaires, mais surtout pour utiliser les infrastructures de façon plus efficace et plus rationnelle. Ce sont ces derniers points que nous nous proposons de développer au travers de plusieurs scénarii.

¹ Les infrastructures à l'horizon 2030 : Electricité, eau et transports. Quelles politiques ? OCDE 2007.

3.1 UNE NOUVELLE MORPHOLOGIE DES FAÇADES MARITIMES EN 2020-2030

La nette prééminence des flux conteneurisés Asie/Europe a provoqué, ainsi que nous avons pu l'observer dans la précédente partie, un bouleversement de la hiérarchie portuaire et des façades maritimes à l'échelle de l'Europe. Ces flux remettent constamment en cause le fonctionnement des ports et la morphologie des façades maritimes. Rien ne semble pouvoir arrêter cette évolution hormis une crise économique profonde ou des préoccupations relatives à l'environnement et à la sécurité.

Avec l'arrivée des porte-conteneurs de la cinquième génération en 1997 d'une capacité unitaire de plus de 7.000 EVP et de la sixième génération à partir de 2006 d'une capacité unitaire de plus de 13.000 EVP, les ports européens ont connu des développements à des rythmes très inégaux. Le gigantisme se poursuivant, ces distorsions devraient s'accroître dans l'avenir, laissant la place à une sophistication de plus en plus grande des terminaux : automatisation, portiques à double charge, réseaux d'informations, solutions de sécurité etc. Le terrorisme international a par ailleurs imposé en 2004 la mise en œuvre du code ISPS, *International ship and port facility security*.²

Confrontés à ces trois défis : croissance des échanges, gigantisme naval et préoccupations environnementales et sécuritaires, les opérateurs devraient être amenés à ne privilégier que guère plus de trois grandes catégories de port à conteneurs dans l'avenir dont nous reprenons les caractéristiques principales dans le tableau ci-dessous :

- Le Méga Port ou port de la septième génération situé en pleine mer.
- Les ports traditionnels développés en cluster avec un port majeur en projection.
- Les ports isolés à vocation et débouchés régionaux ou *stand-alone gateways*

Tableau 1 : Caractéristiques des terminaux à conteneurs.

	MEGA -PORT	PORTS EN CLUSTER	PORT ISOLE
Stratégies	Projection offshore	Globalisation	Optimisation
Acteurs	Opérateurs privés	Mixtes	Mixtes
Superficie	+ 150 hectares	variable	30 à 50 hectares
Tirant d'eau	18 mètres	14 à 18 mètres	12 à 15 mètres
Navires	MALLACAMAX ³	7 000 à 15 000 EVP	5 000 à 10 000 EVP
Capacité annuelle	5 à 6 millions d'EVP	+ de 10 millions d'EVP	1 à 2 millions d'EVP

Sources diverses

Mais en même temps, que se passe-t-il aussi avec le climat en Europe ?

Des vagues de chaleur entraînent des centaines de morts en été dans le sud et l'est du continent pendant que des pluies diluviennes s'abattent sur le nord et l'ouest. Les groupes d'experts, qui s'interrogent sur l'évolution du climat, affirment que les vagues de chaleur et les inondations devraient se multiplier en Europe avec une accentuation du contraste entre le nord et le sud.

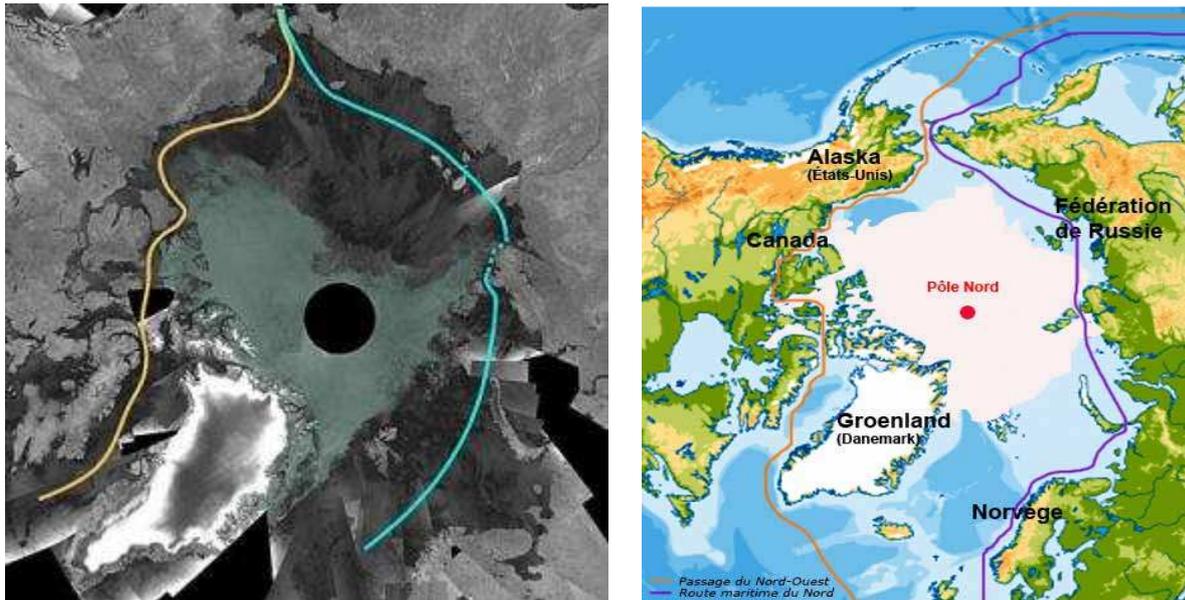
² Le code ISPS est un ensemble complet de mesures visant à renforcer la sûreté des navires et des installations portuaires, élaboré en réponse aux menaces perçues aux navires et aux installations portuaires dans le sillage des attentats du 11 septembre aux États-Unis.

³ Un navire de type *Malaccamax* dispose d'un tirant maximal de 20 mètres lui permettant de franchir le détroit de Malacca en toute sécurité. Un navire de type *Malaccamax* représente un port en lourd d'environ 300 000 tonnes, ce qui pour un porte-conteneurs correspond à une capacité estimée d'environ 18500 EVP.

Les conséquences de ces modifications sont difficiles à estimer pour l'activité globale des transports, mais quelques signes, conséquence du réchauffement de la planète, sont déjà perceptibles avec la fonte des glaces en zone arctique qui a pour conséquences directes :

- Une élévation du niveau des mers de l'ordre de deux mètres qui peut devenir particulièrement sensible aux Pays bas par exemple.
- L'ouverture en période d'été de nouvelles routes de navigation au nord du bouclier canadien ou de la Sibérie permettant aujourd'hui la navigation à cette latitude pendant une période de 3 à 4 mois de l'année.

Figure 1 et 2 : Les passages du Nord-ouest et du Nord-est



Source : UNEP / GRID-Arendal

La photo à gauche montre que la calotte polaire a atteint sa superficie la plus basse depuis le début des mesures satellites, il y a 30 ans. Le passage de l'Est (en violet sur la figure à droite), du côté russe de l'Arctique, restait en partie bloqué en 2008 mais a été libéré en 2009. Certains scientifiques estiment que la calotte glaciaire pourrait disparaître complètement d'ici 2040, puisque le réchauffement climatique est beaucoup plus rapide au pôle Nord qu'aux latitudes plus au sud. Toujours sur la figure à droite, le passage du Nord-Ouest (en jaune ocre) est convoité par les pays possédant des territoires en bordure de l'Arctique (Russie, États-Unis, Canada, Danemark), car cette route constitue une alternative moins coûteuse qu'un transit par le canal de Panama, pour passer de l'Atlantique au Pacifique. Ainsi en 2008, cette voie mythique qui serpente à travers une myriade d'îlots sur 2400 km entre le Groenland et la mer de Beaufort a été empruntée de bout en bout par un navire vraquier en provenance des mines de Mary River transportant 54 000 tonnes de minerai de fer à destination des Pays Bas. Ce raccourci entre l'Atlantique et le Pacifique permet d'économiser environ 3800 milles nautiques, soit une dizaine de jours de navigation. L'enjeu n'est pas seulement une économie de temps mais également de carburant. Par ailleurs durant l'été 2009, deux navires polyvalents pour colis lourds de la flotte Beluga² ont réussi à emprunter la route maritime du Nord-est. Le navire Beluga Fraternity a quitté la Corée du sud le 23 juillet 2009, suivi cinq jours plus tard par son navire sœur le Beluga Foresight. Leur voyage a commencé à Ulsan, pour les mener via la station de contrôle de Vladivostok vers le début de la route maritime du Nord. Les navires ont traversé la mer de

² BELUGA SHIPPING, Armement brémois spécialisé dans le transport de cargaisons de projet et de colis lourds.

Sibérie orientale, emprunté la route de Sannikov, puis le détroit de Vilkitski. Ils ont formé un petit convoi pour suivre les brise-glace atomiques russes 50 let Podeby et Rossia, en évitant avec succès de petits icebergs et des champs de glace. Une partie de la cargaison a été transbordée avec les grues de bord sur des barges pour être post-acheminée jusqu'au port de Novyy à l'embouchure de l'Ob. Les deux navires ont poursuivi leur voyage à destination de l'Europe via Mourmansk afin de livrer à Rotterdam les quelques 3500 tonnes de fret se trouvant encore à bord. Beluga Shipping a immédiatement annoncé pour 2010 de nouveaux voyages via le passage du Nord-est. Cet été, c'est un méthanier russe d'un port en lourd de plus de 114.000 tonnes, le Baltica qui s'est frayé un passage jusqu'en Chine après avoir quitté Mourmansk le 14 août 2010. A cette date c'est le plus grand navire à avoir emprunté cette route. De son côté le Monchegorsk, un navire de la catégorie glace ARC7, a effectué le premier transport de minerais de Mourmansk vers Shanghai et Pusan via Doudinka (Russie). De Doudinka à Shanghai la navigation dure 19 à 20 jours. Si cette situation se stabilise, nul doute que certains armements cette fois de ligne régulière seront tentés en période d'été par l'ouverture d'une nouvelle route maritime conteneurisée raccourcissant le trajet de l'Europe du nord vers l'Extrême-Orient d'environ 2500 miles nautiques, correspondant à une diminution du délai de navigation de l'ordre de 5 à 6 jours comme pour le passage par le Nord-ouest, les deux routes se rejoignant d'ailleurs au passage du détroit de Béring.

D'autres facteurs viennent aujourd'hui consolider l'intérêt d'un passage par le Nord-est. En 2008 l'axe Asie-Europe représentait avec 21,6 millions d'EVP 30% du trafic conteneurisé mondial. 46% des navires transitant par le canal de Suez étaient des porte-conteneurs. Malgré la mise en service en 2010 sur cette route de navires porte conteneurs de la toute génération correspondant à une capacité unitaire de 14.000-16.000 EVP, le canal de Suez devrait atteindre rapidement ses limites. En fait, l'augmentation de taille et de port en lourd de ces navires génère inévitablement une diminution du nombre de navires par convoi montant ou descendant (Dreyer, 2008), entraînant paradoxalement un temps d'attente plus long. Ce phénomène va naturellement affecter les coûts d'exploitation des navires sur cette route et les économies d'échelle espérées par un changement de génération de navires seront « aspirées » par les temps d'attente au franchissement du canal de Suez. L'alternative la plus naturelle, d'ailleurs retenue partiellement par MAERSK, est aujourd'hui le contournement de l'Afrique par le cap de Bonne Espérance, mais il s'agit d'un itinéraire beaucoup plus long et donc plus coûteux (plus de jours, plus de coûts). Une autre alternative à la route de Suez combinant deux modes de transport est la méthode *Sea and Air*. Cette alternative consiste à rassembler et exécuter sous un même document de transport un acheminement maritime entre des ports en Extrême Orient et le Golfe, en particulier la plaque tournante de Dubaï, immédiatement suivi d'une réexpédition par avion vers un aéroport européen, le plus souvent enclavé à l'intérieur du continent. Cette alternative est bien sûr plus rapide qu'un transport maritime de bout en bout (environ 15 jours entre Shanghai et Francfort) et moins coûteuse qu'un transport aérien également de bout en bout. Avec un coût d'environ un dollar par kg, cette variante mixte présente surtout un avantage d'une part pour la desserte des régions européennes enclavées et d'autre part pour les produits avec un taux de rotation élevé et une forte valeur ajoutée. Cette dernière alternative ne peut donc pas apporter de vraies réponses au transfert d'un important volume de trafic. Avec le réchauffement climatique et la fonte des glaces, les passages par le Nord-est et le Nord-ouest représentent sans aucun doute deux alternatives très séduisantes. Afin de vérifier la faisabilité et la viabilité de tels itinéraires entre d'une part l'Europe du Nord-ouest et d'autre part le nord de l'Asie, puis ensuite entre l'Europe du Nord-ouest et la cote Nord-ouest de l'Amérique du nord, nous avons souhaité résolument nous projeter dans un avenir à moins de vingt ans et relier cette analyse à l'émergence d'un Méga port ou port de la septième génération situé en Atlantique Nord. L'enjeu n'est pas seulement de dégager des alternatives aux routes classiques transitant par le canal de Suez et le canal de Panama réaménagé, mais aussi de bien associer ces itinéraires aux prochains défis et mutations portuaires face à l'arrivée des *Malacca max* et *Suez max* de demain.

3.2 UN MÉGA PORT OU PORT DE LA 7^{ÈME} GÉNÉRATION EN ATLANTIQUE NORD ?

Le Méga port ou port de la septième génération peut être un port *offshore* situé en pleine mer à la croisée de grandes routes maritimes Nord-sud et Est-ouest et sans territoire terrestre direct. Ce port peut apparaître dans une île ou une presqu'île dotée d'une zone franche. Vu l'importance des investissements que cela représente, il n'est pas surprenant que la Chine ait été l'initiateur de ce concept de 7^{ème} génération de port à l'intérieur de l'archipel de Yang shan.

Shanghai était un port très actif au 19^{ème} siècle. Isolé pendant quarante ans, il a connu un réveil brutal à partir du début des années 1990 puis une croissance annuelle de 20 à 30% ! Tous les axes de communication de la Chine se concentrent ici et la plupart des marchandises rentrent ou sortent par l'estuaire du Yang-Tseu-Kiang. En 2008, 28 millions d'EVP ont transité par le port de Shanghai, ce qui le place presque à égalité avec Singapour. Mais Shanghai a vu loin car le port était proche de la saturation en 2005 et les infrastructures n'offraient qu'un tirant d'eau de 10 mètres au port de Waigaoqiao, situé à l'embouchure du fleuve Yangzi.



Alors, tous les regards se sont tournés vers le large et plus précisément vers l'archipel de Yangshan, qui bénéficie de conditions géographiques très avantageuses : la profondeur d'eau minimum est de 15,50 mètres et les collines offrent un havre naturel contre les typhons. Le projet a été mené tambours battants, à commencer par le pont de Donghai qui relie l'archipel au continent : 32,5 km de long avec huit voies suspendues au-dessus de l'eau.

La montée en puissance de Yang shan a été planifiée sur quinze ans avec l'ouverture le 3 décembre 2005 du premier des cinq terminaux et le transfert de tout le trafic Asie/Europe. En 2010, Yang shan traitera environ 10 millions d'EVP et 25 millions en 2020 pour un total de 52 quais. On peut observer à Yang shan un lien étroit entre la montée en puissance des terminaux et le développement régulier depuis maintenant au moins quinze ans de l'activité de transbordement de conteneurs de la région portuaire de Shanghai. Sur la période 1995-2008, le trafic est passé de 1,5 millions d'EVP à 28 millions d'EVP soit un taux de croissance annuel moyen de 25%. La croissance de Shanghai est le résultat d'une part d'une redéfinition des fonctions de production et de transport³ et d'autre part d'un accroissement de l'activité de transbordement en découlant. La tendance est de localiser la production dans les provinces limitrophes qui offrent de meilleurs coûts fonciers et des conditions de main d'œuvre avantageuses. Cette croissance doit également être interprétée dans le contexte de faiblesse des chemins de fer chinois qui a mené les autorités portuaires de Yang shan à privilégier les connexions fluviales et côtières et le transport routier. Une analyse portant sur les quatre premières années d'exploitation du site de Yang shan révèle trois caractéristiques dans la configuration des trafics. Premièrement, les conteneurs transbordés sont des conteneurs internationaux en relation avec les navires mère de la grande navigation. Deuxièmement, les autorités chinoises ont intensifié à partir de 2004 le trafic conteneurisé le long du Yangzi en développant des services navettes entre Yang shan, Shanghai et Chongqing. Les ports secs intérieurs de Zhengzhou, Wuhan, Xian, Chongqing, Chengdu et Lanzhou émergent en tant que points de transit intérieur et de distribution de conteneurs. Troisièmement, la diffusion de cette conteneurisation à destination ou à partir de Yangshan provient de décisions logistiques d'expéditeurs - destinataires et de prestataires organisateurs de chaînes logistiques. Cela est particulièrement juste pour les importations ou la concentration des trafics sur un seul terminal

³ COMTOIS C., L'envol des ports chinois pp185 et suivantes dans Les transports maritimes dans la mondialisation. Jacques Guillaume, 2008.

est un incitatif puissant. Pour les exportations, les activités de production peuvent se localiser dans l'arrière pays. Dans ce cas les flux sortants peuvent prendre deux formes. Soit les lieux de production expédient par des navettes fluviales ou côtières des conteneurs à pleine charge (FCL⁴), soit les manufactures produisent des lots partiels (LCL) qui seront alors groupés avant le transfert du conteneur à Yang shan. Dans cette hypothèse, l'arrière-pays de Yang shan est déterminé par l'efficacité de son réseau de transport intérieur, à défaut d'intégration de cette fonction logistique au sein même de l'archipel. Le modèle de Yang shan représente ainsi le concept le plus avancé à ce jour de port de la 7^{ème} génération.

Peut-on donner naissance au même concept en Europe ?

A l'échelle européenne, le trafic conteneurisé est à l'origine de régions portuaires. Dans la rangée des ports du Nord-ouest, la congestion croissante des ports majeurs a provoqué sur la période de 2000 à 2007 une déconcentration du système et donner une chance aux ports moyens et petits tels que Dunkerque ou Amsterdam. Mais comme l'inflexion des tendances de trafics sur les vingt prochaines années le laisse entrevoir dans la précédente partie, une nouvelle évolution pourrait déboucher à terme d'une part sur un groupe de ports développant des clusters et d'autre part sur un pur port *offshore* ou port de la 7^{ème} génération. En Europe comme ailleurs, ce sont les activités de transbordement représentant la vocation première d'un port *offshore*, qui ont le plus progressé sur la dernière période jusqu'à représenter par exemple une incidence de 95% pour le *hub* de Gioia di Tauro en 2004. Le tableau 2 ci-dessous préparé par A.J Baird⁵, nous aide à relever cette tendance sur une période de 25 ans allant de 1980 à 2005.

Tableau 2 : Incidence de l'activité de transbordement en Europe dans le trafic global des conteneurs sur la période 1980-2005 en millions d'EVP.

Année	Total	Port à Port	Transbordement	Incidence en % du transbordement
1980	38,8	34,5	4,3	11,1%
1985	57,4	49,4	8,0	13,9%
1990	87,9	72,0	15,9	18,1%
1995	145,2	112,9	32,3	22,2%
2000	235,4	173,2	62,2	26,4%
2001	247,4	181,3	66,1	26,7%
2002	275,8	200,4	75,4	27,3%
2003	316,7	230,2	86,5	27,3%
2004	354,5	254,6	99,9	28,2%
2005 (estimation)	394,9	282,0	112,9	28,6%
Augmentation moyenne	10,20 % par an	8,20% par an	26,3	//////////

Source : A.J. Baird d'après *Drewry Container Market*, juin 2003 et juin 2004

⁴ FCL : Full container load (conteneur complet); LCL: Less than a container load (marchandise en groupage à l'intérieur d'un conteneur)

⁵ BAIRD A.J, The development of global container transshipment terminals, Chapter 6 Ports, Cities and Global Supply Chain. London 2008

Alors que la croissance moyenne des volumes de manutention dans les ports s'est élevée sur cette période à 8-13%, les volumes en transbordement atteignaient pour la même période une croissance moyenne de 12-16% par année. Cela permet d'expliquer la tendance vers le développement depuis une vingtaine d'années de ports purement dédiés à l'activité de transbordement dans des régions maritimes stratégiques. Avant 1995, les seuls grands ports connaissant une forte incidence de l'activité de transbordement (supérieure à 80% de l'activité globale de manutention) étaient Singapour et Algésiras. Ces ports représentaient une exception dans le panorama général. Progressivement, ce qui était exception, s'est généralisé à une vingtaine de ports dans le monde, poussé par la course au gigantisme des navires et par la concentration dans l'industrie du conteneur telle que nous avons pu l'illustrer dans la première partie de nos travaux. Le tableau ci-après présente les chiffres de trafics pour l'année 2004 des ports ayant une incidence d'activité de transbordement supérieure à 50%. Il y a 21 ports répondant à ce critère.

Tableau 3 : Ports avec 50% au moins d'activité de transbordement en 2004

Port	Rang mondial	Total EVP	Transbordement	Incidence en %
Singapour	2	21.329 100	19.409 481	91,0%
Kaohsiung	6	9.710 000	5.301 660	54,6%
Dubaï	10	6.428 884	3.214 442	50,0%
Port Klang	13	5.200 000	2.600 000	50,0%
Tanjung Pelepas	20	3.480 000	3.340 800	96,0%
Gioia Tauro	23	3.260 000	3.097 000	95,0%
Algésiras	25	2.937 381	2.496 774	85,0%
Jeddah	30	2.425 930	1.431 299	59,0%
Panama	31	2.406 741	1.949 460	81,0%
Salalah	34	2.228 546	2.117 119	95,0%
Colombo	36	2.200 000	1.584 000	72,0%
Sharjah	43	2.003 000	1.402 100	70,0%
Le Pirée	56	1.541 563	878 691	57,0%
Malte	57	1.541 563	1.385 557	89,9%
Kingston	65	1.200 000	1.032 000	86,0%
Damiette	68	1.150 000	1.001 650	87,1%
Las Palmas	70	1.105 438	627 889	56,8%
Freeport	72	1.052 000	1.030 960	98,0%
Tarante	88	763 318	656 453	86,0%
Port Saïd Est	/	750 000	675 000	90,0%
Cagliari	/	494 766	445 289	90,0%
Moyenne	/	3.486 106	2.651 315	78,1%

Source: A.J.BAIRD d'après Cargo Systems (2004), Ocean Shipping Consultants (2003), Drewry Cont. Market (2004)

Sept de ces ports sont européens et plus précisément méditerranéens, à l'exception de Las Palmas situé plus en périphérie. Ils ont en commun de cumuler un certain nombre d'avantages ou d'atouts qui les rendent particulièrement compétitifs dans cette activité de transbordement, à savoir :

- Une localisation stratégique permettant de réduire le coût du segment principal du transport maritime par navire mère.
- Une courte distance et un transit time attractif afin de rejoindre les marchés continentaux par navires feeder.
- Un haut niveau de service de manutention ultra standardisé
- Une simplification des procédures
- Des tarifs concurrentiels en raison de rabais incitatifs sur les quantités manutentionnées
- Une collaboration et une participation active des pouvoirs publics sous forme d'aides directes et d'allègement des coûts sociaux liés aux emplois créés
- Des réserves foncières et des permis autorisant des extensions de capacités
- Des coûts de construction minorés en raison :
 - a) Du faible coût des terrains
 - b) De hauts fonds marins évitant des coûts de dragages
 - c) D'une quasi-absence d'infrastructures routières ou ferroviaires puisqu'une large majorité du trafic arrive et repart par la mer.
 - d) D'une absence d'opposition des riverains ou de mouvements écologistes venant ralentir et donc alourdir à la source le projet, comme à Anvers quand les villageois de Doel restaient opposés à la construction d'un nouveau terminal sur la rive gauche de l'Escaut ou à Hambourg avec le parti vert local pour la réutilisation en terminal de friches industrielles le long de l'Elbe
- Et parfois le développement d'une zone franche, accentuant les volumes de trafics et les revenus du *hub* par tête d'habitant.
- Enfin une adéquation avec la course au gigantisme des navires. En août 2010, sur 4832 navires porte-conteneurs en service, 735 sont des VLCS (*very large container ships*) d'une capacité supérieure à 5100 EVP, dont 54 sont des géants de 10.000 à 15.000 EVP.⁶

A ce jeu, de nouveaux sites ont été pressentis en Europe pour jouer dans l'avenir un rôle de ports *offshore*. C'était le cas du site de Timbaki sur la côte sud de la Crète, un moment retenu par le groupe maritime chinois COSCON (2005) pour en faire un centre de transbordement sur la route Asie Europe, ouvert sur la Méditerranée orientale, la Mer noire et la Mer Adriatique. Ces deux principaux atouts sont un accès en eau profonde et sa faible déviation par rapport à l'axe maritime allant de Suez à Gibraltar. Cependant, le projet a été rapidement abandonné en raison d'une forte hostilité des populations riveraines et des intérêts touristiques bien mesurés de l'île. A dire vrai, il semble que ce projet venait en superposition de *hubs* méditerranéens déjà bien installés

Dans le nord de l'Europe, où la présence de ports *offshore* dans le domaine du conteneur est inexistante, le projet de Scapa Flow situé dans les îles Orcades prend bien sûr une autre dimension. Ce lieu mythique, qui a vu le sabordage après l'armistice du 11 novembre 1918 de soixante-quatorze navires de la flotte de la marine impériale allemande, est une étendue d'eau située entre plusieurs îles de l'archipel des Orcades, au nord de l'Ecosse. Abrisée du vent et des vagues, elle a déjà été utilisée comme port naturel par la *Royal Navy* ou pour du transbordement

⁶ ALPHA LINER Monthly Monitor, août 2010.

d'hydrocarbures. Le terminal projeté par le gouvernement écossais et l'*Orkney Harbour Authority* à l'intérieur du vaste espace de mouillage de Scapa Flow comprendrait dans un premier temps 550 mètres de quai avec une profondeur d'eau de 16,50 mètres ainsi qu'une zone franche de 25 hectares. Sa capacité annuelle serait dans une première phase de l'ordre de 750.000 EVP, ce qui ne permettrait pas de hisser immédiatement Scapa Flow au rang de Méga port. Il viserait d'abord le marché existant du transbordement dans le Nord-ouest de l'Europe qui inclut la mer Baltique, la Scandinavie, l'Islande, les Iles Féroé, le Royaume Uni et l'Irlande. Ce marché du *feeder* qui pouvait être estimé en 2008 (Baird 2008) à environ un tiers du total des trafics de conteneurs dans la rangée Le Havre-Hambourg, c'est à dire au moins 9 millions d'EVP en 2005 et vraisemblablement autour de 11 millions d'EVP en 2008 est détenu selon le cabinet Drewry à 95% par les ports continentaux du Nord-ouest, principalement Hambourg et Rotterdam. Mais, si la compétitivité de Scapa Flow réside bien dans sa capacité à réduire la distance et donc les coûts du cabotage pour cet important trafic, d'autres aspects de compétitivité apparaissent sur les segments hauturiers du transport maritime, particulièrement en trafic transatlantique de côte à côte et en trafic pendulaire sur la route Asie-Europe-Côte Est, compte tenu de sa situation géographique qui permet aussi de réduire le temps de navigation du navire mère.

3.2.1 La compétitivité potentielle de Scapa Flow dans le marché du feeder.

S'agissant d'un investissement prévisionnel de cent cinquante millions de livres Sterling, plusieurs études et analyses ont été réalisées par le gouvernement écossais et par l'*Orkney Island Council* pour approfondir ces notions de compétitivité et bien mesurer la demande potentielle du marché du *feeder* dans cette région. Dans les lignes suivantes, nous allons procéder à une simulation comparative entre Scapa Flow et les ports de Hambourg et Rotterdam dans la desserte des trois principaux marchés du *feeder* : Atlantique Nord et Mer de Norvège, Mer Baltique, Mer d'Irlande et Nord Espagne en excluant les temps et les coûts alloués à la manutention dans les ports concernés que nous considérons comme similaires donc neutres.

Pour ce faire, nous avons besoin de connaître d'une part les distances à parcourir et d'autre part les coûts liés aux types de navires concernés par ce marché. Les distances maritimes entre chaque port sont disponibles sur Internet⁷ Les navires feeders exploités dans cet espace maritime correspondent à des porte-conteneurs d'une capacité de 300 à 600 EVP et d'une longueur de 100 à 150 mètres. Leur enfoncement à pleine charge est de l'ordre de 8 mètres et leur vitesse moyenne est autour de 14 nœuds. Le prix de revient de ces navires se construit autour de coûts d'exploitation et d'un coût d'affrètement journalier « coque nue »⁸ issu du marché.

Après une année 2009 catastrophique, le marché connaît un net redressement en 2010. Le Howe Robinson Container Index (HRCI) ressortait fin juin 2010 à 629 points en augmentation de 77% sur la dernière référence de 2009. Les plus fortes hausses ont été enregistrées pour les petites unités de moins de 700 EVP avec des taux d'affrètement de l'ordre de 5000 dollars par jour (6.000 à 8.000 tonnes de port en lourd, avec agrès et 14 nœuds de vitesse). Ce niveau étant encore beaucoup trop bas pour couvrir les coûts financiers actuels, nous retiendrons pour notre simulation un taux d'affrètement nettement plus raisonnable de 7275 dollars par jour, correspondant au prix moyen de l'affrètement d'un même navire sur la période 2007-2008.

De plus la tendance pour le second semestre 2010 semble à ce jour toujours haussière.

A ce prix d'affrètement « coque nue », il nous importe d'ajouter dans un tableau les coûts fixes et variables d'exploitation du navire pour obtenir un coût total annuel et aboutir à un coût moyen par EVP et par mille parcouru selon l'équation suivante $\sum C_1 + C_2 + C_3 / \sum D \times Q$ dans laquelle :

⁷ <http://www.worldportdistances.com> et www.bunkerindex.com

⁸ Coque nue : Dans ce cas, c'est l'affrèteur qui va armer le navire, l'équiper et le doter d'un équipage

C1 = Coût moyen d'affrètement journalier « coque nue » sur période 2007-2008

C2 = Coûts fixes d'exploitation journaliers incluant annuellement :

Les frais d'équipage pour 900.000 \$

Les frais de maintenance pour 900.000 \$

Les frais d'assurance « corps » et P&I club pour 300.000 \$

Les frais d'administration du navire pour 150.000 \$

C3 = Coûts variables d'exploitation journaliers incluant les frais de carburant selon détails

Consommation principale journalière en fuel lourd : 19 tonnes

Prix moyen du fuel lourd (IFO180 ou IFO380) à mi-2010 : 450 US\$ la tonne métrique

Consommation auxiliaire journalière en *Marine Diesel Oil* : 5 tonnes

Prix moyen du MDO à mi-2010 : 640 US\$ la tonne métrique

D = La distance parcourue en 24 heures sur la base d'une vitesse moyenne de 14 nœuds

Soit 14 x 24 heures = 336 milles

Q = La capacité théorique du navire exprimée en EVP, soit 520 EVP

Les résultats apparaissent dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Estimation des coûts d'un navire feeder en dollars en juin 2010

Capacité	520 EVP
Coût d'affrètement journalier « coque nue »	\$ 7275
Coûts fixes d'exploitation journaliers	\$ 6165
Coûts variables d'exploitation journaliers	\$ 11750
Total des coûts journaliers	\$ 25190
Coût par mille parcouru	\$ 75
Coût par EVP/mille parcouru	\$ 0,14

Réalisé par l'auteur

Enfin, nous retiendrons un coefficient moyen et usuel de remplissage de ces navires feeders correspondant à 70% de la capacité théorique soit 364 EVP. Le résultat définitif nous donne un coût de 0,20 dollar par EVP/mille.

En retenant ce dernier chiffre nous pouvons désormais procéder à une simulation comparative entre Scapa Flow et les ports de Hambourg et de Rotterdam dans la desserte des trois principaux marchés du *feeder* :

Tableau 5 : Distances (mn) et coûts estimés pour l'Atlantique Nord et la mer de Norvège

	Reykjavik	Trondheim	Bergen	Oslo
Distances depuis Scapa Flow	702	516	286	532
Coût par EVP	140 \$	103 \$	57 \$	106 \$
Distances depuis Rotterdam	1182	824	536	555
Coût par EVP	236 \$	165 \$	107 \$	111 \$
Distances depuis Hambourg	1144	688	417	436
Coût par EVP	229 \$	138 \$	83 \$	87 \$

Réalisé par l'auteur

Tableau 6 : Distances (mn) et coûts estimés pour la mer d'Irlande et le nord Espagne

	Liverpool	Dublin	Bordeaux	Bilbao
Distances depuis Scapa Flow	466	436	1012	1050
Coût par EVP	93 \$	87 \$	202 \$	210 \$
Distances depuis Rotterdam	693	628	740	781
Coût par EVP	139 \$	126 \$	148 \$	156 \$
Distances depuis Hambourg	795	756	881	922
Coût par EVP	159 \$	151 \$	176 \$	184 \$

Réalisé par l'auteur

En ce qui concerne la desserte de la Mer Baltique, nous devons intégrer dans les coûts depuis Rotterdam et depuis Hambourg les frais de transit par le canal de Kiel, ainsi que le temps de passage estimé par les autorités à 12 heures. Les frais sont également disponibles sur Internet.⁹ Sur la base d'un navire de 7000 tonnes de port en lourd correspondant plus ou moins à la taille du navire feeder défini plus haut nous obtenons les frais suivants :

- Frais de canal y compris les frais de pilotage : 3936 €
- Frais de pilotage pour le Kiel Fjord : 882 €
- Total : 4818 € soit 6552 \$ (1€ = 1,36 \$) ou 18 \$ par EVP (364 EVP)

Par ailleurs, le temps de passage du canal estimé à 12 heures représente un supplément d'une demi-journée d'immobilisation du navire soit 12595 \$ (25190 \$/2) ou 34,60 \$ par EVP que nous ajoutons au frais de canal précédent s'élevant à 18 \$. Les frais de transit par le canal de Kiel représentent donc un supplément de près de 53 \$ par EVP. Sur la base de ce nouveau chiffre nous pouvons ainsi établir un nouveau tableau pour la Mer Baltique.

Tableau 7 : Distances et coûts estimés pour la mer Baltique

	Copenhague	Stockholm	Helsinki	Saint Petersburg
Distances depuis Scapa Flow	612	1034	1162	1303
Coût par EVP	122 \$	207 \$	232 \$	261 \$
Distances depuis Rotterdam	608	1030	1158	1299
Coût par EVP selon la distance	122 \$	206 \$	232 \$	260 \$
Coût par EVP canal de Kiel	53 \$	53 \$	53 \$	53 \$
Coût total par EVP	175 \$	259 \$	285 \$	313 \$
Distances depuis Hambourg	389	727	900	1041
Coût par EVP selon la distance	78 \$	145 \$	180 \$	208 \$
Coût par EVP canal de Kiel	53 \$	53 \$	53 \$	53 \$
Coût total par EVP	131 \$	198 \$	233 \$	261 \$

Réalisé par l'auteur

⁹ www.kiel-canal.org

Pour le premier marché (Atlantique Nord et Mer de Norvège), Scapa Flow dispose d'un net avantage sur ces concurrents continentaux compte tenu de sa position septentrionale qui lui permet de réaliser un écart moyen (à l'exception d'Oslo) de 50 \$ par EVP. Pour le deuxième marché (Mer d'Irlande et golfe de Gascogne), on distingue là encore une économie de l'ordre de 50 à 60 \$ par EVP par rapport à Rotterdam et Hambourg pénalisés par une desserte plus longue via la Manche. Toutefois, la situation s'inverse pour la desserte du golfe de Gascogne et du Nord Espagne, Scapa Flow étant cette fois pénalisé par sa position trop septentrionale. Le point d'équilibre en termes de compétitivité entre Scapa Flow et ses concurrents continentaux semble se situer autour de l'estuaire de la Loire. Pour le troisième marché (Mer Baltique), Scapa Flow n'offre pas de réels avantages par rapport à Hambourg.

En résumé, Scapa Flow est compétitif pour un espace maritime comprenant l'Atlantique Nord, la Mer de Norvège et la Mer d'Irlande en raison d'une réduction de la distance et du temps de navigation. En diminuant la distance et donc le temps de navigation, on obtient bien sûr une réduction de coûts sur le maillon du cabotage, mais cet avantage peut aussi être contrebalancé en allongeant de façon corollaire la distance du maillon principal du transport maritime. Aussi, il importe de vérifier ce dernier point en tenant compte des pratiques actuelles en trafics segmentaire transatlantique et pendulaire Asie-Europe.

3.2.2 La route transatlantique

En trafic segmentaire transatlantique tout d'abord, les navires en provenance de la Côte Est de l'Amérique du nord pénètrent dans les eaux européennes par la Manche avec une vitesse réduite à 18 nœuds afin de tenir compte de la densité de trafics des rails de circulation montants et descendants. Entre Halifax, dernier port d'escale à destination de l'Est et l'île de Ouessant, la distance à parcourir est de 2393 miles, presque similaire à la distance Halifax-Scapa Flow qui est de 2446 miles, ce qui représente une différence d'à peine trois heures de navigation ! Si la déviation sur le trajet hauturier est donc quasiment nulle, il faut alors examiner les distances et les temps en navigation intra Manche/Mer du nord. Pour cela nous supposons 4 ports d'escales en Europe (les plus usuels) situés entre Le Havre et Hambourg, comme illustrés dans la figure 3 ci-dessous et représentant une rotation complète de 1512 miles Ouessant-Hambourg-Ouessant.

Sur la base d'une vitesse moyenne réduite à 18 nœuds, un navire hauturier accomplira cette rotation en 3,5 jours, auxquels il faut ajouter les temps d'escale dans chaque port soit 4 jours (1 jour par port) pour un total de 7,5 jours. Nous pouvons donc maintenant essayer de comparer une boucle classique (*loop*) en trafic transatlantique parcourue à une vitesse commerciale moyenne de 20 nœuds de façon à minimiser la consommation de carburant (sauf Manche-Mer du nord à une vitesse de 18 nœuds) à une boucle alternative transitant par Scapa Flow.

La description de ces boucles est en général transmise à la clientèle sous forme d'horaires découpés en routes maritimes, services, ports et en dates prévisionnelles de départ (*ETD*) et d'arrivée (*ETA*). La modélisation retenue ci-après souhaite se rapprocher le plus possible d'horaires effectifs d'opérateurs de fret reprenant des ports d'escales intermédiaires le long des segments.

Figure 3 : Rotation en Manche-Mer du Nord pour un navire hauturier.



Carte réalisée par l'auteur d'après un extrait de Graphic_Maps.com.

A l'intérieur de cette boucle classique, le navire effectue quatre escales intermédiaires en Europe et trois escales intermédiaires à Halifax, Boston et Norfolk (mixte import-export) et une escale intermédiaire double à New York (une fois à l'import et une deuxième fois à l'export en raison de l'importance des cargaisons. Plus de 5 millions d'EVP ont été transbordés en 2008 au port de New York). La distance entre Halifax et Norfolk est de 751 miles soit environ 2 jours pleins de navigation à 18/20 nœuds. En outre, le navire est prévu de passer un jour d'escale dans chaque port, y compris les temps d'entrée et de sortie du port, ce qui signifie qu'un navire va consacrer sur une boucle Hambourg-Norfolk un temps total de 26,5 jours, arrondis à 27 correspondant à :

- 7,5 jours de navigation et d'escales en Europe.
- 10 jours de navigation à une vitesse moyenne de 20 nœuds sur le trajet Ouessant/Halifax.
- 9 jours de navigation et d'escales sur la côte Est.

En se fondant sur les volumes de fret enregistrés en Atlantique Nord à la mi 2010 et sur les pratiques des armements, nous avons retenu une taille de navires d'une capacité de 4.000 EVP, correspondant selon Alphaliner (au 10 juillet 2010) à un coût actuel journalier de l'ordre de 25.000 US\$. Comparativement, une boucle alternative transitant par Scapa Flow supposerait de supprimer l'escale du port du Havre situé trop au sud, qui serait ainsi desservi par feeder depuis Rotterdam ou Anvers. Cette décision tiendrait compte d'un élément moins important au Havre que dans les ports voisins de la mer du Nord et des perturbations continues dans la manutention faisant fuir progressivement les clients. De plus, la navigation en Manche s'effectue sur des voies maritimes fortement encombrées ou la probabilité de risques de collision et d'autres

incidents nautiques est élevée. Cela donnerait donc les résultats suivants pour une boucle transitant par Scapa Flow, la distance entre Scapa Flow et Anvers étant de 531 miles:

- 6,5 jours de navigation (2,5 jours) et d'escales (4 jours) en Europe.
- 10 jours de navigation à une vitesse moyenne de 20 nœuds sur le trajet Scapa /Halifax.
- 9 jours de navigation et d'escales sur la côte Est.
- Total : 25,5 jours arrondis à 26 jours

Tableau 8 : Distances, délais de mer et coûts pour les 2 boucles classique et alternative.

	Boucle classique	Boucle via Scapa Flow
Nombre de ports d'escales	8	8
Temps total du voyage WB et EB	27 jours	26 jours
Taille du navire	4.000 EVP	4.000 EVP
Coût journalier selon Alphaliner	25.000 \$	25.000 \$
Coût par boucle et EVP ¹	240 \$	232 \$
Coût par demi -boucle et EVP	120 \$	116 \$

¹ Avec un taux moyen de remplissage de 70% dans les deux sens.

Ainsi, dans le cas d'une boucle par Scapa Flow, le coût de transport en direct d'un EVP en provenance ou à destination des trois ports continentaux d'Anvers, Rotterdam et Hambourg serait moins cher qu'à l'intérieur d'une boucle classique s'enfonçant depuis Ouessant dans la Manche. Il est fort probable aussi que des économies supplémentaires apparaissent dans l'utilisation de Scapa Flow comme terminal de transbordement principal en raison de droits de ports et de coûts du travail moins élevés que sur le continent. Par ailleurs, l'absence d'escale au port du Havre ne représente pas un réel préjudice pour l'armateur ou ses clients, compte tenu des pratiques de *feederling* entre les ports de ZARA¹⁰ et le port du Havre.

Enfin, un dernier point reste à vérifier au titre de cette route transatlantique, c'est le nombre de navires qu'exigerait dans les deux alternatives une fréquence hebdomadaire et les économies qui pourraient en découler en cas de diminution. Chaque navire réalisant une boucle classique en 27 jours accomplit 13,5 voyages complets par an. Mathématiquement, un service hebdomadaire représente 52 départs annuels nécessitant 52 semaines/ 13,5 voyages = 3,85 navires en rotation donc 4 navires compte tenu des arrêts techniques et des calendriers d'affrètements.

Dans le cas d'une boucle réalisée en 26 jours via Scapa Flow, un navire accomplirait 14 voyages complets par an, nécessitant sur la base du même calcul que ci-dessus 3,71 navires en rotation soit de nouveau 4 navires. Le gain d'un navire serait possible en supprimant les escales d'Anvers et Rotterdam pour arriver à un temps de boucle de 21 jours maximum.

Le gain financier serait alors de l'ordre de 9 millions de dollars par an (25.000 \$ x 365 jours).

Le service s'organiserait autour de deux ports de touchée directe et de transbordement :

- L'un continental, Hambourg desservant la mer Baltique, la mer du Nord et la Manche
- L'autre *offshore*, Scapa Flow desservant l'Atlantique Nord, la mer de Norvège, la mer d'Irlande et le golfe de Gascogne.
-

Restent néanmoins à maîtriser les aspects commerciaux et l'augmentation du transit time dus à la fermeture d'escales directes, ainsi que les surcoûts liés au *feederling*.

¹⁰ Abréviation correspondant à la rangée de ports se situant dans le cluster Zeebrugge, Anvers, Rotterdam, Amsterdam.

Ce dernier point peut sans doute trouver un début de solutions avec une diminution des droits de port (moins d'escales = moins de coûts) et une pratique du *relaying* en relation avec un service Asie-Europe.

3.2.3 La route Asie-Europe-Côte Est de l'Amérique du Nord.

Qu'est ce que le *relaying*? C'est une pratique qui sert à transborder des conteneurs lors d'une escale intermédiaire entre deux voyages hauturiers successifs s'effectuant tantôt sur des routes segmentaires différentes, tantôt sur des routes parallèles. Cette pratique permet d'optimiser le coefficient de remplissage des navires tout en ménageant la notion de transit time.

En sortie d'Asie, de nombreux services et itinéraires différents sont proposés par les opérateurs de fret. Chez les plus importants, en général les *global players*, un cumul de services est proposé en juxtaposition. C'est le cas de l'opérateur CMA-CGM qui alignait en avril 2010 pas moins de huit services réguliers Asie-Europe, certains avec des accords de partage de *slots* ou en service commun avec CSCL (*China shipping Container Line*), d'autres encore en exploitation directe. Nous retiendrons pour notre analyse deux services segmentaires classiques, l'un réalisé en service commun avec CSCL en 55 jours avec les navires de la série « opéras » d'une capacité moyenne de 9.400 EVP, l'autre en partage de slots avec un des services de MAERSK réalisé en 69 jours avec les navires de la série « E » d'une capacité annoncée de 14.770 EVP.

Tous deux au départ de Shanghai et/ou de Ningbo, ils intègrent des ports intermédiaires dans le Sud-est asiatique et en Méditerranée avant une arrivée en Manche-mer du Nord.

Tableau 9 : Horaires en jours des boucles FAL 7 et FAL 2 de CMA-CGM.

	FRENCH ASIA LINE 7 (MAERSK)	FRENCH ASIA LINE 2 (CSCL)
SHANGHAI	0	1
NINGBO	1	0
XIAMEN	2	
YANTIAN	5	3
HONG KONG	4	4
PORT KELANG		8
ALGESIRAS	25	
LE HAVRE		25
HAMBOURG		28
ROTTERDAM	30	26
FELIXSTOWE	32	
BREMERHAVEN	36	
ZEEBRUGGE		31
TANGER MED	42	
PORT KELANG		49
YANTIAN	65	
HONG KONG	66	
NINGBO		55
SHANGHAI	69	

Sources : Sites internet, onglet « Services » des 2 opérateurs à la date du 1^{er} avril 2010

En provenance d'Asie les navires rentrent dans la Manche par le « rail » d'Ouessant avec une vitesse également réduite à 18 nœuds. Si nous reprenons les 4 ports d'escales situés entre Le

Havre et Hambourg retenus dans le service FAL 2, cela représente une rotation complète de 1512 miles Ouessant-Hambourg-Ouessant soit toujours un total de 7,5 jours (3,5 jours de navigation auxquels il faut ajouter les temps d'escale dans chaque port soit 4 jours). La distance moyenne entre Shanghai-Ningbo et l'île d'Ouessant pour ces deux itinéraires est de l'ordre de 10.000 miles parcourus à la vitesse économique de 20-21 nœuds (*slow steaming*) représentant un temps de navigation de 20 jours. Le temps des escales en Asie (5) est estimé à 5 jours. Nous obtenons ainsi un temps total de navigation (20 jours) et d'escales (5 jours) de 25 jours sur la route Shanghai-Ouessant, ce qui correspond plus ou moins aux horaires de la boucle FAL 2. En ce qui concerne la boucle FAL 7, il faut ajouter un jour d'escale le long de la route à Algésiras et compter avec une vitesse plus lente (de l'ordre de 20 nœuds maximum) puisque l'horaire prévoit seulement une escale à Rotterdam le 30^{ème} jour.

La distance entre l'île d'Ouessant et Scapa Flow est de 712 miles pouvant être parcourus à la vitesse de 20 nœuds représentant 1,5 jour de navigation soit 3 jours aller-retour. Ainsi dans le cas d'un transbordement à Scapa Flow de cargaisons complètes destinées au continent nord européen nécessitant pour le moins 2 jours d'escales (environ 4.000 unités manutentionnées), le gain serait de 2,5 jours par boucle. Nous avons précisé un peu plus haut que le service FAL 2 était réalisé avec des navires de CMA-CGM et de CSCL d'une capacité de 9.000 à 10.000 EVP.

Cette taille de navire semble mieux adaptée à un service pendulaire dans lequel le segment transatlantique souffre en général de quantités plus faibles que sur le segment Asie-Europe. Sur cette base, chaque navire réalisant une boucle classique Shanghai-Hambourg-Shanghai en 55 jours accomplit 6,64 voyages complets par an. Mathématiquement, un service hebdomadaire représente 52 départs annuels nécessitant 52 semaines/ 6,64 voyages = 7,83 navires en rotation donc 8 navires compte tenu des arrêts techniques et des calendriers d'affrètements.

Dans le cas d'une boucle réalisée en 52,5 jours via Scapa Flow, un navire accomplirait 6,95 voyages complets par an, nécessitant sur la base du même calcul que ci-dessus 7,48 navires en rotation soit de la même façon 8 navires. Il n'y a donc sur ce segment aucun gain financier résultant d'une diminution du nombre de navire en service. Il faut donc envisager un nouveau chiffrage sur la base d'un service pendulaire partant de Shanghai et se terminant à Norfolk avec un transbordement massif et intermédiaire à Scapa Flow.

Dans le cadre d'un tel service pendulaire chaque navire réaliserait une boucle totale en 78,5 jours accomplissant ainsi 4,65 voyages complets par an. Toujours sur la base d'un service hebdomadaire représentant 52 départs annuels, nous obtenons : 52 semaines/ 4,65 voyages = 11,18 navires en rotation donc 11 navires en augmentant quelque peu la vitesse (21 nœuds) ou en optimisant les temps d'escales. Le gain d'un navire par an est ainsi acquis : 11 navires au lieu de 12 (4 jours pour le segment atlantique et 8 jours pour le segment Asie-Europe), correspondant à un gain financier de l'ordre de 123 millions dollars que nous pouvons déterminer comme suit en partant de données publiées par les cabinets maritimes (Alphaliner, Clarkson's, Dynamar BV).

C1 = Coût prévisionnel d'affrètement annuel « coque nue » en 2010 :

75.000 \$ x 365 jours = 27.375.000 \$

C2 = Coûts fixes d'exploitation de 5.100.000 \$ incluant annuellement :

Les frais d'équipage (19 marins) pour 1.200.000 \$

Les frais de maintenance pour 1.900.000 \$

Les frais d'assurance « corps » et P&I club pour 900.000 \$

Autres frais d'assurance dont risques de guerre et piraterie¹¹ 300.000 \$

Les frais d'administration du navire pour 500.000 \$

C3 = Coûts variables d'exploitation journaliers incluant les frais de carburant selon détails

Consommation principale journalière en fuel lourd¹²: 255 tonnes par 300 jours à la mer

¹¹ La surprime d'assurance « Aden » couvrant les risques de piraterie représente selon *Zurich Assurance* 25\$ par EVP

Prix moyen du fuel lourd (IFO180) en juin 2010 : 450 US\$ la tonne métrique
 Consommation auxiliaire journalière en *Marine Diesel Oil* : 10 tonnes par 365 jours
 Prix moyen du MDO en juin 2010 : 640 US\$ la tonne métrique
 Péages et frais de pilotage au canal de Suez : 600.000 \$¹³ par 9 passages/an

Tableau 10 : Coûts prévisionnels d'un navire OVERPANAMAX de 9000-10000 EVP en 2010 (300 jours pleins de navigation à 21 nœuds, hors droits de ports)

Capacité	9.000-10.000 EVP
C1 : Coût d'affrètement annuel « coque nue »	\$ 27.375.000
C2 : Coûts fixes d'exploitation	\$ 4.800.000
C3 : Coûts variables d'exploitation	\$ 42.161.000
Total des coûts annuels	\$ 74.336.000

Réalisé par l'auteur

Des économies supplémentaires sont aussi à prévoir au niveau des cargaisons asiatiques destinées à la côte Est et non transbordés à Scapa Flow (environ 30 dollars par EVP) et sur le segment transatlantique de par l'utilisation de navires de plus grande taille (économies d'échelles). On pourrait également imaginer en partant de l'amorce d'un tel service pendulaire un nouveau service « tour du monde » via le canal de Panama réaménagé (2015) et bâtir un horaire autour d'une boucle complète de 90 jours, correspondant à 4 rotations annuelles par navire.

Figure 4 : Projection par l'opérateur EVERGREEN d'un service « tour du monde »



Réalisée par l'auteur d'après une présentation de l'Orkney Islands Council

¹² La consommation journalière d'un porte-conteneurs de 10.000 EVP varie de 150 tonnes pour une vitesse de 14 nœuds à 300 tonnes pour une vitesse de 24 nœuds.

¹³ Il s'agit d'une estimation de Clarkson's pour des porte-conteneurs de 120 à 130.000 tonnes de port en lourd

Scapa Flow s'est imposé très rapidement auprès des *global carriers* et des alliances avant la crise de 2009 comme un scénario possible dans les modèles de desserte de l'Europe et de maillage de la planète. D'autre part, Scapa Flow présente la caractéristique supplémentaire d'avoir connu des développements initiaux de types *greenfield* et *bluefield* et d'être désormais entré dans l'ère des opérations de type *brownfield*, à l'heure où la pression environnementale est devenue maximale en Grande Bretagne comme ailleurs. Cependant et malgré de nombreux vestiges militaires et un cimetière marin, il est difficile de considérer réellement Scapa Flow comme une friche industrielle comparativement à Thamesport (Isle of Grain) ou encore au London Gateway Shellhaven.

L'une des principales incitations du gouvernement britannique au développement du London Gateway a bien été le nettoyage et la décontamination du site d'une ancienne raffinerie de pétrole de Shell dans une zone semi urbaine. Aussi, un soutien massif pour un tel projet doit venir de l'Union européenne et de diverses institutions supranationales, notamment de la Banque européenne d'investissement et du Fonds européen de développement régional (FEDER) ou bien encore de partenariat public privé, car le gouvernement britannique est aujourd'hui tenu à de très stricts arbitrages budgétaires sur la base de plans de développement à long terme qui ne seront pas forcément favorable au hub écossais¹⁴. Dans le passé, le FEDER a déjà apporté sa contribution financière à des projets de terminaux à conteneurs à Gioia Tauro, Cagliari, Algésiras et plus récemment au Havre (port 2000).

Existe-t-il des alternatives en cas d'abandon du projet ? A vrai dire peu ou pas ; plus au Nord la géographie nous apporte en deux chapelets les îles Shetland sans réservoir de main d'œuvre et les îles Féroé très septentrionales et inhospitalières à la navigation maritime. Le site d'Hunterston situé en mer d'Irlande est un port naturel en eau profonde disposant également de vastes superficies de terres pour un très large développement à venir. Cependant, sa position plus au sud, enclavée dans la mer d'Irlande rend Hunterston moins stratégique et moins compétitif pour le trafic de transbordement avec les ports de la rangée continentale, la Scandinavie et la Baltique.

3.2.4 Evolutions nautiques sous-jacentes au scénario d'un méga port en Atlantique Nord

Afin de vérifier la pertinence économique d'un méga port en Atlantique Nord en dessertes avec l'Asie et l'Amérique du nord, nous venons de modéliser deux hypothèses de rotations régulières entre ce méga port et des ports principaux localisés sur la côte Est des Etats Unis ainsi que dans le Nord-est et Sud-est de l'Asie en tenant compte des routes classiques actuelles.

Une évolution sous-jacente se dessine autour du scénario d'un Méga port en Atlantique Nord avec l'ouverture des routes alternatives par le grand Nord. Comme nous avons pu le préciser et l'illustrer plus en avant, ces routes alternatives présentent aujourd'hui un aspect pionnier. Nous allons donc chercher à fixer d'abord la faisabilité puis les coûts d'opérations de ces nouvelles hypothèses et les comparer avec les résultats obtenus précédemment sur les routes segmentaires Asie-Europe et Asie-Côte Est de l'Amérique du Nord. La faisabilité du passage du Nord-est a été examinée par Jérôme Verny et Christophe Grigentin¹⁵ en 2009. Selon les auteurs de cette étude, plusieurs facteurs confirment la faisabilité d'une telle route commerciale :

- Le facteur climatique entraînant la fonte régulière de la couche de glace
- Le facteur géographique déterminant une réduction de la distance, du délai de transport et donc du coût global, en dépit de coûts opérationnels en principe plus élevés.
- La mise en place progressive d'un organisme de régulation et de pilotage russe

¹⁴ Dans un rapport du 13 septembre 2007 auprès du Gouvernement écossais le projet de Scapa Flow container trans-shipment facility" avait été identifié comme prioritaire pour l'Ecosse.

¹⁵ VERNY, J. et GRIGENTIN, C., Container shipping on the Northern Sea Route. International Journal of production ectoproctes. Volume 122 , Issue 1 novembre 2009.

- La tendance haussière du prix des carburants pouvant rejoindre le pic de juillet 2008
- Les droits et les difficultés à venir de passage du canal de Suez
- Les facteurs géopolitiques sur lesquels nous reviendrons ultérieurement

A l'intérieur du passage du Nord-ouest, on retrouve les mêmes critères et facteurs, si ce n'est la mise en place d'un organisme de régulation rendue à ce jour difficile en raison du statut politique encore incertain du passage. La souveraineté qui sera accordée au passage du Nord-ouest influera sur l'envergure de la navigation. Le Canada a entamé un lourd travail de cartographie et les « yeux et les oreilles » d'Ottawa dans le Grand Nord sont à ce jour multipliés. Reste aussi, avant de livrer un puissant brise-glace et d'instaurer un « péage », sorte de droit de passage à Iqaluit, à régler les conditions sociales et sociétales des populations Inuits représentant 30.000 résidents au Nunavut. Fort d'une faisabilité qui ne peut que se renforcer au fil des ans, nous allons essayer dans cette section de déterminer et détailler les avantages de ces deux nouvelles routes commerciales pour l'Europe en termes de distances comparées, de délais et de coûts depuis les ports du Japon, de Corée du sud et de Chine du Nord, en particulier Shanghai dans la position la plus au sud.

En ce qui concerne le passage par le Nord-est, la distance nautique entre Shanghai et Hambourg ressort à 7700 miles contre 10.200 miles via Suez. Cette différence de 2500 miles correspond, toujours sur la base d'une vitesse économique oscillant autour de 20 nœuds à un gain de 5 jours de navigation et sans doute à un gain de 6 jours dans le cas d'une touchée directe de Scapa Flow. Cependant, le passage par le Nord-est, long d'environ 2500 miles entre le détroit de Béring et le port de Mourmansk, suppose des conditions de navigation différentes en raison des icebergs, des couches de glace flottantes, du brouillard et parfois de vents violents venant réduire la vitesse de navigation à 16-17 nœuds en été et ...11 nœuds en hiver, lorsque la navigation sera rendue possible à l'année à l'horizon 2020 ou 2030. Dans ce cas, le gain de jours pour une touchée directe de Scapa Flow risque de retomber à 5 jours en saison d'été, voire s'annuler ou subir un effet négatif, le reste de l'année. La réduction de la distance n'entraînera donc pas de véritables réductions de délais, hors période d'été. Il faut donc rechercher dans cette route un avantage au niveau des coûts et surtout en période d'été. C'est ce que l'on va s'évertuer à détailler le mieux possible afin d'obtenir une comparaison pertinente avec la route commerciale via Suez.

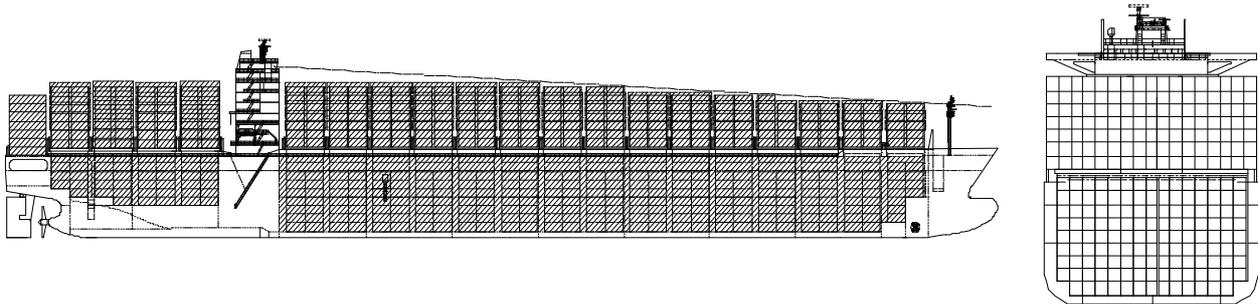
Sur cette base, le temps de navigation pour une boucle complète Shanghai-Scapa Flow-Shanghai sera calculé en tenant compte du segment sibérien parcouru à 16-17 nœuds et de la distance restante parcourue à 20 nœuds, c'est à dire :

- Segment sibérien : $(2.500 \text{ miles} \times 2) / 16,5 \text{ nœuds} = 12,62 \text{ jours}$
 - Autre parcours : $(5.200 \text{ miles} \times 2) / 20,0 \text{ nœuds} = 21,66 \text{ jours}$
- Soit un total de 34,28 jours arrondis à 35 jours.

A l'intérieur de cette boucle complète, chaque navire effectuera 2 escales massives de 48 heures respectivement à Shanghai et Scapa Flow et 3 x 2 escales intermédiaires de 24 heures par port en Asie (Qingdao, Pusan, Kobe ou Yokohama), correspondant à 10 jours d'escales cumulées. Le transit time pour une boucle complète est donc de 45 jours (35 jours navigation + 10 jours d'escales). La catégorie de porte-conteneurs utilisée sur la route Europe-Asie en 2010 dans un niveau de marché retrouvant les paramètres de 2008 serait en principe celle des porte-conteneurs des toutes dernières générations allant 8400 à 14.000 EVP avec un tirant d'eau à pleine charge se situant entre 14 et 16 mètres. Néanmoins, la route sibérienne nécessite le passage par le détroit de Sannikov avec une profondeur d'eau limitée à 13 mètres, ce qui impose l'utilisation de navires de la quatrième génération à pleine charge (capacité allant de 4500 à 6700 EVP) ou de la cinquième génération à charge moyenne (capacité allant de 6700 à 8400 EVP).

Pour les besoins de cette étude nous retiendrons un navire de la cinquième génération, car la densité des cargaisons de fret conteneurisé en sortie d'Asie est depuis au moins dix ans très inférieurs au standard de 14 tonnes par EVP et que les navires en sortie d'Europe sont chargés au tiers seulement de leurs capacités. Nous avons donc choisi un navire d'une capacité théorique de 8200 EVP, dont on trouvera ci-dessous la coupe longitudinale avec une longueur hors tout de 334 mètres et la coupe transversale avec une largeur de 42,80 mètres permettant le chargement de 17 rangées de conteneurs. Il s'agit du CMA-CGM Berlioz ou d'un navire jumeau.

Figure 5 : Coupes longitudinale et transversale du CMA-CGM Berlioz



Source : CMA-CGM

Un tel navire, s'il était un jour aligné sur la route sibérienne, nécessiterait au préalable des travaux de renforcement de la coque et du bulbe d'étrave afin de le prémunir des chocs et des frictions avec la glace, ce qui représente bien sûr un renforcement contre la glace (classe 1A) et un coût supplémentaire, que le marché de l'affrètement d'ordinaire volatile saurait reconnaître comme un facteur de prix élevé. Nous sommes aujourd'hui dans une approche totalement virtuelle puisqu'il n'y a pas de marché, mais on peut penser qu'un navire overpanamax de cette taille ou similaire, dédié à la navigation dans les eaux arctiques, pourrait dépasser les 100.000 dollars par jour. Pour le reste des coûts fixes et variables du navire nous appliquerons la méthode déjà utilisée dans cette section et obtenons :

C1 = Coût estimé d'affrètement annuel « coque nue » en 2010 :
 $100.000 \$ \times 365 \text{ jours} = 36.500.000 \$$

C2 = Coûts fixes d'exploitation de 5.100.000 \$ incluant annuellement :
 Les frais d'équipage (19 marins) pour 1.200.000 \$
 Les frais de maintenance pour 1.900.000 \$
 Les frais d'assurance « corps » et P&I club pour 900.000 \$
 Autres frais d'assurance dont risques exceptionnels de navigation : 600.000 \$
 Les frais d'administration du navire pour 500.000 \$

C3 = Coûts variables d'exploitation journaliers incluant les frais de carburant selon détails.
 Il faut distinguer les deux segments de navigation réalisés à des vitesses différentes générant des consommations journalières en fuel lourd différentes:
 - 240 tonnes par 190 jours à la mer à la vitesse de 20 nœuds
 - 180 tonnes par 100 jours à la mer à la vitesse de 16-17 nœuds
 Prix moyen du fuel lourd (IFO180) : 450 US\$ la tonne métrique
 Consommation auxiliaire journalière en *Marine Diesel Oil* : 12 tonnes par 365 jours
 Prix moyen du MDO : 640 US\$ la tonne métrique

Tableau 11 : Coûts prévisionnels d'un navire OVERPANAMAX de 8200 EVP en 2010 (290 jours pleins de navigation à 20 et 16-17 nœuds, hors droits de ports et de passage)

Capacité	8.200 EVP
C1 : Coût d'affrètement annuel « coque nue »	\$ 36.500.000
C2 : Coûts fixes d'exploitation	\$ 5.100.000
C3 : Coûts variables d'exploitation journaliers	\$ 31.423.200
Total des coûts annuels	\$ 73.023.200

Réalisé par l'auteur

Il faut revenir quelque peu sur les frais d'assurances et en particulier sur les risques exceptionnels dont la prime semble avoir explosé en comparaison des primes payées sur la route via Suez, déjà majorées d'une surprime « Aden » correspondant à l'exposition aux risques de piraterie dans cette région. En fait, il y a trois composantes dans l'assurance maritime : les assurances « corps » (coques et machines) couvrant le navire, les assurances « facultés » couvrant les marchandises. Les P&I Clubs (protection et indemnisation) sont l'autre composante de l'assurance maritime. Les P&I clubs couvrent ce que les assurances corps et facultés ne prennent pas ou peu en charge : les dommages causés au tiers lors de l'exploitation du navire (pollution, collision, levage, maladies ou accidents survenant aux marins ou aux passagers etc.).

La plupart des clubs sont anglo-saxons et fonctionnent sur un principe non lucratif et mutualiste. Le club appartient de la sorte à ses souscripteurs. Dans le cadre d'une navigation arctique, l'exposition aux risques augmente très largement en raison de la glace et de l'isolement rendant des opérations d'assistance ou de sauvetage particulièrement difficiles. Les armateurs peuvent essayer de faire jouer la concurrence, mais 90% des compagnies maritimes sont couverts par seulement quelques grands assureurs (Axa, Generali, Groupama etc.) qui affichent une bonne cohésion en matière tarifaire et le nombre de P&I clubs se compte sur les doigts des deux mains. Le chiffre de 600.000 \$ reste donc une pure estimation correspondant au doublement de la prime pratiquée pour un porte-conteneurs opérant sur la route Asie-Europe via Suez, incluant une surprime « Aden ».

Il nous importe maintenant de comparer en termes de coûts la route sibérienne avec la route classique via Suez. Dans le cas d'une boucle complète réalisée en 45 jours par la route sibérienne, un navire accomplirait 8 voyages complets par an, nécessitant 6,5 navires en rotation ou plus exactement 7 navires compte tenu des aléas prévisibles. Le coût annuel d'exploitation étant de l'ordre de 73 millions de dollars, le coût par boucle complète ressort à 9,13 millions de dollars (73 millions de dollars/8 voyages).

A destination de l'Ouest le navire présente un coefficient moyen de remplissage de l'ordre de 90% (100% en *peak season*¹⁶, 80% le reste de l'année). A destination de l'est, le coefficient moyen de remplissage, compte tenu du relativement faible niveau des exportations européennes vers l'Asie, hors Allemagne, le coefficient moyen de remplissage avoisine le tiers du navire. Dans les deux sens, nous obtenons ainsi un coefficient moyen de 61 à 62%.

La suite de cette démonstration et les résultats apparaissent pour les deux routes dans le tableau 11 page suivante.

¹⁶ Haute saison pour les exportations chinoises allant de juillet en janvier, en général jusqu'au nouvel an chinois.

Tableau 12 : Coûts comparatifs pour les deux routes en dollars

Route	Via l'Arctique	Via Suez
Capacité unitaire d'un navire	8200 EVP	9500 EVP
Nombre de conteneurs pleins	5000 EVP	5800 EVP
Coût d'exploitation par boucle complète	9,125 millions \$	9,300 millions \$
Prix de revient par EVP par boucle complète	1825 \$	1603 \$

Réalisé par l'auteur

Ces résultats appellent bien sûr plusieurs remarques et commentaires :

- L'écart de prix de revient entre les deux routes est assez sensible (14%) au détriment de la route via l'Arctique. Cela s'explique par la lenteur et les dangers encore évidents de la navigation dans l'Arctique. Il faudrait accomplir au moins 9 voyages par an et par navire, nécessitant alors 6 navires au lieu de 7 pour créer un écart significatif. De plus, la route via Suez permet d'utiliser des navires de la dernière ou avant dernière génération et de profiter de meilleures économies d'échelle. D'ailleurs, il est difficilement pensable que cette route commerciale soit un jour lancée avec des navires *panamax*, en dépit d'une plus grande facilité de recherche et d'affrètement de navire de ce type à coque renforcée.

Les prix de revient calculés sont cohérents par rapport au *New Shanghai Containerized Freight Index*,¹⁷ qui ressortait le 9 avril 2010 à 1901 US\$ par EVP sur la route Asie Europe et n'a cessé de s'améliorer depuis. Compte tenu de la dépréciation des montants de fret sur la route inverse Europe Asie, cela confirme ponctuellement une exploitation tout juste équilibrée du segment maritime pour les opérateurs au sortir du nouvel an chinois marquant toujours une pause dans les exportations, et indirectement le besoin d'améliorer ce résultat par un profit à réaliser sur les opérations terrestres.

- La confirmation du positionnement stratégique de Scapa Flow qui devrait profiter sans aucun doute des progrès techniques du passage par le Nord-est et des gains de productivité en découlant. Selon de nombreux experts, le réchauffement climatique progressif devrait permettre d'atteindre à l'année une vitesse commerciale moyenne de 17 nœuds à l'horizon 2015-2025. Reste aussi la question des autorisations de passage et des droits de passage pratiqués par les autorités russes qui méritent d'être revus à la baisse, car s'élevant aujourd'hui à plus du double de ceux pratiqués actuellement au canal de Suez. Nous n'avons pas souhaité intégrer ces péages dans notre précédent calcul, car d'une part ces droits aujourd'hui « exploratoires » seront âprement négociés dès lors qu'apparaîtra un besoin de fréquentation régulière, et d'autre part ils n'apparaissent pas encore dans le passage du Nord-ouest.

Qu'en est-il alors du passage par le Nord-ouest ?

¹⁷ Le NSCFI représente depuis 2005 le baromètre hebdomadaire du marché des frets conteneurisés au départ de Chine. Il enregistre chez les armateurs, les transitaires et les NVOCC (groupeurs maritimes) les niveaux de fret négociés lors de la dernière semaine en incluant toutes les surcharges en vigueur à la date de publication de l'indice en particulier BAF, CAF, WRS, PSS, SCS.

Figure 6 : Carte du passage du Nord-ouest



Source : Wikédia

Pour la desserte de l'Europe au départ de la Chine du Nord, de la Corée, et du Japon et vice-versa, la compétitivité de la route « canadienne » se fera elle aussi sur la distance, la vitesse commerciale et le temps de navigation. De ce point de vue, la distance, de l'ordre de 8500 miles entre Shanghai et Scapa Flow, ne plaide normalement pas en faveur du passage du Nord-ouest.

Par contre, l'accès semble plus facile, puisque plusieurs navires ont emprunté en 2009 le passage, sans avertir les autorités canadiennes, et qu'il n'y a pas de limite de tirant d'eau à 13 mètres comme au détroit de Sannikov. Mais c'est surtout la desserte de l'Europe au départ la côte Pacifique de l'Amérique du Nord (entre Port Rupert et San Francisco-Oakland) par le passage du Nord-ouest entre Nuuk et Nome qui apporte quelques avantages décisifs en termes de distances et de coûts, car on évite un transit par le canal de Panama et l'acquittement des droits de canal. Les distances comparées pour les quatre ports principaux de la côte ouest sont indiquées dans le tableau 12 ci-dessous.

Tableau 13 : Distances comparées pour les deux routes à destination de Scapa Flow

Route	Via l'Arctique	Via Panama
Vancouver	7367 miles	8624 miles
Tacoma	7460 miles	8626 miles
San Francisco-Oakland	7786 miles	7845 miles
Los Angeles-Long Beach	8119 miles	7511 miles

Réalisé par l'auteur

Pour le plus important et le plus méridionale d'entre eux, le bi-pôle Los Angeles-Long Beach, il y a un net désavantage sur le plan de la distance de navigation, mais qui devrait se trouver compenser par les surcoûts liés au transit par le canal de Panama. Nous allons poursuivre notre démonstration par la méthode de chiffrage précédemment utilisée.

En provenance de la côte Ouest, les navires transitant par le canal de Panama rentrent dans la Manche par le « rail » d'Ouessant. La distance moyenne entre Vancouver et l'île d'Ouessant en tenant compte des escales intermédiaires de la côte Ouest et via Panama est de 8.540 miles parcourus à la vitesse économique de 20-21 nœuds représentant un temps de navigation de 17,5 jours. Le temps des escales sur la côte Ouest (4) est estimé à 5 jours (dont 2 jours passés à Los Angeles-Long Beach) et le temps de passage au canal de Panama est estimé à 1 jour. Nous obtenons ainsi un temps total entre navigation (17,5 jours) et escales intermédiaires (5 jours) de 22,5 jours sur la route Vancouver-Ouessant.

La distance entre l'île d'Ouessant et Scapa Flow est de 712 miles pouvant être parcourus à la vitesse de 20 nœuds représentant 1,5 jour de navigation. Ainsi dans le cas d'un transbordement à Scapa Flow de cargaisons complètes destinées au continent nord européen nécessitant pour le moins 2 jours d'escales (environ 4000 unités manutentionnées), une boucle complète sera donc accomplie en : $2 \times (22,5 \text{ jours} + 1,5 \text{ jour}) + 2 \text{ jours d'escales à Scapa flow} = 50 \text{ jours}$.

Nous ajoutons prudemment 2 jours, compte tenu des retards prévisibles au passage dans les deux sens du canal de Panama dans son actuelle configuration. Donc 52 jours au total.

Nous allons maintenant examiner les temps de navigation par la route « canadienne » et déterminer le temps nécessaire à la réalisation d'une boucle complète Los Angeles-Scapa Flow-Los Angeles par le passage du Nord-ouest en incluant les mêmes ports d'escales intermédiaires. Cette fois, la tête de ligne en Amérique du Nord devient Los Angeles. Sur cette base, le temps de navigation pour cette boucle complète sera calculé en tenant compte du segment arctique entre Nuuk et Nome parcouru à 16-17 nœuds et de la distance restante parcourue à 20-21 nœuds, c'est à dire :

- Segment arctique : $(3.445 \text{ miles} \times 2) / 16,5 \text{ nœuds} = 17,39 \text{ jours}$
 - Autre parcours : $(4674 \text{ miles} \times 2) / 20,5 \text{ nœuds} = 19,00 \text{ jours}$
- Soit un total de 36,39 jours arrondis à 37 jours.

A l'intérieur de cette boucle complète, chaque navire effectuera 2 escales de têtes de ligne de 48 heures, respectivement à Los Angeles-Long Beach et Scapa Flow et 2 x 3 escales intermédiaires de 24 heures par port sur la côte Ouest (San Francisco, Tacoma, Vancouver), correspondant à 10 jours d'escales cumulées. Le transit time pour une boucle complète est donc de 47 jours (37 jours navigation + 10 jours d'escales), soit un gain de 5 jours.

La catégorie de porte-conteneurs utilisée sur la route normale via Panama en 2010 reste celle des porte-conteneurs de catégorie *Panamax* offrant une capacité de 4.000 à 4.500 EVP avec un tirant d'eau à pleine charge s'élevant à 11,80 mètres. Bien que la route du Grand Nord ne nous apporte aucune contrainte de gabarit et de port en lourd, pour les besoins de cette étude nous retiendrons également un navire de catégorie *Panamax*, car les volumes de cargaisons de fret conteneurisé sur cette relation sont depuis au moins dix ans peu évolutifs, reflétant ainsi un niveau de commerce assez stable entre l'Europe et l'ouest américain. De plus, une alternative intermodale ferroviaire permet sous forme de *land bridge* une évacuation de certains trafics via le port de Houston¹⁸.

Sur la route classique via Panama nous appliquerons la méthode de calcul déjà utilisée dans cette section, à laquelle nous ajouterons les péages du canal de Panama s'élevant officiellement depuis le 1^{er} juillet 2009 à 72 \$ par EVP. Certes, des rabais sur les péages sont consentis aux utilisateurs réguliers mais il faut aussi inclure les frais de pilotage et compter avec une augmentation régulière et exagérée des péages. Pour mémoire, les péages étaient encore au 1^{er} mai 2007 de 54 \$ par EVP !

Le marché de l'affrètement reste extrêmement volatile pour cette catégorie de navire. En partant d'un point mort bas de l'ordre de 20.000 \$ par jour à fin 2009, les taux ont grimpé de 22% sur le premier semestre 2010 au *Howe Robinson Container Index*¹⁹.

¹⁸ RODRIGUE Jean Paul, The Thruport concept and transmodal rail freight distribution in North America. *Journal of Transport Geography* 16 (2008) 233–246

¹⁹ HOWE ROBINSON AND COMPANY est une maison de courtage maritime. Créée à Londres en 1883, elle est devenue une des plus grandes maisons de courtage de cargaison sèche et de navires porte-conteneurs dans le monde. Une centaine de courtiers basés au siège de Londres et à l'étranger participe à la production d'un index.

Cette évolution est une conséquence de l'annulation ou du report de commandes de navires neufs, ainsi que du déchirage de vieux tonnage. Ces chiffres confirment les prévisions selon lesquelles les navires de plus de 4.000 EVP devraient connaître de nouveau le plein emploi d'ici à la fin de 2011. S'y ajoutent la réduction de la vitesse et la croissance des volumes de fret. Toutes ces prévisions et évolutions pourraient aboutir à des prix d'affrètement en 2011 de l'ordre de 45.000 \$ par jour, correspondant au pic enregistré en 2005. C'est le chiffre que nous retiendrons dans notre calcul de coûts.

C1 = Coût estimé d'affrètement annuel « coque nue » en 2010 :
 $45.000 \$ \times 365 \text{ jours} = 16.425.000 \$$

C2 = Coûts fixes d'exploitation de 3.700.000 \$ incluant annuellement :
 Les frais d'équipage (19 marins) pour 1.200.000 \$
 Les frais de maintenance pour 500.000 \$
 Les frais d'assurance « corps » et P&I club pour 900.000 \$
 Autres frais d'assurance dont risques exceptionnels de navigation : 600.000 \$
 Les frais d'administration du navire pour 500.000 \$

C3 = Coûts variables d'exploitation journaliers incluant les frais de carburant selon détails.
 - 130 tonnes par 267 jours à la mer à la vitesse de 20-21 nœuds
 Prix moyen du fuel lourd (IFO180) : 450 US\$ la tonne métrique
 - Consommation auxiliaire journalière en *Marine Diesel Oil* : 4 tonnes par 365 jours
 Prix moyen du MDO : 640 US\$ la tonne métrique

Soit au total 16.553.900 US\$

C4 = Péages au canal de Panama sur la base de 7 boucles par an (52 jours x 7 = 364 jours) représentant 14 passages : $72 \$ \times 4500 \text{ EVP} \times 14 \text{ passages} = 4.536.000 \$$

**Tableau 14 : Coûts prévisionnels d'un navire PANAMAX de 4500 EVP en 2010
 (267 jours pleins de navigation à 20-21 nœuds, hors droits de ports)**

Capacité	4.000-4.500 EVP
C1 : Coût d'affrètement annuel « coque nue »	16.425.000 \$
C2 : Coûts fixes d'exploitation	3.700.000 \$
C3 : Coûts variables d'exploitation journaliers	16.553.900 \$
C4 : Péages au canal de Panama	4.536.000 \$
Total des coûts annuels	41.214.900 \$

Réalisé par l'auteur

En ce qui concerne la route «canadienne», nous sommes de nouveau dans une approche totalement virtuelle puisqu'il n'y a pas à ce jour de marché, mais on peut penser qu'un navire *Panamax* de cette taille ou similaire, dédié à la navigation dans les eaux arctiques, pourrait dépasser les 75.000 dollars par jour. Pour le reste des coûts fixes et variables du navire nous continuerons à appliquer la méthode déjà utilisée dans cette section et obtenons :

C1 = Coût estimé d'affrètement annuel « coque nue » en 2010 :
75.000 \$ x 365 jours = 27.375.000 \$

C2 = Coûts fixes d'exploitation de 3.700.000 \$ incluant annuellement :
Les frais d'équipage (19 marins) pour 1.200.000 \$
Les frais de maintenance pour 500.000 \$
Les frais d'assurance « corps » et P&I club pour 900.000 \$
Autres frais d'assurance dont risques exceptionnels de navigation : 600.000 \$
Les frais d'administration du navire pour 500.000 \$

C3 = Coûts variables d'exploitation journaliers incluant les frais de carburant selon détails.
Il faut distinguer les deux segments de navigation réalisés à des vitesses différentes générant des consommations journalières en fuel lourd différentes:
- 130 tonnes par 148 jours à la mer à la vitesse de 20-21 nœuds
- 100 tonnes par 140 jours à la mer à la vitesse de 16-17 nœuds
Prix moyen du fuel lourd (IFO180) : 450 US\$ la tonne métrique
Consommation auxiliaire journalière en *Marine Diesel Oil* : 4 tonnes par 365 jours
Prix moyen du MDO : 640 US\$ la tonne métrique.

Soit au total : 15.892.400 US\$

**Tableau 15 : Coûts prévisionnels d'un navire PANAMAX de 4500 EVP en 2010
(288 jours pleins de navigation à 20-21 et 16-17 nœuds, hors droits de ports et de passage)**

Capacité	4.000-4.500 EVP
C1 : Coût d'affrètement annuel « coque nue »	\$ 27.375.000
C2 : Coûts fixes d'exploitation	\$ 3.700.000
C3 : Coûts variables d'exploitation journaliers	\$ 15.892.400
Total des coûts annuels	\$ 46.967.400

Réalisé par l'auteur

Il nous importe enfin de ramener et comparer par EVP les coûts des deux routes, « canadienne » et classique via Panama. Dans le cas d'une boucle complète réalisée en 47 jours par la route du Grand Nord, un navire accomplirait près de 8 voyages complets par an, nécessitant 6,5 navires en rotation ou plus exactement 7 navires, compte tenu là encore des aléas prévisibles.

Le coût annuel d'exploitation étant de l'ordre de 47 millions de dollars, le coût par boucle complète ressort à 5,875 millions de dollars (47 millions \$/8 voyages). A destination de l'Ouest, les navires présentent un coefficient moyen de remplissage de l'ordre de 60% en raison d'un Euro fort qui pénalise les exportations européennes et donc les volumes de fret. A destination de l'Est, nous retiendrons un coefficient de remplissage moyen de 90%, c'est à dire un coefficient de remplissage moyen dans les deux sens de 75%.

Pour la route classique, la boucle complète est réalisée en 52 jours. Un navire accomplissant 7 voyages complets par an, un service hebdomadaire nécessite 7,42 navires en rotation donc 8 navires. Le coût annuel d'exploitation étant de l'ordre de 41 millions de dollars, le coût par boucle complète ressort à 5,888 millions de dollars (41,215 millions\$/7 voyages). La suite de cette démonstration et les résultats apparaissent pour les deux routes dans le tableau 15 ci-après.

Tableau 16 : Coûts comparatifs pour les deux routes en US\$

Route	Via l'Arctique	Via PANAMA
Capacité unitaire d'un navire	4500 EVP	4500 EVP
Nombre de conteneurs pleins	3375 EVP	3375 EVP
Coût d'exploitation par boucle complète	5,875 millions \$	5,888 millions \$
Prix de revient par EVP par demi-boucle	870 \$	872 \$

Réalisé par l'auteur

L'écart de prix de revient entre les deux routes est infime. Cela s'explique d'abord par le coût des péages et le délai du transit par le canal de Panama qui joue sur cette route un rôle dissuasif. Cela s'explique aussi par l'absence à ce jour de droits de passage via l'Arctique « canadien ». Il est évident que le statut définitif qui sera accordé au passage du Nord-ouest influera sur l'envergure de la navigation. L'Union européenne, comme les Etats Unis le considère comme un détroit international. Le Canada soutient qu'il fait partie de ses eaux intérieures. Mais le premier intérêt apparaît au niveau du gain d'un navire (7 au lieu de 8).

Nous venons très longuement et de façon peut être un peu fastidieuse pour le lecteur d'étudier sur un plan économique toutes les routes maritimes classiques ou les alternatives sous-jacentes pouvant transiter par un Méga port en Atlantique Nord. Comme nous avons pu le démontrer au travers des différents scénarii que nous avons pu chiffrer, il y a de réelles convergences économiques et des avantages financiers au développement d'un Méga port en Atlantique Nord. Bénéficiant d'une situation géographique unique, situé au point de distance minimale entre L'Europe et l'Amérique du Nord et à l'horizon de 2015-2025 entre l'Europe et l'extrême Orient, Scapa Flow peut garantir un accès direct en eau profonde aux grandes lignes maritimes Est-Ouest. Il a aussi l'avantage de pouvoir capter les lignes de *feeder* desservant la mer du Nord, la mer d'Irlande et le nord de l'Espagne. Enfin, situé sur une île et avec un taux prévisible de transbordement de l'ordre de 99%, le terminal de Scapa Flow pourrait également disposer d'atouts et d'une vocation particulière dans le traitement sécuritaire de la marchandise.

3.2.5 La prise en compte des questions de sécurité

La prise en compte des questions de sécurité peut être associée avec une probabilité assez forte à l'apparition d'un Méga port avant-gardiste faisant le pari de la technologie et d'un scanning à 100% des conteneurs d'abord à destination des Etats Unis conformément à la loi *House Resolution One* et ultérieurement à destination d'autres régions du globe.

Mais lorsque l'on évoque la loi *HR1*, de quoi parle-t-on ?

La promulgation de la loi du 100% scanning en août 2007 sur l'initiative d'un amendement démocrate vise à systématiser un contrôle physique du contenu des conteneurs à destination des Etats Unis. Avec l'instauration du code ISPS, les modalités de gestion et d'opérations des activités portuaires et maritimes avaient déjà été profondément modifiées avec les contrôles des accès au sein et aux abords des terminaux et à bord des navires porte-conteneurs. Avec la nouvelle réglementation américaine devant sous toutes réserves entrer en application au 1^{er} juillet 2012, la nécessité d'une manipulation physique du conteneur laisse entrevoir des ruptures physiques et opérationnelles au sein des terminaux à conteneurs.

Un méga port spécialisé, sanctuarisé et ultra sécurisé assoirait ainsi une dominance logistique grâce à cet élément de différenciation positive qui en ferait un point nodal incontournable en Europe. Les services de renseignement américain et les organisations internationales ne peuvent que prêcher pour le développement d'un certain nombre de méga ports avec des terminaux dédiés aux trafics avec les Etats Unis.

Il est aussi probable que la loi américaine ferait alors tache d'huile, au moins à l'échelle de l'OCDE et de l'UE 27 et deviendrait le cadre d'une nouvelle réglementation à l'échelle internationale. L'occurrence de ce scénario associé est directement fonction d'une évolution de la technologie actuelle des scanners et d'une nouvelle gouvernance, sans perdre de vue la stratégie des grandes catégories d'acteurs de la chaîne logistique globale tels que les opérateurs de fret, les prestataires logistiques globaux et les chargeurs. Or, 100% des conteneurs qui sont manipulés sur une telle tête de réseau sont en transbordement avec un cabotage de courte et moyenne distance, ce qui peut complexifier ou simplifier le contrôle des conteneurs selon le niveau du dispositif requis et celui d'efficacité de l'opérateur de manutention. Les compagnies maritimes qui avaient déjà effectué des efforts considérables en 2004 pour se conformer aux nouvelles conditions du code ISPS et qui sont à ce jour confrontées à des situations financières difficiles, ne peuvent que rester dans une situation d'attente. Néanmoins, les opérateurs de fret pourraient modifier certains services à destination de l'Europe et des Etats Unis afin de profiter de la concentration de technologies et de personnels qualifiés sur un grand terminal d'éclatement portuaire, véritable tampon garant d'un ultime contrôle. La situation géostratégique d'un méga port situé en Atlantique Nord peut servir de filtre portuaire sécuritaire pour tous les flux nord-américains, extrêmes orientaux et ouest africains via le cap de Bonne Espérance ou encore extrêmes orientaux via les routes maritimes arctiques. Dans la logique d'une couverture planétaire et de maillage des services maritimes déjà réalisé par les trois premiers opérateurs de fret mondiaux, ces derniers pourraient être tentés de construire leurs réseaux en étoiles pour combiner massification des flux et massification des contrôles sur une plate-forme nord atlantique.

Trois dimensions décisives sont à ce stade à prendre en compte pour examiner la probabilité d'association des questions de sécurité à l'émergence d'un méga port en Atlantique Nord. Tout d'abord, le premier facteur-clé correspond à l'évolution technologique nécessaire en termes de performances des machines à scanner elles-mêmes. Une machine fixe pouvant scanner jusqu'à 200 conteneurs par heure actuellement en service dans le port de Ras Al Aïma aux Emirats Arabes Unis montre que ce niveau technologique est possible²⁰.

Deuxièmement, des investissements physiques et humains significatifs sont incontournables. La contrainte financière qui apparaît ici ne pourra être relevée que par des opérateurs privés désireux certes de faire de leur méga port un pionnier du 100% scanning, mais aussi d'y trouver un retour rapide sur investissement. Un accompagnement, voire une aide de l'Union européenne pourrait contribuer au démarrage d'un tel projet, sous réserve d'un examen des volumes de conteneurs concernés par grandes régions européennes et de réunir un consensus à ce propos. Or, si le nombre de conteneurs à destination des Etats Unis en 2006 avoisinait les deux millions et demi d'EVP, au moins 450.000 EVP provenaient d'Italie et 176.000 d'Espagne via des *hubs* méditerranéens. Nous touchons ici la troisième dimension qui reste les limites d'attractivité d'un méga port face à des *hubs* concurrents qui permettent une meilleure optimisation des coûts et une meilleure fluidification des volumes en évitant des transbordements excentrés et en réduisant le cabotage à moyenne distance.

Enfin, le contrôle à 100% des conteneurs maritimes par scanner reste une mesure également très discutée aux Etats Unis ou la procédure est jugée aujourd'hui trop coûteuse par le Secrétariat

²⁰ ALIX Y, CARLUER F. Les Cahiers Scientifiques du Transport N° 56/2009 pp157-185

d'Etat à la sécurité. En définitive, si les contrôles à 100% se traduisent par des coûts trop élevés, des demi-mesures ciblées resteront certainement envisagées. Au demeurant et à défaut d'application de la loi *HR1*, la question du traitement des marchandises dangereuses, bêtes noires des ports et des compagnies maritimes peut être associée aussi avec une probabilité assez forte à l'apparition d'un méga port avant-gardiste en Atlantique Nord. Selon les critères avancés par l'organisation maritime internationale (OMI), on estime que plus de 50% des marchandises emballées et des cargaisons en vrac peuvent être considérées comme dangereuses ou nocives à l'environnement. A cet égard, Scapa Flow offre un site naturel avec une densité de population peu élevée. Le déclin des activités traditionnelles comme l'agriculture et la pêche, combiné à un tassement de l'activité pétrolière au terminal de Flotta a provoqué un exode partiel des Orcadiens qui vivent aujourd'hui ailleurs au Royaume Uni.

Pour toutes ces raisons cumulées depuis plusieurs sections, nautiques, stratégiques, économiques et sécuritaires, un Méga port aux confins de la mer du Nord et de l'Atlantique Nord est au rendez-vous de l'histoire économique et maritime de l'Europe pour la première moitié de ce siècle. Scapa Flow, n'en déplaise aux exécutifs peu enfiévrés de l'Europe apparaît bien comme un scénario incontournable à l'horizon 2020.

3.3 LES PORTS EN CLUSTER

3.3.1 Les traits relatifs à la gestion des opérations et à la coopération à l'intérieur du cluster.

Dans le domaine maritime et portuaire, plusieurs auteurs ont abordé le thème de la régionalisation portuaire. Leurs travaux portent sur des groupes de ports asiatiques (Delta de la Rivière des Perles) américains (Baie de San Pedro) et européens (Delta d'Or), mais on relève en revanche très peu d'analyses sur le concept même du cluster maritime. Que faut-il entendre par cluster maritime ou ports en cluster ? Géographe dans le domaine du transport maritime et de l'activité portuaire, J.Charlier a qualifié en 2008 les clusters portuaires « de ports très souvent indépendants au plan administratif mais se situant sur une même façade ou dans une même région maritime et qui se sont rapprochés physiquement au fil des ans au point de ne plus former qu'un seul ensemble morphologique. Tout aussi important dans la définition d'un cluster portuaire, est le fait que les ports qui le constituent sont caractérisés par un arrière pays commun, articulé autour d'un réseau partagé de voies de communication routières, ferroviaires, voire fluviales dans d'autres cas, vers et depuis l'intérieur des terres ». ²¹

Nous sommes donc très proche des définitions de la région portuaire contemporaine comme territoire de gouvernance et de développement économique dépendant en grande partie des deux autres piliers du triptyque portuaire l'avant pays et l'arrière pays (Vigarié 1979). Le concept de « région » en géographie suggère aussi une unité d'échelle intermédiaire ou les ports sont proches. La région est donc un « segment de façade » (Guillaume 2001) qui comprend plusieurs ports. La région portuaire possède également une épaisseur continentale correspondant à un arrière-pays ou *hinterland*, « aire de clientèle couvrant l'ensemble des origines et destinations des marchandises manutentionnées par un port donné » (Ducret 2005). La région portuaire peut être enfin considérée comme un système quand un groupement de ports, bénéficiant d'une proximité au sein d'un espace géographique donné, développe des relations d'interdépendance et des rôles de complémentarité dans le pilotage des flux et l'organisation de l'activité portuaire. Dans ce cas, nous sommes très proches de la définition de la Commission européenne (Affaires maritime) :

²¹ CHARLIER Jacques, Le bipôle Los Angeles / Long Beach à l'heure du développement portuaire durable. Conférence à Paris 4 La Sorbonne, Septembre 2008.

« Un cluster maritime regroupe des entreprises, des opérateurs économiques et des institutions géographiquement proches et ayant atteint une taille suffisante pour acquérir un savoir-faire particulier et proposer des services, des ressources, des fournisseurs et des compétences spécifiques ». De fait, le concept de cluster portuaire, qui dérive du concept de cluster industriel, s'apparente à une structure plus organisée que la région pour au moins trois raisons :

- D'une part, le cluster a une politique commune de promotion et de communication avec une stratégie de développement d'hinterland, mettant l'accent sur des facteurs endogènes, comme l'accessibilité terrestre et des facteurs exogènes, comme la spécialisation portuaire réalisée avec les opérateurs de fret et de manutention.
- D'autre part, la coordination des procédures de fonctionnement et des investissements.
- Enfin, la valorisation des métiers et la mutualisation des formations considérant le cluster comme le moteur d'activités industrielles et logistiques au sein des sous-systèmes.

Cette approche est particulièrement optimiste, puisqu'elle définit le cluster portuaire comme un pôle de croissance qualitatif offrant une spécialisation économique dans un ou plusieurs secteurs intégrés verticalement et /ou horizontalement. Le cluster peut ainsi intégrer en plus des opérations portuaires, la construction ou la réparation navale, le commerce de gros, des activités logistiques de dégroupage et de redistribution, des services d'assurances et d'expertises diverses. Le cluster comprend en général un noyau (*core*) et des cercles périphériques et concentriques (*rings*). Le noyau correspond au pôle gravitationnel qui représente l'élément central de la spécialisation (*load centre*). Les ports traditionnels développés en cluster avec un port majeur en projection offrant une profondeur d'eau de 16 à 18 mètres, représentent sans doute la deuxième catégorie de ports du futur à côté du Méga port.

Mais quels peuvent être les avantages des ports traditionnels à conteneurs organisés en cluster ? Pour tenter de répondre à cette question, nous allons tout d'abord oser une comparaison avec un grand aéroport international, ce qui pour les passagers que nous sommes de temps en temps sera peut être plus facile à comprendre. Prenons par exemple l'aéroport de Paris Charles de Gaulle. L'aéroport connaît des flux de passagers au départ et à l'arrivée au travers de différents terminaux. A l'arrivée, la gestion des flux débute à la sortie de l'avion, flux qui restent strictement canalisés jusqu'à la récupération des bagages en passant par les contrôles de police et de douane. Au-delà du tapis roulant, le flux devient non contrôlé et diffus, variant selon le mode de transport terrestre retenu par le passager pour rejoindre son domicile ou son bureau. Au départ, nous constatons un flux inverse, totalement tendu vers un résultat : l'embarquement à bord de l'avion prévu, dans le cadre des règlements de police, de l'OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale) et de l'IATA (International Air Transport Association). Parallèlement, les passagers en transit réalisant un saut de puce d'un avion à un autre ne sont pas sans rappeler l'activité de transbordement et de *feeder* maritime.

Quand le transport aérien connaît des dysfonctionnements issus de pics de trafics, de retards d'avion, de mauvaises conditions météorologiques ou des grèves de personnel, dans ce cas l'écoulement du flux au sol rencontre des désordres et des délais d'attente prolongés. Cependant, la mobilité du passager et sa flexibilité permettent dans la plupart des cas d'absorber et de résorber les dysfonctionnements et les désagréments qui s'y associent sans l'intervention express de la société exploitant l'aéroport, en l'occurrence Aéroport de Paris et/ou des acteurs directs, les compagnies aériennes. Dans les ports à conteneurs et dans les terminaux s'apparentant à bien des égards aux satellites aéroportuaires, nous rencontrons des situations similaires, mais à une différence près et elle est de taille : c'est l'inertie naturelle du conteneur ! Nous nous retrouvons dans une situation de flux « poussés » par le navire à l'importation et par le chargeur ou son transitaire à l'exportation avec un diagramme de déroulement désordonné et un pilotage

opérationnel pas toujours efficient. Nous comprenons bien qu'une planification qui consisterait à répartir dans le temps les actions à mener en fonction des moyens dont on dispose est difficile et parfois impossible à mettre en place dans le monde portuaire compte tenu des aléas permanents. Le modèle logistique adopté par les opérateurs ne prend en général pas en compte les flux et se caractérise par une approche par opération qui réduit la pratique logistique à une approche de supports (bord de quai, portique, engins de parc, travées etc.) et d'exploitation sur des opérations isolées. C'est aussi une approche privilégiant une réduction des coûts sous la pression des opérateurs de fret. Les activités de manutention sont uniquement considérées comme source de coûts et la valeur produite est insuffisamment identifiée sauf pour le navire qui bénéficie de tous les soins depuis son annonce d'arrivée auprès de la capitainerie du port et jusqu'à son départ dans le chenal maritime, son escale étant terminée. Par conséquent, les préoccupations et les responsabilités sur les différents terminaux sont opérationnelles, décentralisées et prioritairement tournées vers le navire de mer.

Ainsi, si l'approche logistique « conteneurs » s'est consacrée à la prise en charge d'opérations séquentielles internes au terminal (manutentions successives, stockage, formalités diverses...), cette démarche ne peut être suffisante et efficace pour affirmer une prise en charge et une approche intégrée des flux. La croissance des trafics et la difficile extension des surfaces des terminaux à conteneurs a conduit dans un premier temps les opérateurs à fortement développer la productivité en augmentant les cadences de travail, tout en spécialisant de plus en plus l'outillage et les tâches. Aussi, malgré la pression d'un contexte économique qui a permis de révéler les questions logistiques portuaires majeures, la logistique n'a toujours pas dépassé sur les terminaux le stade du regroupement de techniques de gestion opérationnelle avec les autres opérateurs terrestres. Le conteneur reste avant tout une masse « poussée », qui ne connaît pas l'agilité du passager aérien sautant du taxi dans l'avion ou l'inverse, en se défiant des obstacles et contraintes de l'aéroport. Pourtant il y a une forme d'interdépendance entre les différents intervenants d'une chaîne logistique globale dont dépend la satisfaction du client final et dont dépend également le prix de revient du processus logistique pris dans son ensemble. A défaut aujourd'hui de passer pour une grande partie des terminaux de la notion d'opérations à la notion de flux, en raison d'une limitation du champ de la réflexion logistique, le concept du cluster portuaire semble pouvoir apporter un embryon de réponse. Pourquoi ?

Parce que le cluster permet de dégager des formes de coopération, la réflexion étant alors étendue en dehors du champ du terminal aux acteurs qui interviennent dans l'arrière pays sur une chaîne de mise à disposition des conteneurs aux clients et aux armements. Trouver des règles et des normes rapprochées de circulation des conteneurs au sein du cluster et qui associent plusieurs acteurs devient l'une des préoccupations majeures des acteurs de l'industrie du conteneur. Cette approche concertée n'est envisageable que dans le cadre de modes de coopération. La performance d'une chaîne logistique passe par des coopérations qui associent plusieurs secteurs d'activités et plusieurs pratiques. Les motivations poussant dans le cluster à développer des comportements coopératifs sont de différentes natures :

- La recherche d'une alternative aux schémas concurrentiels.
- La réduction des coûts.
- Et surtout la gestion des aléas et de l'incertitude.

Les entreprises portuaires opèrent dans un environnement turbulent, marqué par une absence de prévisions fiables et par beaucoup de facteurs d'incertitude. La coopération apparaît comme un schéma organisationnel qui permet de les réduire en agissant en particulier sur :

- La maîtrise des technologies et systèmes d'informations liés aux conteneurs.
- La gestion du territoire du cluster.

Le pouvoir réside alors dans la capacité à influencer le client du cluster dans le choix de son terminal, de ses horaires de travail et des services proposés. Les spécificités actuelles et les évolutions envisageables du fonctionnement du cluster peuvent être synthétisées par le tableau ci-dessous.

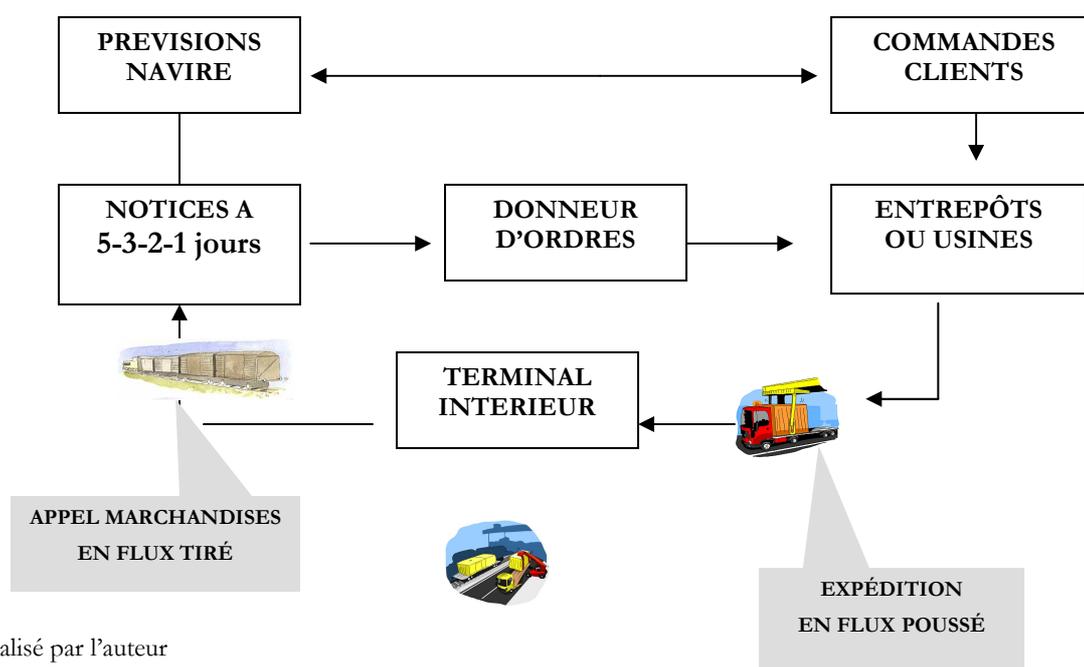
Tableau 17 : Synthèse des deux modèles logistiques du cluster portuaire en Europe

Période	Environnement	Spécificités	Organisation	Modèle
2000/2010 : Une logistique de moyens	Croissance soutenue sauf 2009	Logique de flux poussés	Intensification du développement des terminaux	Optimisation séquentielle
2010/2020 : Une logistique de gestion des flux	Croissance ralentie	Logique de flux poussés (import) et tirés (export)	Passage de la notion de terminal au concept de cluster	Recherche de coopérations interdépendantes au service du client

Réalisé par l'auteur

Le principal facteur qui caractérise le modèle 2010/2020 est la prise en charge progressive de la gestion des flux poussés à l'import et tirés à l'export depuis les terminaux périphériques de l'arrière pays. Le conteneur est « convoqué » dans le noyau ou l'avant port du cluster quand le navire présente toutes les certitudes d'escaler à l'intérieur d'un créneau horaire précis. Cette fonction tactique aborde pour la première fois le pilotage du flux pour en assurer l'ordonnancement. La logistique du conteneur est abordée comme une fonction d'anticipation au service d'une stratégie offensive de conquête de parts de marché et d'amélioration de la performance par une meilleure fluidité et circulation des « boîtes » à défaut de présenter une agilité complète, ce qui semble inaccessible. Cette fonction tactique n'est pas sans rappeler les conditions de FOB 1951 du port d'Anvers qui prévoit un appel par l'armateur maritime de la marchandise en vrac voyageant en fret rhénan afin de réaliser à Anvers un embarquement direct depuis l'automoteur rhénan à bord du navire de mer en évitant un passage par le quai ou un dépassement du délai de planche conventionnel.

Figure 7 : Processus logistique en boucle du conteneur à l'exportation d'Europe



3.3.2 Les traits relatifs à la gouvernance du cluster.

Une approche plutôt optimiste va donc chercher à définir le cluster comme un pôle de croissance permettant aux activités productives et logistiques de réaliser des économies d'échelle pour faire face à des compétiteurs et à d'autres catégories d'acteurs, conférant à l'espace concerné un avantage comparatif durable. Cette conception classique fondée sur l'efficacité et l'efficacé qui permet d'accroître la performance ainsi que les trafics eux-mêmes rapprochent le cluster des marchés de la mondialisation. Pour cette école de pensée, le cluster crée des richesses et favorise le plein emploi. Parmi les éléments essentiels qui contribuent à la clustérisation et à la maritimisation des systèmes territoriaux locaux, figurent la confiance bâtie à l'intérieur de communautés locales soudées présentant une action collective et souvent une vision ou un credo. Sera ainsi juger la capacité des institutions à développer des avantages capables d'ancrer des entreprises dans l'espace concerné, d'augmenter les effets multiplicateurs de la présence portuaire et d'encourager le rôle actif des entreprises dans le tissu économique local.

L'autre approche, plutôt pessimiste, remet en cause les bénéfices systématiques du cluster comme pôle de développement ainsi que l'effet structurant des infrastructures de transport. Le développement de nouvelles infrastructures (voies ferrées, voies navigables, terminaux, interports etc.) peut bien sur susciter une expansion du cluster portuaire au-delà des premiers cercles de relations économiques avec un arrière pays. Mais l'amélioration de la desserte des arrière pays et l'efficacité du transit portuaire peut avoir aussi une conséquence négative tendant à accentuer l'effet couloir correspondant à des retombées locales moins évidentes, malgré une augmentation des trafics. Cependant la corrélation en trafic conteneurisé entre le développement du cluster et son impact sur l'activité et l'emploi reste assez bonne, contrairement à d'autres catégories de fret. En effet, la division du travail et le glissement des usines vers les pays émergents ont affaibli les régions industrielles traditionnelles comme les couloirs du Rhin et de l'Escaut par exemple. La région flamande, traditionnellement exportatrice, connaît maintenant un fort trafic d'importation de biens de consommation depuis les pays émergents. De ce fait, le déclin des emplois directs liés à l'activité portuaire découle plus d'une perte d'activité manufacturière dans l'arrière pays ou à l'intérieur même du cluster. Mais une chose est sûre, le traitement de trafics conteneurisés à l'intérieur d'un cluster permet aussi par la dispersion géographique un débit plus élevé et une meilleure fluidité des flux de conteneurs. La concentration des flux de conteneurs favorise le plus souvent les services logistiques qui eux-mêmes ont un impact positif sur l'emploi mais souvent aussi un impact négatif sur l'environnement.

Si les clusters portuaires n'ont pas tous le même poids économique ou démographique, ils n'ont pas non plus la même qualité de gouvernance. Par exemple la Haute Normandie (Le Havre et Rouen) concentre moins de trafic que son poids démographique ne le nécessiterait en raison de sa position d'interface du cœur économique de la région parisienne et de ses dix à douze millions d'habitants. Quant à la gouvernance, elle est inexistante, sinon fracturée entre les deux autorités portuaires (Grands ports) de la région. A l'inverse, la Ligurie (Gênes, La Spezia et Savone) concentre plus de trafics que sa bande côtière et les contraintes du relief montagneux ne le laisseraient prévoir. Le territoire de la province d'Alessandria situé au-delà des cols et son rôle de liaison entre les ports et le Nord-ouest de l'Italie (Milan, Turin) est essentiel pour l'appartenance à un même cluster. Cependant la province et les ports semblent encore raisonner selon des logiques distinctes.²¹ Le développement et surtout la qualité d'un cluster dépendent une nouvelle fois d'une forte volonté de coordination et de dépassement des antagonismes

²¹ GHIARA H., SILLIG C, Les territoires du port. Le cluster portuaire et logistique génois. Revue Méditerranée N°111-2008.

Cette approche a été confirmée par De Langen²² dans ses travaux sur les clusters, définissant par exemple la gouvernance comme « une combinaison de relations entre les divers mécanismes de coordination ». Cette qualité de la gouvernance qui diffère entre les clusters, dépend du niveau des coûts et de l'étendue de la coordination. Lorsque les avantages de la coordination sont inégalement répartis ou lorsqu'un comportement opportuniste empêche une bonne coordination ou bien encore lorsque les services obtenus sont incertains et les coûts trop élevés, on constate alors une absence de performance de la gouvernance et un désintérêt des acteurs concernés.

Le développement de la conteneurisation a permis d'isoler aujourd'hui en Europe une entité spatiale dédiée à l'industrie du conteneur centrée sur le bassin de l'Escaut, constituant un exemple parfait de cluster portuaire en pleine concentration spatiale de flux de conteneurs.

3.3.3 La mise en évidence de l'existence d'un cluster en région flamande.

En Europe, tous les ports de la rangée du Nord-ouest tentent de développer des activités en cluster afin de faire face à la future croissance des trafics dans un contexte de durabilité, en dépit d'un manque d'espace au départ. Les ports belges ont connu ce processus dès les années 1980, puisque la gestion des ports a été transférée de l'Etat belge aux Régions. Ainsi, les quatre ports belges d'Anvers, de Gand et d'Ostende avec pour projection le port de Zeebrugge, sont depuis cette date pris en charge par la Région flamande et préfigurent ce type d'organisme pluricéphale mutualisant par une cimentation culturelle et linguistique ses potentialités. L'étude du cluster flamand sera développée ici en deux phases. La première a pour objectif de définir sa zone de référence. La seconde phase portera sur ses caractéristiques structurelles et sa gouvernance, à partir de la politique commune de promotion et de communication placée sous son autorité centrale, la *Flanders Port Area*.

Les limites d'un cluster sont souvent fluctuantes et peuvent partiellement se superposer. Il peut même exister à l'intérieur d'un cluster des sous systèmes qui peuvent se différencier du reste du cluster. C'est le cas du pôle anversoïse qui s'interconnecte avec les ports néerlandais au travers d'un réseau de voies navigables intérieures à grand gabarit. Situé en effet au cœur de la puissante rangée des ports du Nord-ouest de l'Europe, les ports belges s'inscrivent plus largement dans cette région que l'on appelle le « Delta d'or » (Charlier 2003). Le cluster flamand, c'est tout d'abord un segment de façade de 100 kilomètres entre Ostende et Anvers sur une épaisseur moyenne de cinquante kilomètres. Le premier atout du pays flamand qui s'inscrit dans une côte plate adossée à un front de dunes réside dans son réseau de voies navigables au grand gabarit. Il comprend des fleuves aménagés (l'Escaut, la Sambre et la Lys) et des canaux (le canal Albert et la liaison Escaut-Rhin qui fait d'Anvers un véritable port rhénan). Plus à l'ouest, Zeebrugge ne dispose que d'une desserte fluviale médiocre qu'il compense par des trafics d'estuaire sur l'Escaut occidental.

²² LANGEN De P., (2004), *Analysing the performance of seaport clusters*, in *Ports, Cities, and Global Supply Chains*, Aldershot, Ashgate

Figure 8 : Carte de l'espace flamand



Source : FLANDERS PORT AREA

- * La ligne rouge représente la liaison avec le Rhin par la mer pour les caboteurs de la classe du « CAST SALMON », 2691 t. port en lourd
- * La ligne en pointillé montre la liaison existante entre Zeebrugge et Gand via le canal intérieur de Bruges à Gand (Le temps de navigation entre Zeebrugge et Gand est de 6 heures).
- * La ligne noire représente la liaison avec le Rhin pour des barges d'une capacité allant de 189 à 252 EVP par barge .

Dans cette espace et comme on peut le voir dans le tableau 18, les ports flamands concentraient en 2008 un trafic cumulé de 260 millions de tonnes soit près de 23% du total de la rangée du Nord-ouest. Ils se sont positionnés dans presque tous les métiers de la logistique orientée vers la marchandise, activités qui emploient quelques 120.000 personnes pour une valeur ajoutée de 8,6 milliards d'euros soit 6% de la valeur ajoutée flamande (Damien 2008). Si l'on passe maintenant à l'analyse du cluster sous l'angle des trafics conteneurisés, on retrouve la même caractéristique de concentration que précédemment avec toujours une part de marché de près de 23% du total de la rangée du Nord-ouest.

Tableau 18 : Classement des ports de la rangée du Nord-ouest en millions de tonnes et en EVP en 2008

	Port	Millions de tonnes		Port	En EVP
1	Rotterdam	420	1	Rotterdam	10.934.829
2	Anvers	189	2	Hambourg	9.700.000
3	Hambourg	143	3	Anvers	8.663.736
4	Amsterdam	96	4	Bremerhaven	5.529.159
5	Le Havre	81	5	Felixstowe	3.300.000
6	Brême	76	6	Le Havre	2.500.000
7	Dunkerque	58	7	Zeebrugge	2.209.713
8	Londres	43	8	St Petersburg	1.970.000
9	Zeebrugge	43	9	Southampton	1.700.000
10	Gand	28	10	Duisburg	1.006.000
	Total ports flamands	260		Total ports flamands	10.873.449

Source : Tableau réalisé par l'auteur d'après FLANDERS PORT AREA

Dans ce dispositif régional, le noyau correspondant au pôle gravitationnel qui représente l'élément central de la spécialisation est le port d'Anvers. C'est celui qui enregistre la plus forte progression de trafics conteneurisés depuis le début des années 1990 et est devenu le leader de la rangée du Nord-ouest sur les services transatlantiques et Nord-Sud, alors que Rotterdam et

Zeebrugge confortent leurs positions sur l'Asie. Mais, si Anvers intervient ainsi comme un *load centre* principalement pour les Amériques et l'Afrique, il entretient une relation d'interdépendance avec Rotterdam et Zeebrugge pour des flux de plus d'un million et demi d'EVP qui partent de ces deux ports par navires feeders, par barges et par rail pour rejoindre ses terminaux.

Le port d'Anvers capte donc des trafics sous connaissance de transport combiné (*combined transport bill of lading*)²³ et intervient donc aussi comme un port sec. Se pose alors la question de l'organisation du cluster et de son imbrication dans la région portuaire du Delta d'or. Pour tenter d'y répondre il importe d'analyser le contexte local caractérisé par une montée des tensions autour de trois aspects fondamentaux :

- L'accessibilité nautique du port d'Anvers ou plus exactement l'approfondissement du chenal de l'Escaut situé en territoire néerlandais à 14,72 mètres dont les travaux ont seulement démarré en février 2010 après 5 ans d'âpres négociations entre les deux voisins. Les discussions tendues qui ont abouti à un premier accord en décembre 2005 et les recours qui ont suivi jusqu'en 2010 tournaient normalement autour d'enjeux environnementaux, « mais elles se doublaient également d'une stratégie de pourrissement des autorités néerlandaises, guidée par la compétition interportuaire et destinée à préserver les intérêts rotterdamois » (Lavaud-Lettilleul).
- Le choix de développement des territoires. En Flandre, pays de tradition libérale en terme d'aménagement, la priorité est systématiquement donnée aux projets de développement portuaire. Les ports ont toujours bénéficié depuis la régionalisation de 1989 de toutes les attentions de la région flamande peu regardante sur les aspects environnementaux suivant le principe que ce qui est bon pour le port est bon pour la ville, notamment celle d'Anvers, et la région. Il n'en va pas de même aux Pays bas et en particulier dans la province de Zélande orientée vers un large respect de l'écosystème estuarien, d'où l'abandon par exemple du projet de terminal à conteneurs à Flessingue.
- La question de la valorisation des trafics conteneurisés instaurant une hiérarchie indirecte à l'avantage d'Anvers qui joue un rôle historique de place de négoce et de centre de distribution. La culture historique des marchands et négociants flamands, leur réussite sont des facteurs supplémentaires de rivalité entre les deux pays jusque dans la façon de parler la langue néerlandaise pourtant commune aux deux. Cette rivalité était d'ailleurs restée également très vivace avec Zeebrugge et c'était la logique d'une compétition interportuaire qui prévalait aussi sur le littoral flamand. Il faut reconnaître qu'elle a aujourd'hui réellement changé avec la politique commune de promotion, de communication et de stratégie de développement d'hinterland du cluster. Cela permet de structurer l'offre de traitement du conteneur à l'échelle du doublet port/avant port que forment de façon naturelle Anvers et Zeebrugge.

L'interconnexion du port anversois avec les ports néerlandais ne semble donc pas remettre en cause l'existence du cluster flamand. Il s'agit plus pour les acteurs flamands et néerlandais sur le même marché de la mondialisation de « collaborer pour combattre ».¹²¹

Quant à Zeebrugge, ses qualités techniques de port rapide et ses liaisons avec Anvers en font un très sérieux challenger de Rotterdam qui lui permet de jouer une complémentarité port couloir /

²³ Le connaissance de transport combiné permet de regrouper sous un seul contrat les phases successives d'un transport de bout en bout (pré-acheminement terrestre, transport maritime et post-acheminement terrestre)

¹²¹ LAVAUD-LETILLEUL V., Le Delta d'Or autour de Rotterdam, Anvers et Zeebrugge : L'émergence d'une véritable région portuaire face au défi de la mondialisation ? Cahiers Scientifiques du Transport N° 51/2007 page 94.

port entrepôt avec le noyau anversois. De fait, la situation sur les terminaux s'est très largement améliorée. En termes de trafics Anvers a doublé Hambourg en 2009 ; Zeebrugge a enregistré une progression de 5 % en dépit de la récession et Gand vient d'enregistrer ses premiers trafics de conteneurs sur son terminal intérieur. Reste donc l'épineuse question environnementale qui ne trouve aucun écho au sein des institutions du cluster ou dans les séminaires de présentation réalisés en Asie ou encore à New York en février 2009. Pourtant, le cluster fédéré aujourd'hui dans un organe administratif et une mission de promotion et de développement commercial apparaît comme le seul cadre pertinent pour penser le développement durable de l'activité du conteneur dans cet espace. C'est à cette échelle au moins qu'il faut envisager d'élargir la base d'appréhension des problèmes, sauf à transformer l'avenir en conflits et en gâchis irrémédiables.

Plus en profondeur, les ports flamands ont développé des *extended gateways* sortes de *hubs* intérieurs dans la région de Genk et au-delà en Wallonie avec la région liégeoise et en France avec la région lilloise, là où des flux massifs de marchandises entrent ou sortent des conteneurs. Dans ces secteurs géographiques *Flanders Port Area* veut rompre avec le modèle logistique associant camions et entrepôts pour opter pour une desserte par des modes durables (eau, rail).

L'analyse du cluster flamand fait ainsi émerger au moins trois résultats significatifs sur une stratégie de développement de terminaux à conteneurs qui représente une réelle alternative au Méga port de l'Atlantique nord :

- Etant donné le manque d'espace utile qui affecte le port d'Anvers et la réserve foncière de développement logistique du territoire flamand évalué dans sa publicité à plus de 1.000 hectares, l'intégration est potentiellement avantageuse pour tout le territoire et permet de contourner les problèmes de congestion des terminaux.
- Une main d'œuvre abondante, qualifiée, multilingue et mieux partagée du fait des relations très étroites entre les entreprises locales
- L'optimisation de l'activité logistique autour d'une industrie portuaire constituant un pilier de l'économie locale.

Enfin, le concept de cluster portuaire, qui dérive du concept de cluster industriel comme nous avons pu le préciser plus haut, nécessite bien pour fonctionner avec efficacité une structure organisée. La gouvernance et le rôle des administrations territoriales sont donc fondamentaux, car ils influencent par la coordination des procédures de fonctionnement et des investissements les dynamiques portuaires et la compétitivité du cluster.

3.4 ENJEUX MARITIMES DE LA « POCHE » ADRIATIQUE ASSOCIÉE AU HUB DE MALTE

Le concept de cluster portuaire peut-il s'appliquer aussi à cette région maritime située au nord de la mer Adriatique et représentée par le range Ravenne/ Rijeka ? La réponse est moins sûre.

D'un côté, les quatre ports de Koper, Ravenne, Trieste et Venise ont décidé de coopérer plus étroitement pour promouvoir le trafic nord-sud sur l'Adriatique, espérant ensemble que le port de Rijeka rejoindra bientôt la nouvelle association des ports du nord de l'Adriatique (NAPA).

D'un autre côté, cette tendance cherche à rompre avec une situation d'isolement frontalier et de concurrence et semble jusqu'à aujourd'hui se limiter à quelques bonnes intentions seulement. Par ailleurs, les cargaisons des quatre ports, bien qu'en augmentation constante depuis 2000 restent fort modestes (trafic total de 1.283.167 EVP en 2008, dernière année représentative et 1.189.000 EVP en 2009) et la voie est assurément étroite entre la puissante façade de la mer du Nord et les grands *hubs* de transbordement méditerranéens dont dépendent encore étroitement les ports de l'Adriatique.

Koper, Ravenne, Trieste, Venise et Rijeka envoient ainsi des signaux contrastés qui balancent entre l'étroitesse de leur rayonnement et l'espoir de se hisser au rang de porte d'entrée méridionale de l'Europe centrale et orientale. Aussi, le concept de cluster portuaire ne semble pas vraiment encore prévaloir pour ces culs-de-sac maritimes ou cette fenêtre littorale (Rey 1996) qui avait jusque là été contrarié par l'histoire.

3.4.1 Le profil des cinq ports de la « poche ».

Des destins portuaires contrariés et opposés à l'origine au concept de cluster.

S'ils sont tous des ports universels, les cinq ports offrent des profils assez distincts par leurs tailles, leurs gestions et leurs segments de marché. A des niveaux différents, le dynamisme actuel de ces ports est porté par le développement du conteneur, bien que leurs trafics restent marqués par les vracs, toujours prépondérants en tonnages, vracs liquides pour Trieste (hydrocarbures), secs pour Rijeka (sidérurgie) et Ravenne (matières premières destinées à l'industrie de la céramique et céréales), plus diversifiés enfin pour Koper (automobiles et fruits) et Venise (cargaisons de projet). Le range Ravenne-Rijeka est conçu comme un marché unique mais on assiste à une différenciation des services entre la partie est, Trieste, Koper, Rijeka plus dynamique et la partie ouest, Venise et Ravenne, qui ont un taux de croissance moins élevé comme on peut le voir à l'intérieur du graphique 1.

Rijeka

L'agglomération de Rijeka abrite le principal port de la Croatie. Très touché par les conflits yougoslaves qui ont détourné les trafics au profit de ses voisins, le port a engagé une stratégie de reconquête de ses marchés et de modernisation de ses infrastructures. Bénéficiant d'un effet de rattrapage et d'ouverture du pays, les trafics portuaires connaissent une remarquable croissance, autant pour les conteneurs que pour les vracs. L'offre portuaire reste toutefois pénalisée par des coûts de transit plus élevés et des temps de dédouanement plus long dans la desserte des pays continentaux du fait de sa non appartenance à l'UE. Le port de Rijeka est assurément le moins bien desservi des cinq sites portuaires. Il ne dispose que d'une ligne électrifiée à voie unique pour la desserte vers Zagreb et pour son raccordement à Koper d'une simple route nationale. Les conditions nautiques sont en revanche meilleures avec un tirant d'eau de 18 mètres, lui permettant d'accueillir les plus grands navires porte-conteneurs actuellement en service. Malheureusement, sa capacité de traitement est limitée à 150.000 EVP par an.

Trieste, débouché maritime des Alpes orientales

Parallèlement à l'activité du conteneur, le port a développé une importante activité de roulage, notamment avec la Turquie, initiée au moment des conflits serbes (Vigarié 2007). Pour le trafic de conteneurs, ainsi que le transport combiné, le port Trieste est essentiellement orienté vers l'Europe alpine et l'Europe du Nord. Sa position de débouché méditerranéen pour l'Autriche et la Bavière a été contrainte par la présence durable du Rideau de fer qui lui interdisait toute diversification géographique. Le port est bien relié avec l'arrière-pays. Trieste bénéficie d'une voie électrifiée double qui lui assure un raccordement performant au réseau italien, de même qu'un accès au système autoroutier continu vers l'Autriche via Ljubljana ou Udine et vers la Vénétie.

Figure 9 : Les 5 ports de la « poche »



Source : NAPA

Koper

La ville de Koper est le seul débouché maritime de la Slovénie. Mais le plus petit des cinq ports est aussi le plus dynamique. Le port bénéficie d'une activité soutenue depuis plusieurs années et a su tirer profit d'une meilleure réactivité que ses voisins. De 66.000 EVP en 1997, le trafic à Koper frôle aujourd'hui les 350.000 EVP sur 3300 mètres de quai disposant sur le second terminal d'une profondeur d'eau maximale de 18 mètres.

L'infrastructure ferroviaire électrifiée à voie unique est en passe d'être doublée entre le port et l'embranchement de Divaca (ouverture annoncée pour 2010) auquel aboutit également la ligne à voie unique de Trieste. Sur le plan autoroutier, la liaison vers Trieste et Ljubljana a été complétée en 2005 et forme un axe continu jusqu'aux points de passage de la frontière autrichienne Maribor-Graz et Villach.

Venise, la Sérénissime

Le port de Venise est un des plus importants d'Italie pour le volume de trafic commercial et un des plus importants de l'Adriatique et de la Méditerranée en ce qui regarde le secteur des croisières. Le port à conteneurs (environ 300.000 EVP par an) est interconnecté avec la zone industrielle de Marghera. Le Pô est navigable sur 113 km de la confluence du canal Fissero, correspondant à la ville de Mantoue jusqu'à son embouchure dans la mer Adriatique. Il s'agit de la seule voie navigable se situant au sud des Alpes ouverte au transport de conteneurs opéré par l'armement Fluviomar.

Ravenne, porte d'entrée de la ville de Bologne

A Ravenne et Bologne confluent les voies ferrées venant des Alpes par Vérone, de l'est par Padoue et Venise et de Rome par Florence. Le trafic de conteneurs y reste faible (185.000 EVP en 2008) et le tirant d'eau du canal d'entrée du port est limité à 11,50 mètres, ce qui réduit la vocation de Ravenne à un trafic satellitaire.

Si les cinq ports sont avantagés par leur position continentale en une sorte de fond de poche entrant dans l'habit européen, il faut bien reconnaître que la topographie régionale n'est guère favorable à l'activité maritime moderne. L'image est d'ailleurs contrastée entre l'est et l'ouest.

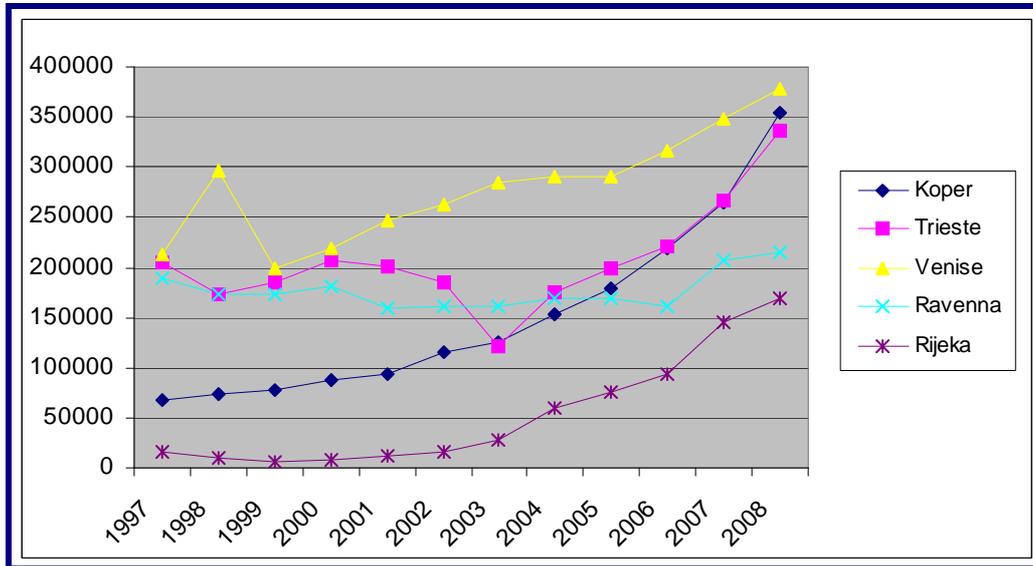
A l'est (Rijeka-Koper-Trieste), la côte rocheuse constituée par « les falaises blanches du karst dinarique qui viennent plonger dans l'azur méditerranéen »¹²² garde les ports du risque d'ensablement et impose deux contraintes majeures pour l'organisation des transports :

- L'étroitesse de la bande côtière qui oblige à des remblaiements importants et l'extension latérale du domaine portuaire. Les ports sont étendus et d'accès difficile à la fois pour la circulation interne et les flux de transit.
- Le système de relief littoral qui constitue une véritable barrière avec l'arrière pays que les voies de communication peinent à franchir. Cet accident topographique est redoublé au nord par la terminaison de la chaîne alpine. Nos ports ne disposent donc nullement des

¹²² BEYER Antoine, Revue Méditerranée N° 111- 2008 pp 39 et suivantes

facilités de pénétration des fleuves du Nord-Ouest, ni du potentiel marchand des riches villes industrielles qui s'égrainent sur ses rives.

Graphique 1 : L'évolution comparée des trafics dans les ports septentrionaux



Source : Graphique réalisé par l'auteur d'après les statistiques des ports concernés.

Le second trait commun à ces ports est une histoire marquée par leur proximité des frontières. Elles sont à l'origine de leur développement, mais ont aussi causé de graves handicaps à leur croissance. L'existence de l'offre portuaire régionale est indissociable de l'histoire territoriale mouvementée qui a marqué ce territoire. Dans un espace enclavé comme l'est l'Europe centrale, on peut rappeler l'importance stratégique, militaire et commerciale, de disposer d'un accès à la mer, même si celui-ci n'ouvre en fait que sur un bassin maritime secondaire.

En 1945 la péninsule istrienne subit un découpage territorial. Les incidences sur le déploiement portuaire sont directes. Pour contourner le monopole régional de Trieste restée sous contrôle italien, la Yougoslavie qui occupe désormais le sud de la péninsule décide de développer le port maritime de Koper. L'éclatement politique de la Yougoslavie après 1990 va doter les nouveaux Etats de ports nationaux sur l'Adriatique : Koper revient à la Slovénie et Rijeka à la Croatie.

Certaines questions frontalières restent toutefois sensibles.

Malgré ses 46 km de côte, la conformation du golfe de Trieste ne permet pas un accès direct aux eaux internationales depuis Koper.

Une longue négociation est engagée sur ce point avec les Croates. Avec le processus de rapprochement, puis d'intégration en 2004 de la Slovénie dans l'UE et dans l'espace Schengen en 2006 et enfin avec l'adoption de l'Euro un an plus tard, la « frontière » croato-slovène n'a cessé de se creuser. Un véritable fossé s'est aussi constitué avec la Serbie. Le nouveau partage a donc bénéficié au port de Koper plus ouvert sur les PECO, alors que l'incertitude politique et la stagnation économique régionale a détourné jusqu'en 2003 les trafics du port de Rijeka.

Figure 10 : Limites et lignes de partage des eaux territoriales



Source : A. BEYER, Paris Sorbonne.

A l'ouest et au sud (Venise-Ravenne), la navigation maritime au contraire est lagunaire et offre des tirants d'eau limités aux navires hauturiers. Les alluvions du Pô portées au sud par les courants ensablent la côte jusqu'à Rimini. Force aussi est de constater que le développement de l'activité portuaire de Venise et de Ravenne doit être compatible avec une gestion touristique du littoral de la Vénétie et de l'Emilie Romagne. Le fond de l'Adriatique connaît une réelle demande touristique et un intérêt grandissant pour l'activité de croisières. Aussi, au-delà des questions de dessertes maritimes et terrestres, c'est parfois le développement portuaire lui-même qui se trouve plus radicalement remis en question, quand il est mis en balance avec d'autres activités possibles pour un même territoire. Ce dernier point aux caractères bien sur politiques doit être pensé à une échelle régionale, qui pourrait viser à concentrer l'activité portuaire dans l'espace le moins dommageable de Trieste et Koper, tout en préservant des espaces riverains de qualité pour des activités touristiques et un habitat attrayant. Reste néanmoins à savoir quel système politique transfrontalier serait demain capable de mettre en œuvre une réorganisation des terminaux portuaires à cette échelle, d'autant que la côte dalmate représente également un littoral à vocation touristique ? Cependant les deux ports de Venise et Ravenne disposent d'atouts significatifs et de facteurs de compétitivité dès qu'il s'agit de connections avec leur proche hinterland ou de liaisons avec la Grèce et la Turquie. Cela procure une plus grande proximité des sources du marché et une relation stable dans les opérations de gestion et de transformation logistique conduites par des professionnels locaux, au détriment des ports liguriens.

L'approche de nombreux géographes maritimistes fait, comme nous l'avons vu précédemment, évoluer la notion de cluster portuaire vers un processus d'interactions multiples qui ne correspond pas forcément dans sa phase initiale à une coordination institutionnelle entre les acteurs, mais à des opérateurs qui tirent un bénéfice de l'alternative qu'offre la proximité des installations et des services offerts par les sites portuaires concernés. Bien sûr pour ce qui concerne les ports de l'Adriatique, les concentrations de trafics conteneurisés et d'installations techniques sont encore très réduites, de même que l'intensité des liens qui irriguent cet espace. Pourtant certains signes nous incitent à y reconnaître un cluster en émergence : notions de concentration spatiale et d'interdépendance qui sont appelées à s'intensifier.

Au centre de la structuration de cet espace, se trouve le bi-pôle portuaire Trieste – Koper, principaux acteurs portuaires présentant le plus fort potentiel dans la desserte des arrière-pays d'Europe Centrale, de même qu'une forte interdépendance pour les infrastructures. On peut ainsi penser que les ports de la « poche » peuvent progressivement s'inscrire dans le développement d'un corridor sud-nord en direction de la Baltique parallèlement à ceux, plus à l'ouest, de Gênes à Rotterdam et du Brenner à Berlin.

Mais un fort contraste avec l'analyse du cluster flamand est l'absence à ce jour de tout management vraiment commun et l'inertie des autorités publiques régionales. Le rapprochement stratégique semble se faire à une échelle moins opérationnelle, qu'à travers des effets d'annonce et la recherche d'une promotion commerciale commune. Il est d'autant moins opérationnel qu'il est dilué en s'ouvrant sur une façade maritime de plus de 300 km regroupant tous les ports du fond de l'Adriatique et des épaisseurs régionales plus vastes.

Un District Portuaire de l'Adriatique Septentrionale¹²³ avait d'abord été mis en place fin 2007. Il regroupait les ports de Trieste, Monfalcone, Porto Nogaro, Venise, Chioggia, Porto Viro et Ravenne du côté italien, ainsi que Koper et Rijeka. La coopération reposait avant tout sur la mise en place d'un marketing commun notamment dans les foires et les salons internationaux, notamment à destination des marchés asiatiques.

¹²³ DISTRETTO PORTUALE NORD ADRIATICO (DPNA)

Cette démarche donnait un très lointain écho au NAPAN (*North Adriatic Ports Area Network*) qui avait été établi en 1999 avec le soutien de l'Union européenne dans le cadre de sa politique de coopération transfrontalière¹²⁴. Au sein du DPNA, des relations bilatérales sont développées en 2007 notamment autour de Trieste qui joue un rôle pivot via des accords privilégiés avec Koper (action commune de promotion commerciale et d'échanges d'informations sur les questions de sûreté et de sécurité). Un mémorandum a été par ailleurs signé avec le port de Rijeka, toujours sur des initiatives communes de promotion, de lobbying en faveur de l'autoroute reliant les deux villes, d'échanges d'expertise et d'une coopération en vue de la future intégration européenne du port croate. De même les autorités de Trieste ont formalisé un partenariat plus large encore avec Venise sur l'ensemble de leurs infrastructures à vocation logistique.¹²⁵ Ces bases de rapprochement sont restées très lâches et semblent se limiter à des bonnes intentions d'autant plus ambitieuses qu'elles ne sont suivies d'aucun fait vraiment tangible jusqu'en 2010.

En effet, les présidents des ports de Koper, Ravenna, Trieste et Venise ont signé le 1^{er} mars 2010 La convention donnant naissance à la NAPA (*North Adriatic Ports Association*). « Main dans la main », ces ports ont pour objectifs de développer le trafic nord-sud sur l'Adriatique dans la droite ligne des directives de l'Union européenne portant sur la création de *hubs* multi-port. Les ports de l'Adriatique nord auraient vocation à devenir une « région passerelle multi-port » pour les flux conteneurisés au départ d'Asie vers l'Europe centrale et orientale. La concentration et la formation de régions passerelle multi-port dans les flux conteneurs a été étudié depuis 1997 par Theo E. Notteboom et remis à jour en 2010.¹²⁶ Les ports prévoient des investissements de l'ordre de 3,5 milliards d'euros financés pour les deux tiers par des fonds privés sur la base de partenariats Public-Privé ou BOT (Lorsque le financement est apporté en tout ou partie par le secteur privé dès la construction du projet intervient le concept de concession BOT ou *Build Operate Transfer*). Une offre de service de type BOT peut être proposée lorsque le client, collectivité locale, province, État ou même groupe industriel souhaite une implication complète du partenaire privé dans la gestion du projet.

C'est donc sur les observations des tendances actuelles que nous allons envisager des scénarii possibles de structuration du cluster. Cela suppose que les liens encore lâches d'un système portuaire régional pourront se renforcer dès lors aussi que la croissance des volumes traités sera au rendez-vous.

3.4.2 Un possible basculement du *feeder* méditerranéen vers une desserte directe

En Méditerranée centrale trois *hubs* situés sur la dorsale de circulation Est-Ouest ont constitué les ports pivots d'un réseau *Hub et Spokes* qui ont jusqu'à ce jour régulièrement alimenté par navires *feeders* les ports de l'Adriatique. Leur activité est chaque fois liée à des armements : MSC et MAERSK à Gioia Tauro, CMA-CGM à Malte, EVERGREEN à Tarente. Ils peuvent cependant être défiés par les ports plus périphériques de l'Adriatique dès lors que les volumes à transporter augmentent et qu'ils peuvent ainsi être desservis par des services directs. L'arbitrage se fait en faveur de cette dernière solution quand les 1500 miles nautiques supplémentaires à parcourir par le navire peuvent être compensés par des sous coûts logistiques importants. Cela se traduit aussi dans le même temps par une meilleure ponctualité des flux, puisque les mauvaises connections

¹²⁴ Pour le compte rendu des actes du colloque tenu en 2000 sur ce thème, on pourra se reporter au lien suivant :

<http://www.ts.camcom.it/ENGLISH/NAPAN/cover.htm>.

¹²⁵ *Il Piccolo* (Journal de Trieste), « Patto fra Trieste e Venezia su porti e energia » du 19.09.2007, « Trieste-Capodistria : nasce il porto del Mediterraneo » du 09.10.2007, « Trieste si alia con i porti di Veneto ed Emilia » du 24.10.2007.

¹²⁶ NOTTEBOOM T.E., Journal de la géographie des transports, Volume 18, Numéro 4, juillet 2010, Pages 567-583

rencontrées dans les *hubs* entre navires mères et navires feeders sont écartées. Cependant cette condition ne semblait toujours pas prévaloir dans un passé récent pour Trieste, Koper et Rijeka. Dans leur publication de 2004, E.Twrdy et J.Smerdu¹²⁷ indiquaient encore que les cinq ports septentrionaux de l'Adriatique ne pouvaient espérer entrer en compétition avec les ceux de la rangée du Nord-Ouest qu'en développant un service optimum de feeders en relation principale avec les *hubs* méditerranéens. En 2006, la situation a changé, puisque deux « *global carriers* », EVERGREEN et CMA-CGM ont ouvert des services directs à Trieste, Koper et Rijeka en relation avec l'extrême Orient. Il s'agit respectivement du *China Adriatic Service* et du *Phoenician Express Service*. Il y a donc eu un effet de basculement pour cette région qui en relation avec l'Asie expérimentait des dessertes directes qui avaient disparu depuis la grande époque de l'armement italien LLYOD TRIESTINO, avant son intégration dans le groupe EVERGREEN. Avec la crise économique et la baisse des cargaisons, ce dernier a suspendu son service maritime direct. A l'inverse CMA-CGM a fusionné son service direct avec MAERSK sous un nouveau nom codé *New Phoenician Service* avec une alternance de navires des deux opérateurs à l'intérieur de rotations complètes de 56 à 62 jours au départ de Shanghai (c/f annexes N° 4 et N° 5).

Certes, on est toujours quelque peu dans la situation du chat qui se mord la queue. Sur un plan général il n'y a pas assez de cargaisons pour attirer en nombre des services maritimes directs, ce qui permettrait de générer un concept de port pivot dans l'Adriatique septentrionale, mais une évolution est bien en marche. Cependant, cette option n'est viable à long terme que sur la route Asie-Europe via Suez, c'est-à-dire là où les volumes sont suffisants pour remplir actuellement des navires d'une capacité moyenne de 6.000 à 7.000 EVP. Cela exclue les trafics traditionnels et historiques de la route transatlantique ainsi que pour le moment les trafics hypothétiques liés à la mise en place de l'Union pour la Méditerranée et à la création d'une vaste zone de libre échange, ce qui signifie le développement parallèle et surtout l'optimisation de services de *feeder* en relation avec les *hubs* de Malte et de Gioia Tauro.

En 2010 avec la reprise d'activité, près de 1,3 million d'EVP sera transbordé dans les 5 ports de la « poche ». On peut estimer le marché du *feeder* à environ 1 million d'EVP, en excluant les services directs en provenance d'Asie et du reste de la Méditerranée (*Short sea*). Le point névralgique, car il est difficile de parler de noyau, du cluster se situe dans le périmètre des ports de Koper, Trieste et Venise qui réalisent ensemble les trois quarts du trafic de conteneurs, ainsi que nous pouvons le constater dans le graphique 1. En périphérie, les ports de Rijeka et surtout de Ravenne ont un taux de croissance des trafics peu élevé. Le port de Rijeka est un cas un peu particulier à assimiler dans ce contexte car, tout comme la Serbie riveraine, la Croatie n'est pas un Etat-membre de l'Union européenne, ce qui sur le plan douanier représente quelques difficultés et des retards éventuels dans les acheminements terrestres vers la zone de l'UE 27. Seuls les quatre géants (MAERSK, MCS, CMA-CGM, EVERGREEN) possèdent des feeders dédiés en relations avec les *hubs* de Malte, Gioia, Tarente et Cagliari. Les autres opérateurs et en particulier la ZIM, appuient leurs services sur l'emploi des feeders indépendants des compagnies régionales. La flotte de feeders repose sur des caboteurs (*coasters*) de taille souvent modeste avec des capacités allant de 500 EVP pour les plus petits à 800-900 EVP pour les plus grands. La qualité de l'offre feeder est vitale pour la crédibilité et la croissance des ports de l'Adriatique Nord car ils couvrent ou participent encore à ce jour à plus de 70% des trafics et peuvent impacter la compétitivité des expéditions sur le plan du segment maritime.

Nous sommes donc pour la vie maritime de ce cluster en formation dans une situation transitoire ou les volumes restent encore insuffisants pour la totalité des « *trades* » à l'exception de la route

¹²⁷ TWRDY E. et SMERDU I., Accomodating container vessels in the Northern Adriatic ports through optimal feeder servicing. Traffic, Vol 16, 2004, N°4, pages 191-195

Asie-Europe. Par conséquent, le recours au *feeder* est incontournable, sauf qu'il faut soigner particulièrement les composantes du service. Deux options ont déjà été étudiées en 2004 par E.Twrdu et J.Smerdu qui consistaient à simuler et comparer les alternatives suivantes :

- La sélection et la création d'un *hub* régional dans le nord de l'Adriatique, récoltant dans la zone tous les conteneurs qui seraient acheminés de/ou vers un Méga *hub* méditerranéen qui serait dans une perspective de long terme le port de Malte.
- La mise en service de services de *feeder* mutualisés et réguliers entre d'une part Ravenne, Trieste et Rijeka en connexion avec le port de Malte et entre d'autre part les 5 ports de la « poche » en connexion avec le port de Malte.

Certes, les volumes de trafics et la part de marché projetés pour le *feeder* et utilisés dans les simulations en 2004 sont très largement sous-estimés aujourd'hui, mais la démarche est intéressante et mérite une analyse. La première alternative analysée préfigure le fonctionnement d'un cluster portuaire abouti avec un seul *load port*, en l'occurrence Trieste, qui devient progressivement le noyau du cluster de l'Adriatique Nord. Nous retiendrons pour actualiser cette simulation la même équation que celle proposée par les auteurs tout en supprimant le coefficient d'influx, trop incertain :

NL = Qk / OL K, dans laquelle :

NL = Le nombre de navires feeder requis.

Qk = La quantité annuelle de conteneurs à transporter soit 1 million d'EVP

OL = Le nombre annuel de rotations réalisées par le navire feeder à la vitesse de 16 nœuds

K = La capacité théorique du navire feeder corrigée d'un coefficient de remplissage de 80%

En ce qui concerne, le temps d'une rotation et le calcul du nombre annuel de rotations nous avons tenu compte des éléments suivants :

Départ de MALTE
Code Port: MTMLA
Longitude: 14 ° 30'E
Latitude: 35 ° 54'N
Arrivée à TRIESTE
Code Port: ITTRS
Longitude: 13 ° 44'E
Latitude: 45 ° 39'N

Distance = 730 milles nautiques

Temps de navigation = 1 jour + 22 heures arrondis à 2 jours en intégrant les temps d'entrée et sortie du port, soit un total de 4 jours pour une rotation complète. Nous prenons en compte comme les auteurs l'utilisation de portiques Panamax avec une cadence de manutention de 25 conteneurs à l'heure représentant 1 journée d'attente dans chaque port (Malte et Trieste).

Le temps global nécessaire à la réalisation d'une rotation est donc de 6 jours soit environ 60 rotations par an (OL = 365/6). Nous avons effectué plusieurs simulations sur la base de navires de capacités différentes. Le service optimum entre Malte et Trieste ou éventuellement Koper devrait prévoir 10 navires feeders d'une capacité théorique de 2000 EVP avec un remplissage moyen annuel de 1667 EVP, soit :

NL (10) = OK (1000. 000 EVP) / OL (60) K (1667 EVP)

Cette alternative ou plutôt navette régulière optimise sans aucun doute le *feeder* en termes de coût puisque nous utilisons des navires d'une capacité de 2000 EVP, alors que la flotte actuelle de feeders repose sur des navires de taille souvent modeste avec des capacités allant de 500 à 800-900 EVP pour les plus grands. Cependant cette massification est réalisée au détriment de la fréquence (1 départ tous les 6 jours) et du transit time car il faut rapprocher les cargaisons sur un seul port dans un rayon de 150 kilomètres, ce qui n'est pas sans incidence sur le coût du transport terrestre (*inland charges*). D'autre part, la création d'un *hub* régional passe par un niveau de coopération entre tous les acteurs portuaires, ce qui sous-entend aussi une absence de rivalité, difficile à obtenir encore aujourd'hui au sein d'un cluster tout juste en cours de formation. Enfin, cette alternative se heurterait à la politique des grands carriers, toujours frileux de voir leurs cargaisons polarisées sur un seul *load port*.

Quant à la seconde alternative proposée par les auteurs, elle est beaucoup plus réaliste et séduisante pour les carriers et leurs clients, car elle repose sur une fréquence moyenne de 4 à 5 départs par semaine en offrant deux services croisés :

- Le premier connecterait 5,5 fois par semaine Malte à Ravenne, Trieste et Rijeka et nécessiterait 4 navires d'une capacité unitaire de 500 EVP navigant à une vitesse moyenne de 20 nœuds.
- Le second mettrait Malte en relation avec Venise et Koper et nécessiterait 3 navires d'une capacité unitaire de 550 EVP ayant une vitesse moyenne et économique de 15 nœuds.

Bien sûr il importerait d'actualiser ces résultats sur la base des quantités réelles rencontrées en 2008 et 2009, très supérieures aux chiffres de 2004, mais il semble que nous touchions là l'essentiel de la problématique. Le prix des soutes serait aussi un second facteur de modification des simulations effectuées en 2004, car cela entraîne une diminution de la vitesse de navigation à 15 ou 16 nœuds maximum. C'est le cas de la ligne feeder *Adriatic Link* qui est exploitée par CSAV-Norasia avec une relation hebdomadaire entre Malte, Ancône, Venise et Koper et retour à Malte, qui est assurée depuis mai 2010 par le MS « *Pioneer-Lake* » d'une capacité de 862 EVP.

La capacité unitaire a été augmentée au détriment du transit time et de la fréquence. Nous sommes aussi dans un service entièrement dédié et seulement alimenté par les deux liaisons transocéaniques IMEX (Inde/Moyen Orient/Europe) et Mare Nostrum (Asie/Méditerranée) de CSAV qui n'est pas un armement de premier rang sur cette route.

Sur la carte, les ports de l'Adriatique disposent d'un avantage géographique, qu'ils peuvent globalement transformer en avantages commerciaux se résumant en de meilleurs coûts, de meilleurs délais de transport et une diversification d'itinéraire, un aspect non négligeable au sein des services de *Supply Chain*. Cela sous-entend non seulement une fréquence élevée de services de *feeder* dédiés ou mutualisés au départ de Malte ou Gioia pour les marchés de fret ne pouvant encore à ce jour représenter des escales directes de navires hauturiers, mais aussi des stratégies ferroviaires transalpines pour élargir fortement les hinterlands trop souvent captifs de ces cinq ports, hinterlands provinciaux pour Ravenne, Trieste et Venise, hinterlands nationaux pour les deux ports de Koper et Rijeka. Ces deux points sont à ce jour interdépendants, car la seule réponse qui permet d'offrir à terre aux clients chargeurs des services logistiques durables est la mise en place de dessertes massifiées, ce qui suppose de drainer d'importants volumes depuis ou vers un large arrière pays en Europe centrale et donc de disposer sur le segment maritime de services de *feeder* de qualité. C'est toujours la même image du chat qui se mord la queue.

3.4.3 Approche des hinterlands par l'offre intermodale.

Si le développement des ports de l'Adriatique s'appuie toujours fortement sur leurs hinterlands de proximité, la croissance des dernières années intègre aussi le résultat des efforts engagés pour tenter de capter de façon significative et durable certains trafics de la zone de densité économique de l'Europe centrale. La zone de prospection des ports concerne essentiellement un arc s'étendant de Munich à la Roumanie dans lequel on retrouve une population de près de 40 millions d'habitants. Il s'agit néanmoins d'une zone d'inégale prospérité économique, car si en 2008 le PIB par habitant restait très élevé en Allemagne du Sud et en Autriche (entre 27.000 et 30.000 €), son niveau était nettement plus faible dans les nouveaux Etats -Membres de Hongrie et Slovaquie (15.300 et 18.500€) et plus faible encore en Croatie ou en Roumanie (11.100 et 9.100 €). L'intérêt commercial demeure donc plus évident à l'ouest de l'arc qu'à l'est, bien que le centre de gravité économique de l'Europe tende à se déplacer vers l'Est, l'industrie automobile en représentant le meilleur exemple. La Serbie qui n'a plus de façade maritime sur l'Adriatique depuis l'indépendance du Monténégro en 2006 pourrait entrer dans la zone d'attractivité de Trieste et Koper, mais Belgrade dispose aussi d'un débouché sur la mer Noire grâce à de multiples services fluviaux intermodaux sur le Danube. En raison de ce débouché sur la mer Noire et l'état encore faible de l'économie serbe, notre analyse portera plus limitativement sur un arc de densité économique allant du centre de la Bavière (Munich) à la région de Budapest, cet arc représentant la cible de trafics indispensables pour élever à un niveau de *hubs* régionaux, les deux seules entités qui peuvent retenir de ce point de vue notre attention dans notre analyse, Trieste et Koper. L'évaluation des hinterlands lointains reste le plus souvent très empirique et conjoncturelle en raison de la concurrence continue que se livrent les terminaux à conteneurs. En l'absence de données disponibles et cohérentes, il nous a semblé pertinent de dessiner les aires naturelles de marché pour ces deux ports dans leur rapport de compétition avec les ports de la rangée du nord-ouest. Pour ce faire, nous avons retenu les critères les plus usuels tournant autour de notions de tarifs, de transit time et de fiabilité auxquels restent très attachés les clients chargeurs. Selon les prévisions de trafics de *Ocean Shipping*¹²⁸ pour 2010 qui pourront d'ailleurs être revues légèrement à la hausse, le trafic en transbordement en Méditerranée centrale serait de plus de 25 millions d'EVP dont 10 millions d'EVP destinés directement à des hinterlands. Tirant profit de ces chiffres, dans lesquels l'Asie occupe de loin la part la plus importante, le service direct et commun Asie-Europe de MAERSK (code AE 12) et de CMA-CGM (code *New Phoenician Service*) escale désormais à Trieste, Koper et Rijeka (c/f Figure 11).

FIGURE 11 : Service AE 12 de MAERSK



Source : MAERSK

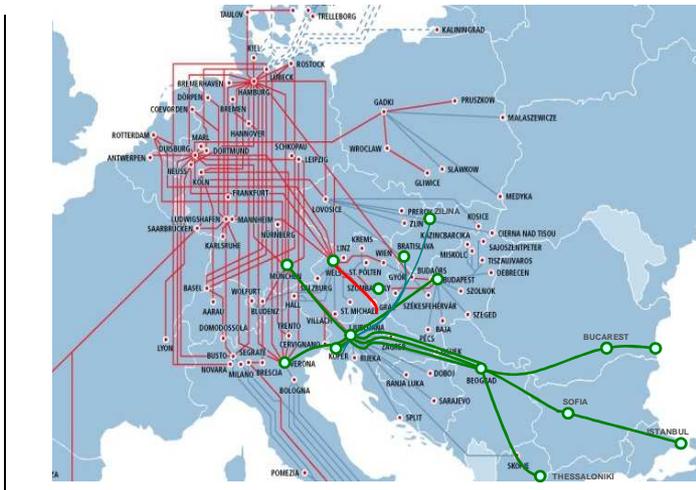
¹²⁸ Société de conseil spécialisée dans le transport maritime, l'économie et le développement des ports. Ocean Shipping Consultants Limited est une société enregistrée en Angleterre et au Pays de Galles.

Dans le même temps, les opérateurs de transport combiné ont largement œuvrés. Dans le port slovène, les opérateurs du projet *Slovenian Intermodal Gateway to European Rail*¹²⁹ et le bureau de l'Union Internationale Rail-Route (UIRR) à Bruxelles ont en deux ans mis en place un plan de transport en deux étapes :

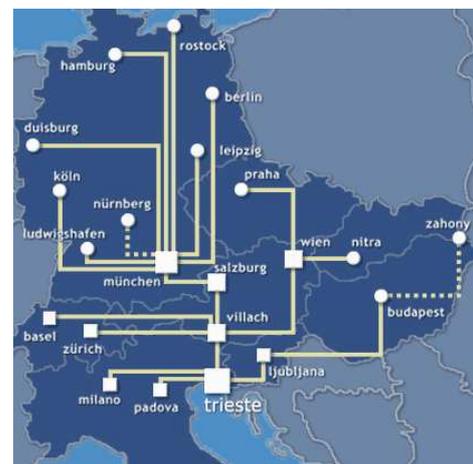
- Les partenaires ont d'abord créé un service de quatre trains reliant le chantier de Ljubljana à des centres économiques importants comme Vérone, Munich, Budapest et le port de Koper.
- Ils ont ensuite connecté ces trains directs avec l'offre existante des réseaux nationaux circulant de Budapest vers le nord-est de la Hongrie, la Roumanie et l'Ukraine, ou de Munich vers le nord de l'Allemagne et enfin de Ljubljana vers Zagreb.

Aujourd'hui, Adria Kombi allié à Kombiverkehr et à Hungaria Intermodal fait, via le chantier de Ljubljana, circuler des trains intermodaux journaliers de Koper à Munich et à Budapest en respectivement 16 et 25 heures (c/f Figure 12).

FIGURES 12 ET 13: Les réseaux d'ADRIA KOMBI et ALPE ADRIA en 2010



SOURCE : ADRIA KOMBI



SOURCE : ALPE ADRIA

A Trieste, les services ferroviaires intermodaux par trains blocs se sont développés autour de la société Alpe Adria (actionnariat commun du Port de Trieste, de FS Cargo et des chemins de fer italiens) à destination quotidiennement de la Hongrie (Budapest en jour C), de la Suisse (Bâle et Zurich en jour D), de l'Autriche (Salzburg, Villach, Vienne en jour B et C) et sur des bases bihebdomadaires à destination de l'Allemagne (Munich, Ludwigshafen, Cologne, Duisbourg, Hambourg, Berlin, Rostock en jour C) et hebdomadaires vers la Tchéquie (Prague en jour C).

Si l'on considère, que les trafics conteneurisés d'Europe centrale et orientale sont, comme pour l'ensemble de l'Europe, très orientés vers les deux autres pôles de la Triade, il convient de chercher à savoir comment s'expriment les rapports de compétition entre les ports du Nord-Ouest et les ports de l'Adriatique nord en relation avec Shanghai d'une part, et New York d'autre part, port le plus représentatif en termes de trafics et de fréquence de services sur la côte est de l'Amérique du Nord. L'absence de liens commerciaux significatifs et historiques, en particulier coloniaux entre l'Europe centrale et l'Amérique du sud ou l'Afrique nous a conduit à ne pas intégrer dans notre analyse ces deux marchés. Quant aux marchés du Proche-Orient et de la

¹²⁹ Le projet regroupe les opérateurs suivants : Adria Kombi, Cemate, Hungaria Intermodal, Kombiverkehr

Méditerranée orientale, d'une part il s'agit de relations maritimes courtes, segment occupé par des armements intra méditerranéens et d'autre part ils correspondent à des trafics plutôt captifs exécutés d'ailleurs en partie par roulage. Il paraît dès lors évident, que dans ce marché entre ports riverains la situation géographique des ports de l'Adriatique Nord ne peut jouer qu'un rôle très favorable auprès des chargeurs, et que cet aspect ne soit pas pleinement révélateur.

Nous avons lancé notre étude en janvier 2008, donc bien avant les premières retombées de la crise économique et avons retenu dans notre hypothèse le transport à l'export d'un conteneur de 40 pieds standard dry d'un poids brut total maximum de 28 tonnes. Nous avons demandé la tarification en vigueur auprès de plusieurs grands opérateurs de l'époque.

Ont ainsi été approchés :

- Sur le plan du transport combiné, KOMBIVERKEHR, INTERCONTAINER, EUROPEAN RAIL SHUTTLE et SLOVENIAN INTERMODAL GATEWAY ;
- Sur le plan maritime pour Shanghai, les opérateurs de fret MAERSK, MSC et CMA-CGM ; pour New York nous avons consulté directement les tarifs de fret du TACA¹³⁰ librement publiés par le FMC et les armements;
- Et sur le plan des acheminements routiers nous avons tenu compte de voyages aller-retour (*round trip*) sur la base des conditions du marché connues en janvier 2008¹³¹

Comme on peut le constater (Tableau.13), les distances à parcourir par la route à destination des ports du Nord-Ouest de l'Europe sont trop élevées et aboutissent à un prix dissuasif qu'aucun chargeur hors circonstances exceptionnelles ne serait prêt à payer.

Tableau 19 : Tableau comparatif des coûts de dessertes terrestres exprimés en euros

	MUNICH			LINZ			VIENNE			BRATISLAVA			BUDAPEST		
	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail	Km	Route	Rail
TRIESTE -KOPER	543	1303	492	505	1212	1121	475	1140	1027	545	1308	635	580	1392	661
HAMBOURG	778	1867	1064	941	2258	794	936	2246	1018	974	2338	922	1171	2810	1068
ROTTERDAM	843	2023	990	1005	2412	739	1169	2806	836	1237	2969	1075	1413	3391	1070
ANVERS	767	1841	1117	949	2278	835	1113	2671	922	1182	2837	1173	1358	3259	1145

Sources professionnelles diverses

Au moins deux autres raisons peuvent également inquiéter les chargeurs : le niveau élevé du prix du gazole et les saturations des réseaux routiers et autoroutiers en Europe de l'Ouest tendant normalement à condamner le transport routier de longue distance. Seules les distances entre Trieste -Koper et les foyers d'Autriche restent acceptables (environ 500 km) et favorisent ces deux ports sur le plan du délai -coût, délai que l'on peut estimer à un jour ou moins. Néanmoins, c'est l'acheminement ferroviaire qui dans tous les cas apparaît comme le plus compétitif en termes de prix, avec un avantage pour les deux ports de Trieste et Koper sur les axes desservant Munich, Bratislava et Budapest.

¹³⁰ TACA: Trans Atlantic Conference Agreement.. FMC: Federal Maritime Committee.

¹³¹ Les distances ont été sélectionnées sur le site Via Michelin, en réservant une priorité aux parcours autoroutiers avec une vitesse moyenne de 70 km/heure communément admise par la profession, 9 heures de temps de conduite journalier correspondant au règlement européen de 2007, un prix moyen du gazole à la pompe et à la cuve de 0.925 € par litre intégré dans la méthode de calcul du Comité National Routier et représentant 30% du prix de revient. Une marge commerciale usuelle de 10% a été réservée au tractionnaire.

En ce qui concerne l'Autriche desservie principalement depuis le port de Trieste par l'opérateur Alpe Adria, les tarifs reçus présentent un manque de compétitivité par rapport à ceux de Kombiverkehr et Intercontainer opérant depuis les ports de la rangée du Nord-Ouest. En ce qui concerne le transit time, il reste sur le papier acceptable pour l'ensemble des axes. Cependant, il faut pondérer les délais annoncés par les opérateurs en raison des servitudes d'exploitation ou de facteurs de dégradation extérieurs et y ajouter le plus souvent 1 à 2 jours supplémentaires. Par ailleurs, il faut tenir compte de la fréquence des services qui n'est pas toujours journalière (par exemple Bratislava) générant donc des temps d'attente sur les chantiers. Enfin, il faut différencier les navettes à dates et heures fixes des trains blocs, dont les départs sont soumis parfois au bon remplissage des trains, entraînant là encore des délais plus longs, ce qui est souvent le cas sur le chantier de Ljubljana. Il faut ajouter à cela quelques problèmes de transfert du conteneur du terminal (cas de la rive gauche de l'Escaut à Anvers) aux voies de quai et au wagon ou vice versa déterminant des remises tardives du fret tantôt à l'opérateur ferroviaire (cas de l'import) ou à l'opérateur maritime (cas de l'export) et enfin les conflits sociaux que peuvent rencontrer certains tractionnaires historiques.

Les différences de délais de transport constatées entre les différents ports et leur hinterland n'apportent pas d'avantages majeurs pour les ports de l'Adriatique. La fréquence (3 départs par semaine en moyenne) et l'exploitation de trains blocs pèsent de façon incompressible sur le transit time. Par contre, les prix pratiqués par les opérateurs permettent bien de distinguer cet itinéraire comme particulièrement compétitif, avec des écarts tarifaires d'environ 500 € par conteneur de 40' pour Munich et Budapest.

Sur le plan maritime, les armements que nous avons pu consulter, ont permis la construction d'un tableau synthétique (C/f tableau 20 ci-dessous).

Tableau 20 : Tableau comparatif des délais de mer moyens et des coûts de frets en euros

Validité au 31 janvier 2008		Délais moyens (en jours)	Coûts en €
Hambourg	Shanghai	29	940 €
Rotterdam	Shanghai	28	940 €
Anvers	Shanghai	28	940 €
Trieste ou Koper	Shanghai	32	1 011 €
Hambourg	New York	16	1 476 €
Rotterdam	New York	16	1 476 €
Anvers	New York	16	1 476 €
Trieste ou Koper	New York	30	1 871 €

Sources professionnelles diverses

L'ensemble de ces coûts a été calculé sur la base des tarifs de fret de base et des surcharges en vigueur au 31 janvier 2008. Exprimés en dollars les montants de fret ont été convertis en euros sur la base d'une parité moyenne de 1 € = 1,48 US\$ en janvier 2008. A la lecture de ces chiffres, nous pouvons ainsi avancer sans trop d'incertitude que la compétitivité en termes de coûts et de délais de Trieste et Koper est évidente dès lors que les trafics sont à destination ou en provenance de l'extrême Orient ou de l'Asie en général, les ports de la Rangée du Nord-Ouest surclassant les ports de l'Adriatique pour la desserte de l'Amérique du Nord et de la côte est en particulier.

Par ailleurs, les transbordements à Malte peuvent être sources de glissement de transit time en raison des connections imparfaites constatées entre les feeders et les navires mères.¹³² Compte tenu de ce dernier point, il est prudent d'augmenter de deux jours les *transit time* s'effectuant par transbordement dans les *hubs* de Malte, Gioia Tauro ou Tarente. Dans un système où les économies d'échelle sont déterminantes, la compétitivité des ports du cluster doit se jouer sur la croissance des trafics. En fait, il s'agit non seulement de croître mais de connaître un développement encore plus rapide que ses concurrents directs. Aussi, toute amélioration de la fréquence des navettes, des délais et des coûts de desserte terrestre a une incidence directe sur l'attractivité des corridors, qui enregistrent alors une croissance de trafics bénéficiant au segment maritime. Dans ce cas et dans ce cas seulement, on peut assister à un basculement du *feeder* méditerranéen vers une desserte directe. Cette évolution semble maintenant acquise sur la route Asie-Europe. Tout reste à construire en ce qui concerne les autres routes maritimes.

3.4.4 Quel système portuaire pour l'Adriatique ? Des systèmes locaux au réseau mondial.

Avec la construction européenne et l'ouverture des frontières, le contexte géopolitique n'est plus un facteur de hiérarchisation des ports et des corridors, qui imposait des dépendances et des servitudes dans le commerce extérieur des pays d'Europe centrale. Cela ne confère donc plus aux états littoraux des avantages réels et une pression dans la gestion des relations bilatérales avec des arrière pays captifs. C'est pour disposer d'un accès à la mer et s'assurer le développement de ce point d'appui, que l'Empire d'Autriche faisait de Trieste un port franc en 1719, véritable point de départ de son essor moderne. Comme nous venons de le voir, le lien port/hinterland en Adriatique passe essentiellement par les grandes infrastructures de transport routières et surtout ferroviaires. De nombreux observateurs pensent que l'arrivée d'un opérateur mondial de fret ou de manutention au côté d'un holding local aurait un rôle clé dans le développement du cluster et permettrait un fort rattachement des espaces balkaniques à la mondialisation dont le transport conteneurisé est un avatar puissant. La phase ultime de développement espérée est de devenir un *hub* régional, place disputée potentiellement par les ports de la rangée du Nord-Ouest de l'Europe.

La fragmentation commerciale des ports de l'Adriatique septentrionale a largement pesé dans le passé sur leur développement. La stratégie de la NAPA cherche à rompre avec cette situation d'isolement et de concurrence. Menée à terme, elle permettrait d'assurer collectivement une meilleure visibilité internationale, en positionnant le cluster comme alternative à la puissance des ports d'Europe du nord. La coordination des politiques et des acteurs portuaires permettrait alors de tirer pleinement parti des effets de la massification. Mais s'ils ont collectivement intérêt à mutualiser leurs efforts, les ports concernés sont encore à la recherche de modalités de mise en oeuvre d'une telle synergie. Par ailleurs demeure entière la question de savoir si ce projet est en mesure de répondre aux attentes des grands armements.

¹³² Container Shipper Insight, 1 Q/2006 : Carrier Selection & Quality / Schedule reliability and transit times.

Du point de vue des armements, le système du *hub* signifie une très forte dépendance par rapport à celui-ci, et donc un risque considérable sur le plan de l'exploitation, compte tenu de l'importance des moyens nautiques engagés. Afin de minimiser ce risque, les armements s'affranchissent parfois de cette dépendance par rapport aux très grands *hubs*, en s'appuyant sur des ports de taille moyenne pour s'y assurer une position dominante. Les armements jouent ainsi la concurrence entre les ports, quitte à la créer lorsqu'elle n'existe pas. Entre logique de concentration et logique de dispersion, les ports du cluster offrent un cas particulièrement intéressant d'étude de ces tendances contradictoires. CMA-CGM dont le secteur terrestre n'a cessé de se structurer depuis dix ans, expérimente en direct depuis 2007 cette voie de transit nord Adriatique, au travers de son *Phoenician Express Service* rejoint par MAERSK en 2009 dans un service désormais commun et direct depuis l'Asie. De son côté, EVERGREEN a abandonné avec la récession son service direct et opère de nouveau par transbordement à Tarente, mais trois armements, membres éclatés de l'alliance CKYH, YANGMING, HANJIN SHIPPING, HYUNDAI et un quatrième armement, UASC (*United Arab Shipping Company*) ont mis en place à partir de mai 2010 une nouvelle liaison baptisée *Asia Adriatic Express*. Cette dernière touche en direct les ports de Koper, Trieste et Venise. Par contre, MSC, d'origine italienne semble engagé ailleurs dans la péninsule pour à ce jour vraiment tourner son regard vers le fond de l'Adriatique. Enfin, on retrouve HAPAG LLOYD et d'autres membres asiatiques ainsi que la CSAV chilienne (*Compania Sud-Americana de Vapores*) en transbordement à Cagliari, Gioia et Malte. De plus, un signe qui normalement ne trompe pas, est que les grands opérateurs mondiaux de manutention ont commencé à montrer un intérêt croissant pour ces ports. Selon la NAPA, des projets de réalisation et d'extension de nouveaux quais sont actuellement engagés pour un total de 1,4 milliards d'euros, principalement à Venise (600 millions), Koper (500 millions) et Trieste (300 millions) en prévision d'un trafic de 5 millions d'EVP vers 2020 et 10 millions d'EVP à l'horizon 2030 !

Parallèlement, le port de Rijeka qui accuse un retard certain sur ses voisins entend bien le combler par un important plan d'investissement, le projet « Rijeka Gateway¹³³ ». Sur la base d'un *master plan* rendu public mi-2007, l'autorité portuaire et la municipalité cherchent de concert à relancer l'attractivité de la ville et du port à l'horizon 2020. D'importants moyens financiers à l'échelle du pays (de l'ordre de 150 millions de dollars) sont mobilisés pour la modernisation de l'activité de transport combiné couplé à un ambitieux projet de reconquête urbaine. De nombreux terminaux doivent être réaffectés, agrandis et modernisés. Ainsi, pour répondre à des trafics conteneurisés en forte progression, le terminal à conteneurs de Brajdica sera agrandi et complété par le nouveau terminal de Zagrebacko, portant la capacité du port à 300.000 EVP après 2010. La perspective d'adhésion de la Croatie à l'Union européenne laisse envisager des aides financières qui permettraient bien évidemment d'accélérer les investissements et les travaux. Cependant, les bouleversements majeurs ont plus de chance de venir de l'opportunisme d'opérateurs mondiaux. En effet, dans le contexte actuel de libéralisation du fret ferroviaire et de développement d'oligopoles maritimes, une logique de desserte directe de l'Europe centrale via un port de l'Adriatique septentrionale, relayée par un système de pénétrantes ferroviaires est le scénario le plus probable. Il correspond à des stratégies de captation de marché déjà utilisées depuis les ports de la Mer du Nord. C'est ce qu'est tenté de réaliser la DB avec ALPE ADRIA. Une stratégie comparable pourrait être identifiée pour un armement tel que MAERSK afin d'offrir aux clients un réseau intermodal paneuropéen. Il est vrai que le secteur ferroviaire n'est pas un terrain d'action inconnu pour MAERSK. Par l'entremise de sa filiale ERS (*European Rail Shuttle*), l'armement a déjà développé de nombreux services vers l'Europe centrale et orientale en partant

¹³³ Pour une description plus complète du projet et de son avancement, on peut se reporter à l'étude de la Banque mondiale : <http://www-wds.worldbank.org> (Croatia - Second Rijeka Gateway).

de Rotterdam. La création ou le rachat d'une division de fret ferroviaire dans la région apparaît donc comme une sérieuse éventualité pour relier un ou plusieurs ports du cluster au centre de l'Europe par la mise en place de trains d'axe, et représente un scénario réaliste compte tenu de la capacité de prise de décisions ultra rapide chez ces familles armatouriales ou manutentionnaires.

Ce scénario est d'autant plus réaliste qu'il peut être repris, comme nous venons de le voir avec le *Asia Adriatic Express*, par n'importe quel groupe en provenance d'Asie et disposant de la même réactivité. *A contrario*, toutes les tentatives fédératives de groupes de chargeurs ou de transitaires sur la globalisation et, dans une moindre mesure, sur la mutualisation de chaînes logistiques ont à ce jour échoué. L'intégration verticale de la chaîne logistique aurait cependant comme conséquence de renforcer le cluster par des activités à valeur ajoutée. Le scénario industrialo-logistique tel qu'il existe dans le cluster flamand trouverait ici un écho direct. Ce destin, à ce jour contrarié, passe pour le moment par le développement d'une activité plus réduite de ports couloirs. C'est de cette combinaison complexe d'activités logistiques que dépendent les approvisionnements de ces 40 à 60 millions d'Européens centraux dont 30 millions au moins vivent dans des régions enclavées à relier avec efficacité au commerce mondial, lien qui justifie assurément l'appui au développement de ces corridors portuaires. Ce sont ces changements d'échelles qui ont toujours été les limites premières de la transformation de ports secondaires ou isolés en *hubs* régionaux.

3.5 UN NOUVEL ESPOIR A L'EST DE L'EUROPE

Historiquement les transports de marchandises entre l'occident et l'orient ont été essentiellement maritimes, à l'exception de la légendaire route de la soie qui perdit toute son importance à partir du 16^{ème} siècle, notamment en raison du développement de la navigation maritime.

Jusqu'au 19^{ème} siècle les grands partenaires commerciaux des Russes ont été les Hollandais, les Anglais et les Hanséates, qui participent au départ de la mer Baltique au transport par voie maritime en France et dans le reste de l'Europe occidentale des produits russes. La *Russia Company* des Anglais fonctionna ainsi sans interruption notable de 1567 à 1904. Le trait essentiel et certainement le plus constant de l'histoire de la Russie, c'est jusqu'en 1917 la lenteur de l'évolution économique du pays, comportant comme conséquences une économie et un réseau de transport terrestre en retard sur le reste de l'Europe. Ce constat peut se comprendre par :

- Des causes géographiques : une plaine incommensurable.
- Des causes extérieures : Du 1er au 17ème siècle, des vagues successives de peuples nomades guerriers venus de l'est ont ravagé cette plaine et les villes empêchant tout développement économique et progrès sociétal.
- Des causes climatiques : frimas d'hiver et sécheresse d'été.
- Des causes politiques et militaires : L'Etat tsariste absorbait une partie tellement importante des revenus qu'il empêchait la naissance d'une réelle industrie nationale et le développement vers l'ouest de réseaux de transport de masse.

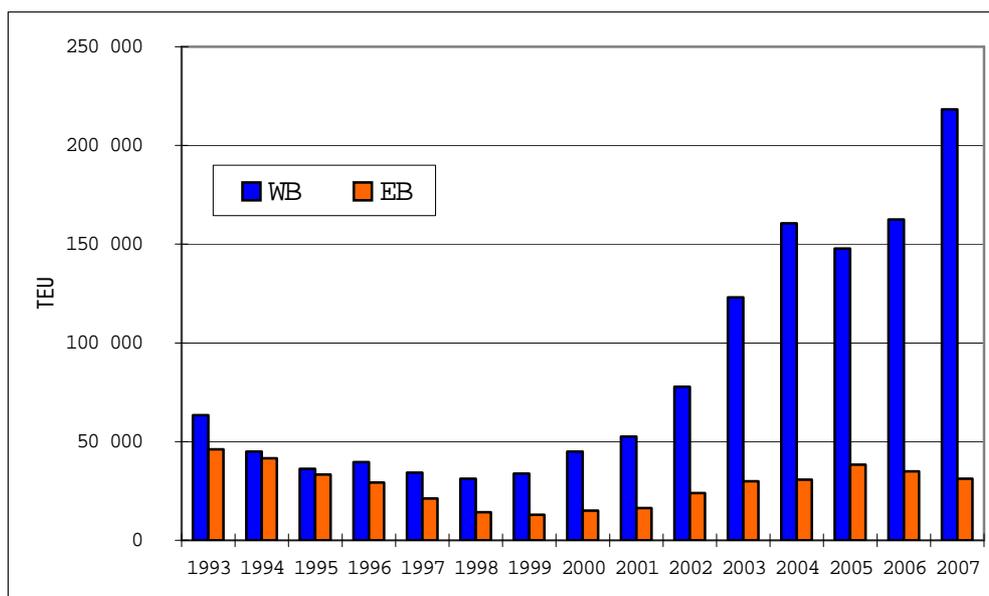
Ces spécificités et le glacis politico-économique soviétique qui s'ensuivra vont largement condamner puis fermer toute ouverture économique à l'ouest jusqu'à la chute du mur de Berlin. On peut distinguer quatre périodes dans l'histoire commerciale soviétique et post-soviétique du trafic de transit trans-sibérien¹³⁴ :

¹³⁴ HISAKO TSUJI. The Trans-Siberian Railway Route: Connecting East Asia and Europe by Rail, Economic Research Institute for Northeast

- Les années 1970 et 1980 sont marquées par un dumping tarifaire de l'Union soviétique à la recherche de devises étrangères, en particulier de dollars. Les tarifs sont en gros 30% moins chers que ceux d'un transport maritime depuis le Japon ou la Corée du sud, seules références à l'époque. Le pont terrestre bénéficie également de la fermeture temporaire du canal de Suez et de l'instabilité politique au Moyen Orient. En 1983, le volume de conteneurs acheminés par le trans-sibérien en provenance ou à destination du Japon dépasse le chiffre toujours record de 115.000 EVP.
- Les années 1990 sont des années de très fortes régressions et même de « chaos » en raison de l'explosion politique de l'Union soviétique et de l'ouverture vers une économie « réelle » de marché. Le trans-sibérien perd alors toute forme de compétitivité. Les tarifs maritimes subissent dans le même temps une forte érosion due aux surcapacités des armements asiatiques placés déjà dans une course au gigantisme des navires en service sur cette route.
- Au début des années 2000 on assiste à une nouvelle croissance des volumes, en particulier en trafics avec la Finlande, supportée par une amélioration du service au niveau technique. Le trans-sibérien représente aussi une alternative aux facteurs de congestion portuaire sévissant dans les ports du Nord-ouest de l'Europe.

Depuis 2006, on assiste à un très fort déclin des trafics de transit avec l'Europe de l'Ouest et à une augmentation très significative des trafics bilatéraux. Cela s'explique d'une part par l'abolition des tarifs préférentiels dont bénéficiaient les chargeurs finlandais et d'autre part par la forte demande de l'économie russe, en particulier de l'industrie automobile avec des conteneurs de pièces détachés en provenance de Chine et de Corée du Sud. Il n'en demeure pas moins que quels que soient leurs niveaux, les flux de trafics restent encore aujourd'hui dramatiquement déséquilibrés comme peut le montrer le graphique suivant. De plus, 75% des flux à destination de l'est non représentés dans ce graphique sont des conteneurs vides.

Graphique 2 : Volumes par direction à Vostochny (conteneurs pleins uniquement)



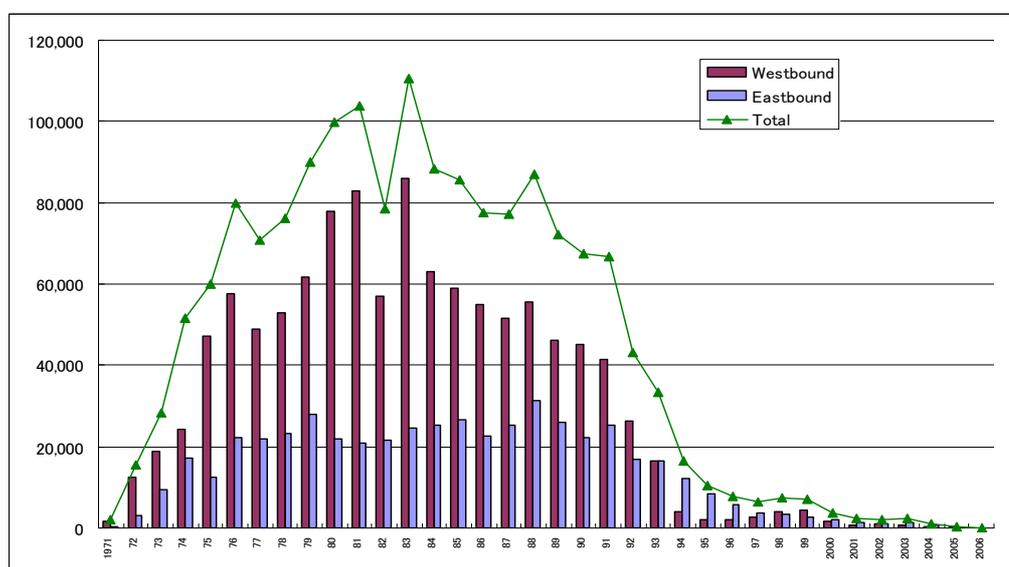
Source: HISAKO TSUJI Asia (ERINA). 2010

Mais alors pourquoi un nouvel espoir à l'est de l'Europe en 2010 ?

Tout d'abord, il n'y a pas à ce jour d'acheminement ferroviaire réaliste et fiable entre les pays du Sud-est asiatique (incluant la Chine du sud) et l'Europe. Le corridor sud qui va de l'Europe vers l'Asie du Sud, reliant Turquie, Iran, Pakistan, Inde, Bangladesh, Myanmar, et Thaïlande, avec des liens vers la province du Yunnan est au mieux un itinéraire à vocation touristique. Il est ponctué, en raison d'écartements de voie différents, de ruptures de charge qui ont lieu à la frontière Iran-Pakistan (1435 mm à 1676 mm), la frontière entre l'Inde et le Myanmar (1676 mm à 1000 mm) et à la frontière entre le Myanmar et la Chine (1000 mm à 1435 mm).

Par ailleurs, nous nous sommes déjà interrogés sur ces nouvelles routes dans la partie précédente de nos travaux (§2.2.8) et avons écarté les autres itinéraires méridionaux en raison d'une connectivité ferroviaire imparfaite, de la vitesse moyenne de circulation des trains (30 km/heure en Iran par exemple) et surtout des risques politiques. Les seuls acheminements ferroviaires fiables et envisageables par une *supply chain* sont les corridors centraux et septentrionaux qui concernent le trans-sibérien impliquant les chemins de fer chinois (MOR), les chemins de fer kazakhs (KTZ), les chemins de fer russes (RZD) et les chemins de fer européens, en particulier la Deutsche Bahn (DB). Nous sommes donc intrigués par le rôle que pourraient jouer dans l'avenir un ou plusieurs de ces corridors terrestres entre l'Europe et l'Asie. Il faut d'ailleurs distinguer d'entrée les deux marchés principaux en Asie et leur fonctionnement, l'un devenu « historique » (Japon et Corée) et l'autre beaucoup plus récent concernant la Chine du Nord-Est. Les trafics du Japon vers l'Europe et vice versa ont connu un pic au début des années 1980 avec un volume d'environ 115.000 EVP pour ensuite s'effondrer complètement tel que cela apparaît dans le graphique ci-dessous.

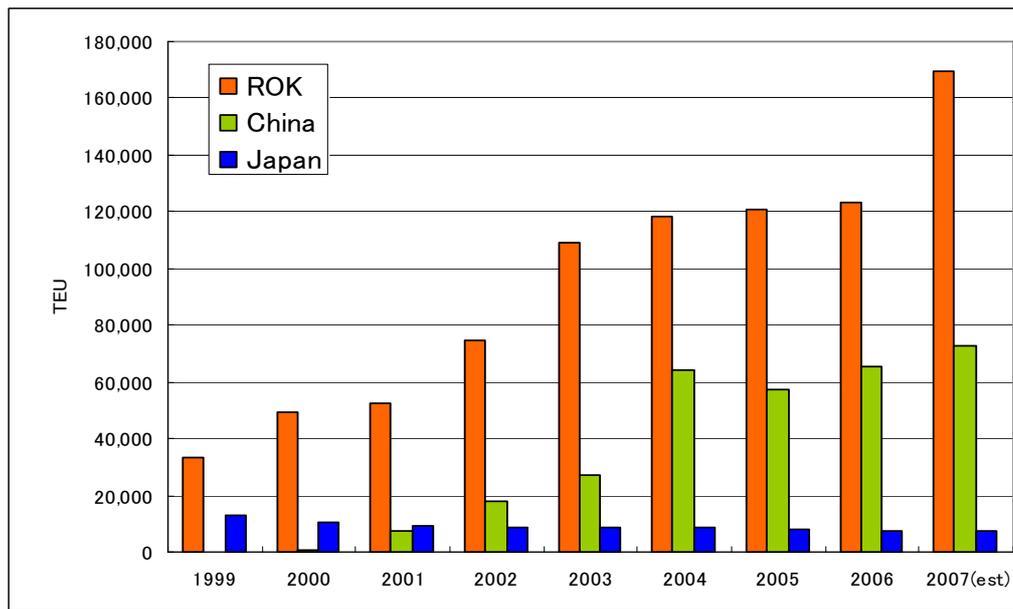
Graphique 3 : Volumes de transit en provenance ou à destination du Japon de 1971 à 2006



Source : HISAKO TSUJI

A contrario, les trafics coréens ont connu depuis le début des années 2000 une progression régulière jusqu'à représenter 68% des transbordements de conteneurs pleins au terminal de Vostochny en 2007 c'est-à-dire un volume de près de 170.000 EVP. Nous pouvons retracer cette évolution dans le graphique 4 ci-dessous.

Graphique 4 : Volumes manutentionnés au terminal de VOSTOCHNY de 1999 à 2007



Source : HISAKO TSUJI

Les trafics chinois sont venus s'inscrire beaucoup plus tardivement dans les ponts terrestres de l'Asie vers l'Europe (seulement à partir de 2001) pour représenter jusqu'à 70.000 EVP en 2007. Le maintien de la compétitivité de l'industrie chinoise face au Vietnam ou à l'Indonésie s'accompagne de plus en plus aujourd'hui d'un déplacement des unités de production vers le centre et l'ouest du pays. Un nouveau centre économique qui découle aussi d'une volonté politique à caractère démographique est d'ailleurs en cours de construction à Xining, ville située au sud-est d'Urümqui, projet représentant un investissement de 215 milliards de dollars. Sept mille kilomètres séparent ce centre du port chinois le plus proche, ce qui signifie que la quasi-totalité des marchandises produites à l'intérieur de ce nouveau centre et destinées aux marchés russe et européen de l'ouest sera transportée par voie terrestre. Par conséquent, le raccordement ferroviaire des régions intérieures de la Chine occidentale avec celles d'Europe centrale et occidentale devrait revêtir une importance considérable à l'horizon 2020-2030.

Seules, des liaisons dotées d'une organisation particulièrement efficace permettront d'assurer en toute fiabilité l'écoulement régulier des marchandises produites dans ce nouveau centre. Selon des informations transmises par les chemins de fer russes, près de 250.000 conteneurs par mois pourraient être remis en trafics bilatéraux et de transit. Ce projet va engendrer des répercussions considérables sur le plan logistique et des services de *supply chain*. C'est là que réside l'essentiel du « nouvel espoir à l'est de l'Europe en 2010 » qui représente un découplage avec le trafic traditionnel de transit du Trans-Sibérien Japon- Corée- Chine du Nord-est vers l'Europe que TRANSCONTAINER estime dans son rapport de l'année 2008 à 6% du trafic global du Trans-Sibérien incluant les flux bilatéraux et locaux soit environ 250.000 EVP.

Pour mettre en œuvre une plus large réflexion, il nous faut étudier sur les itinéraires centraux et septentrionaux les compagnies ferroviaires et les opérateurs de fret impliqués, les infrastructures, le matériel roulant, le transit time, les améliorations techniques nécessaires et les investissements à prévoir, pour finalement tenter d'en tirer une conclusion.

3.5.1 Les compagnies ferroviaires et les opérateurs impliqués.

Les compagnies ferroviaires précitées interviennent essentiellement au niveau de la traction. L'exploitation et la commercialisation du fret sont réalisés par quelques opérateurs russes seulement, concentrés autour de TRANSCONTAINER, RUSSKAYA TROYKA, DVTG, EUROSIB et F.E. TRANS, ces derniers étant plus spécialisés dans le transport de vrac en wagons couverts ou tombereaux. En fait, les chemins de fer russes ont très rapidement départementalisé puis filialisé ce segment d'activités ferroviaires après les déboires financiers des années 1990.¹³⁵

JSC TRANSCONTAINER est le plus important opérateur de conteneurs, exploitant un double parc de 60.000 unités conteneurs et de plus de 24.000 wagons. La compagnie, filiale des chemins de fer russes a officiellement débuté son activité le 1^{er} juillet 2006. Elle annonce avoir transporté près de 2,45 millions d'EVP en 2008 représentant une part de marché de 61%, dont 1.326.000 EVP en trafic international incluant les flux d'exportation et d'importation de Russie et les flux de transit. Il faut cependant savoir rester modeste car les flux de transit Europe/Asie ou vice versa ne représentent que 6,3% de l'ensemble soit environ 150.000 EVP par an pour cet opérateur. Un bureau de représentation a été ouvert en 2007 en Allemagne et un contrat très significatif a été signé avec l'organisateur de transport allemand SCHENKER pour l'approvisionnement en Russie de pièces détachées automobiles du groupe VOLSKWAGEN. RUSSKAYA TROYKA opère dans ce segment depuis 2004 et dispose de son propre parc de wagons d'une longueur utile de 80 pieds adaptés au transport de 2 conteneurs de 40' ou 4 conteneurs de 20' par wagon, soit 152 EVP par train. De son côté, le Groupe DVTG, l'une des plus grandes sociétés de transport de fret en Russie, travaille depuis 2001 dans ce secteur et réalise au travers de sa filiale VOSTOK TRANSCOMPANY une large gamme de services reliés au transport et à l'expédition de conteneurs en transit et de marchandises d'import-export à travers le territoire de la Russie. Quelques joint-ventures ont également fait l'objet dans le passé de création entre le ministère des transports et des opérateurs maritimes occidentaux. Ce fut le cas de TSES (*Trans Siberian Express Service*) fondé en 1991 avec la SEA-LAND et repris par MAERSK en 2000 pour être revendu en juin 2010 à l'opérateur suisse INTER RAIL AG.

3.5.2 les infrastructures et les transits time



Photo : Comité international des transports ferroviaires à Berne.

Les infrastructures fixes sont en écartement de voie de 1520 mm pour la Fédération de Russie, la Mongolie, la Finlande et les Pays Baltes, et de 1435 mm pour les autres pays. L'électrification est complète et l'ensemble du réseau est à double voie depuis 2009. La vitesse moyenne enregistrée est de l'ordre de 45 à 55 km/h représentant un parcours moyen journalier de 1000 km et un transit time de 11 jours pour un train bloc de Moscou à

Vladivostok ou vice versa. Par exemple, RUSSKAYA TROYKA¹³⁶ annonce dans ces horaires un délai de 17 jours depuis les ports japonais jusqu'à Moscou et de 19 jours jusqu'à Saint-Petersbourg. Cependant il faut aujourd'hui compter avec un haut degré d'usure du parc des locomotives et des wagons en Russie. C'est tout le sens de la réforme des chemins de fer qui a été engagé dans le domaine du fret par les pouvoirs publics russes et qui vise sur le moyen terme (2010-2015) de lourds investissements dans le matériel roulant.

¹³⁵ BASKAKOV Petr, Directeur Général, TRANSCONTAINER, Fédération de Russie.

¹³⁶ www.rus-troyka.com

3.5.3 les améliorations techniques nécessaires et les investissements à prévoir

Pour les flux japonais et surtout coréens, les chemins de fer et opérateurs russes sont les seuls acteurs pouvant agir sur l'amélioration des services proposés, à l'exception du maillon maritime jusqu'au terminal de Vostochny ou opère sans problème particulier une bonne dizaine d'acteurs locaux depuis les ports japonais et Busan. Le Conseil scientifique et technique des chemins de fer russes réuni à Moscou le 29 avril 2010 a approuvé plusieurs plans des chemins de fer (RZD) visant à améliorer l'efficacité des transports de conteneurs sur le pont terrestre trans-sibérien.

RZD et sa filiale TRANSCONTAINER ont déjà mis en service des trains blocs opérant sur des distances de plus de 9.000 km en horaires fixes. Aujourd'hui, un record a été établi qui permet de rejoindre depuis les ports maritimes de la côte est les frontières de l'ouest (Brest) en 12 jours. Afin de prendre une part significative du marché eurasiatique du conteneur, particulièrement dans les produits à forte valeur ajoutée, l'objectif est de tomber sur les mêmes corridors à 7 jours de transit time. Ce programme adopté en avril 2010 et dénommé sans fantaisie aucune le « Trans-Sibérien en 7 jours » représente un investissement direct de 11 milliards de dollars pour les cinq prochaines années qui visent à une augmentation de la vitesse moyenne des trains blocs dans un premier temps jusqu'à 90 km par heure permettant d'avalier environ 1.400 km par jour et dans un deuxième temps (2015) jusqu'à 100 km par heure sur les segments majeurs pour parcourir au moins 1.500 km par jour. Il semble bien que la vitesse et la recherche d'un transit time de plus en plus réduit sur les axes majeurs soient l'objectif premier de cet immense programme. Cependant pour atteindre des niveaux de performances élevés en termes de transit time, il reste encore à « gommer » une contrainte technique représentée par la gestion des points de contact entre l'écartement russe et l'écartement standard européen et donc l'interopérabilité des systèmes ainsi que les lenteurs administratives dans le traitement des documents de transport et douane.

Du côté chinois, les réseaux terrestres à longue distance se structurent avec des constructions de voies ferroviaires sans précédent en Chine et la définition de grands corridors ferroviaires se prolongeant vers l'Europe centrale et occidentale via les territoires des pays voisins de la Mongolie ou du Kazakhstan. Dans un pays deux fois plus grand que l'Allemagne, la France et l'Espagne réunies, sur un réseau ferroviaire dont à peine un tiers des lignes sont électrifiées mais qui assure pourtant 70% de l'ensemble du trafic marchandises, les Chemins de fer kazakhs suscitent l'étonnement et l'admiration de bien des représentants occidentaux.

3.5.4 L'utilisation de la nouvelle lettre de voiture CIM/SMGS

Que faut-il entendre par nouvelle lettre de voiture CIM/SMGS ? On pourrait formuler une réponse assez réduite à cette question en avançant qu'il s'agit d'une « interopérabilité juridique ». Plus précisément, cette lettre de voiture introduite en septembre 2006 permet le transport de fret ferroviaire incluant le transport combiné entre l'Europe, la Russie et l'Asie avec un document de transport unique établi sur une feuille de papier de format A4. De leur côté, les autorités douanières reconnaissent officiellement ce document de transport comme un document douanier et permettent aux marchandises transportées d'être traitées dans le cadre d'une procédure simplifiée de transit ferroviaire commun. Un autre avantage est que cette lettre de voiture peut être délivrée par voie électronique et tous les documents d'accompagnement peuvent être envoyés au point frontière de l'Union européenne à l'avance. Les services douaniers peuvent vérifier la documentation à l'avance, et les temps de passage en douane peuvent être fortement réduits. Nous aboutissons ainsi à une fluidité administrative des expéditions, indispensable corollaire aux efforts d'amélioration des transits time et de captation d'un fret conteneurisé de plus forte valeur ajoutée. Cette lettre de voiture a été acceptée par la Biélorussie, l'Ukraine, le Kirghizistan et par la Russie. Il y a également d'intenses négociations en cours avec le Kazakhstan, la Chine et la Mongolie. Selon le CIT¹³⁷ à Berne, la moitié du trafic serait effectuée à l'heure actuelle sous couvert de la lettre de voiture uniforme. En supposant que

¹³⁷ Comité international des transports ferroviaires.

l'application de celle-ci permette d'économiser 30 € par envoi (puisqu'il n'est plus nécessaire d'établir un nouveau document à la frontière) et 40 minutes par wagon (suppression des temps d'attente), l'efficacité du traitement des trains complets en trafic CIM/SMGS se trouve ainsi considérablement accrue. Enfin, les transports par le rail ont indirectement gagné en sûreté, avec un taux de dommages qui se situe même en deçà de celui de la navigation maritime.

3.5.5 Des ruptures de tendances

Depuis le début des années 2000 la croissance des échanges s'accompagne d'un changement de structure des origines et des destinations en Asie. Ces ruptures de tendances récentes sont liées au dynamisme de l'économie chinoise qui a quelque peu marginalisé les flux traditionnels du Transsibérien via le terminal de Vostochny. Les importations venant de Chine ont augmenté de 20 % par an entre 2000 et 2004 (contre 15 % par an sur la période 1995-2000) et les exportations européennes vers ce pays ont sur cette période connu une croissance comparable. Avec les autres pays d'Asie les taux d'évolution sont plus bas. Après les « trous d'air » enregistrés en 2009, il semble que les flux de conteneurs en 2010 rattrapent les chiffres de l'année 2008. Le résultat est une projection à l'horizon 2030 pour les trafics Chine - Europe entre 20 millions et 35 millions d'EVP, avec un déséquilibre de l'ordre de 1 à 2 entre le sens est-ouest et ouest-est. De tels chiffres sont possibles, avec des perspectives de convergence des revenus par habitant avec l'UE d'ici la fin du 21^{ème} siècle, et des croissances de PIB annuel de l'économie chinoise de l'ordre de 9 à 10%. De telles croissances par an pendant 20 ans ne sont par ailleurs possibles qu'au travers d'un développement accéléré des régions intérieures chinoises, à moins de faire l'hypothèse d'un véritable décrochage des économies européennes dans l'économie mondiale, voire l'hypothèse d'un nouveau type de développement, plus régionalisé. La Chine jouerait alors à nouveau un rôle prépondérant dans l'économie mondiale et y retrouverait une place comparable à celle qu'elle occupait il y a 150 ans. A l'horizon 2030, un tiers des flux provenant des régions intérieures chinoises pourrait ainsi emprunter la voie terrestre, soit une capacité de 7 à 12 millions de conteneurs par an pour la Chine.¹³⁸ Dans le cas d'un tel scénario, l'équilibre entre les voies terrestres et maritimes dépendrait des offres de transports ferroviaires mises en place et de la volonté des clients chargeurs de diversifier les voies d'acheminement pour soit limiter les risques liés au transport maritime, soit accroître la concurrence, soit encore de retenir et c'est l'hypothèse la plus sérieuse la desserte directe par wagon de bout en bout (*Free on Rail/Free on Rail*) sans transbordement intermédiaire. Mais dans ce cas, et sous réserves que les autres problématiques aient trouvé des solutions convenables dans le cadre des programmes d'amélioration technique des chemins de fer concernés, nous butons une nouvelle fois sur la gestion des points de contact entre l'écartement russe et l'écartement standard européen.

De toutes les solutions qui ont été développées ces dernières années pour assurer la continuité du transport entre les systèmes d'écartement,

- Le transbordement, qui implique une rupture de charge
- L'échange des organes de roulement (essieux ou bogies), qui exige des opérations de levage des wagons ainsi que la gestion d'un nombre d'éléments.
- L'adoption d'essieux à écartement variables où l'écart entre les roues peut être ajusté.

La modification de l'écartement des voies du réseau, avec la pénétration d'un standard dans le territoire voisin est de loin la solution la plus pertinente dès lors que le nombre de trains et de wagons à traiter est élevé. Il s'agit au fond d'effacer la frontière comme lieu de rupture.

¹³⁸ Note de synthèse réalisée en 2006 par NESTEAR pour la DAEI, Corridors eurasiatiques et enjeux des liaisons de fret entre l'Europe et l'Asie.

A l'est de l'Europe, sur les 21 points de contacts terrestres entre les deux réseaux,¹³⁹ un point se calant dans l'orientation est-ouest du réseau concentre déjà une fréquence de trains de conteneurs et un nombre d'opérateurs ferroviaires et de prestataires logistiques très importants et permettrait une massification des flux. Il s'agit du point frontière de Malaszewicze (Pologne) – Brest (Biélorussie) qui s'inscrit sur le grand itinéraire des capitales Berlin – Varsovie – Minsk – Moscou qui coïncide avec le corridor PAN II, et à ce titre bénéficie d'une priorité dans les investissements.

Dans cette optique, Berlin jouerait un véritable rôle de terminus d'un pont terrestre d'environ 12.000 km à écartement russe de 1520 mm de bout en bout donc sans transbordement et sans rupture de charge. Cette nouvelle voie à écartement de 1520 mm pourrait s'appuyer sur la DB, premier acteur ferroviaire européen, et pourrait permettre la réalisation d'un pôle logistique majeur, véritable plate-forme intérieure de consolidation et de redistribution du fret pour l'Allemagne et les quelques régions voisines d'Europe centrale. Un nouveau concept de « Méga-hub » ferroviaire à l'échelle continentale pourrait ainsi voir le jour comme cela a été le cas pour le transport maritime. Il serait justifié sur le plan économique par les économies d'échelle réalisées sur les tronçons où le transport est massifié, c'est-à-dire sur une très large partie du parcours.

Le lancement de cette voie dépend bien sûr d'un soutien des organisations intergouvernementales (l'OTIF à Berne) et le commissaire aux transports de l'UE (un tel schéma est compatible avec la politique européenne qui a pour objectif le renouveau d'un trafic ferroviaire) et d'une réelle volonté politique germano-russe. La clé d'une véritable politique ferroviaire continentale est incontestablement à Moscou¹⁴⁰ au sein du ministère des transports ou même de l'Académie des sciences pour l'extrême Orient. La preuve nous en est donnée par le projet parallèle et conjoint des Chemins de fer russes (RZD), autrichiens (ÖBB), slovaques (ZSSK) et ukrainiens de prolonger sur 560 km la voie large jusqu'à la région de Vienne – Bratislava permettant une circulation quotidienne de quatorze paires de trains d'une charge unitaire de 3000 tonnes avec un temps de transport sans transbordement de 15 jours depuis Vladivostok. Si tout se déroule selon le calendrier établi, les premiers trains pourraient ainsi circuler dès 2016. En tout cas, si la fiabilité, un transit time avantageux et la compétitivité des tarifs sont au rendez-vous, ce que nous avons déjà analysé dans la partie 2 de cette thèse, l'Europe pourrait bien disposer pour quelques millions de conteneurs d'une nouvelle porte d'entrée et de sortie sur son flanc est à partir de 2020, ce qui n'est pas arrivé depuis bien longtemps.

FIGURE 14 : Itinéraire du projet de voie large (1520 mm) de Vienne à Vladivostok



Source : Comité international des transports ferroviaires à Berne.

¹³⁹ Une liste complète avec les caractéristiques précises et actualisées des paires transfrontalières peut être consulté en ligne : <http://www.steane.com/egtre/borders/euborders.php>, pour la voie maritime, on peut se reporter au site train ferry de Wikipédia

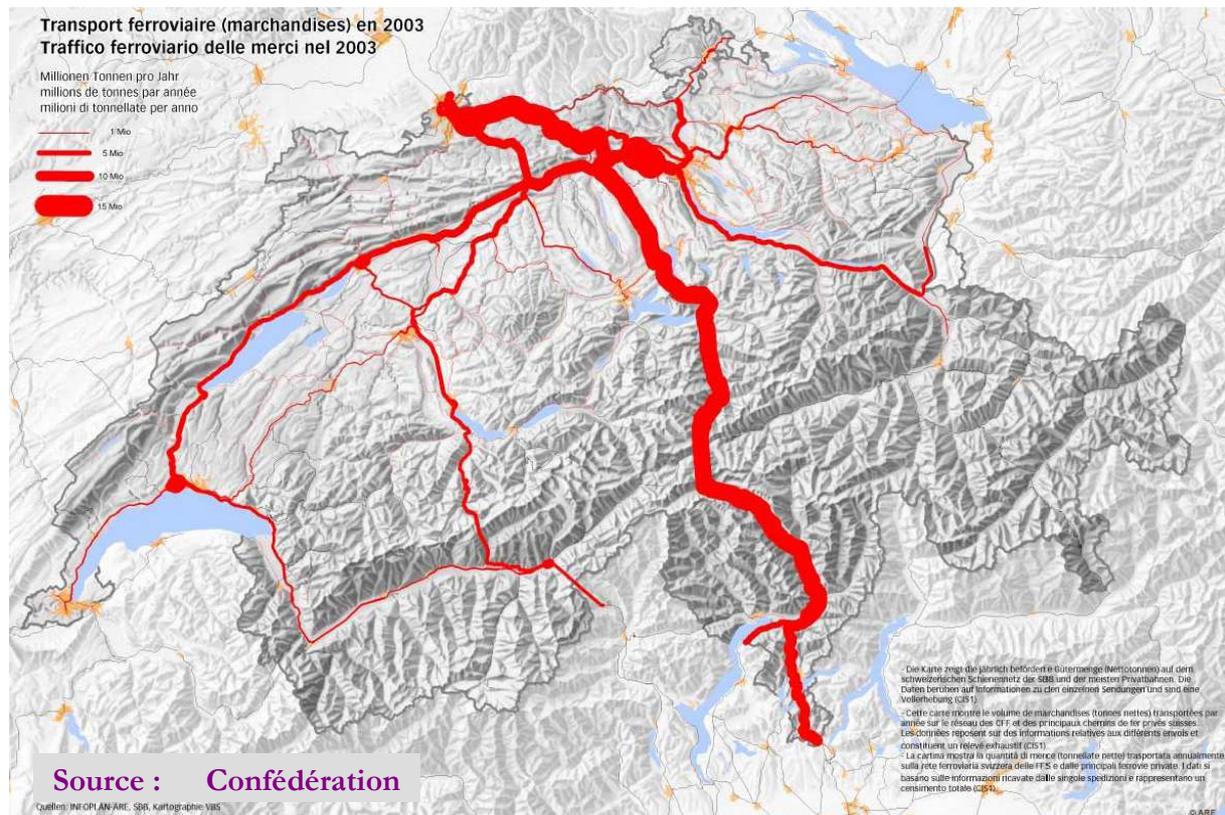
¹⁴⁰ GRIGORENKO V.G et LEONTIEV R.G, Trans-Siberian railway in the international transit sphere. Khabarovsk, publishing center, 2005

3.6 EMERGENCE D'UN NOUVEL ESPACE EUROPÉEN DES TRANSPORTS A TRAVERS, L'EXEMPLE DE LA BOURSE DU TRANSIT ALPIN SUISSE

Ce scénario, quoique difficilement envisageable en 2011, n'est pas à exclure sur le long terme. Il correspondrait à une révolution à la fois des mentalités politiques, mais aussi logistiques qui irait de pair avec une conversion d'une majeure partie des grands axes de circulation intra européens avec des terminaux intérieurs dédiés. Le transport de marchandises à travers les quatre grands cols des Alpes suisses représentait en 1999 un trafic de 1,4 millions de camions. Depuis cette date, la croissance du trafic a été continue. Dans le prolongement des tendances actuelles, un total de 2,8 millions de camions serait attendu vers 2020. « L'initiative des Alpes », qui a été adoptée par référendum en 1994, a inscrit expressément dans la constitution de la Confédération helvétique¹⁴¹ un objectif de transfert de la route vers le rail du maximum de fret transalpin. L'accord bilatéral entre la Suisse et l'Union européenne relatif aux transports terrestres, approuvé par référendum le 21 mai 2000, constitue ainsi le « chapeau communautaire » de la politique helvétique de transfert de la route vers le rail, qui garantit que cette politique sera acceptée par l'Europe et coordonnée avec les pays voisins.

Actuellement, la Suisse est déjà le pays d'Europe le plus favorable au rail. L'orientation du trafic est à 90 % nord-sud. L'objectif est de diviser par deux le trafic routier, grâce à un développement des capacités du rail à travers les Alpes.

Figure 15 : Trafic ferroviaire de marchandises de la Suisse en 2003



¹⁴¹ La stratégie destinée à mettre en oeuvre le principe du développement durable ancré dans la Constitution fédérale (art. 2, 74) a été développée en plusieurs étapes depuis 1997. Sa version actuelle figure dans le rapport du Conseil fédéral du 16 avril 2008 "Stratégie pour le développement durable: lignes directrices et plan d'action 2008-2011"

En fait, le réseau helvétique date pour l'essentiel du 19^{ème} siècle et n'a fait l'objet d'un certain nombre d'extensions majeures que récemment : la ligne de la Vereina en 1999 (22 km), le tunnel du Zimmerberg en 2003 (10 km), le nouveau tronçon Mattstetten-Rothrist en 2004 (45 km) et le tunnel de base du Lötschberg en 2007 (35 km). S'y ajouteront d'ici 2019 les deux tunnels de base du Gothard (57 km) et du Ceneri (15 km). La principale source de financement est la taxe kilométrique sur les camions, la Redevance Poids Lourds liée aux Prestations (RPLP)¹⁴². L'assiette de la RPLP est constituée par les véhicules lourds (plus de 3,5 tonnes) destinés au transport de marchandises, suisses et étrangers. Les personnes publiques en sont exonérées et les transports combinés bénéficient d'une rétrocession. Le montant de la RPLP est fonction du niveau de pollution du véhicule, de son poids maximal autorisé, et du kilométrage parcouru sur le territoire suisse. Au total, la RPLP rapporte entre les deux tiers et 70 % du total des 52 milliards de francs suisses nécessaires sur vingt ans pour financer la politique suisse d'encouragement au transport ferroviaire. On considère qu'environ un tiers de ces recettes est fourni par les transporteurs routiers étrangers. Les Suisses ont considéré la question des transports comme un sujet politique majeur, digne d'être arbitré par les citoyens. Ils se sont fixé des objectifs fondés sur une vision à long terme, et ont su dégager les financements nécessaires pour réaliser des investissements très importants. Ainsi, ce pays de 7 millions d'habitants investit depuis 2001, seul, près de 52 milliards de francs suisses dans la réalisation de tunnels et de nouvelles lignes ferroviaires qui bénéficieront aux logisticiens de toute l'Europe. Non seulement la Suisse ne demande pas d'aide financière à l'Union européenne, mais elle est même disposée à financer des terminaux de transport combiné dans les pays voisins, comme l'Italie.¹⁴³

Pour l'Union européenne, l'acceptation du calcul des quotas de transit en Suisse sur la base des données du CAFT (*Cross Alpine Freight Transit*)¹⁴⁴ est normalement en conflit avec le principe de libre circulation. L'accord s'appuie en fait sur un autre principe qui est celui du report modal qui s'impose dès 2001 comme un objectif commun à l'ensemble des autres pays alpins et facilite la construction d'une vision pan-alpine et partagée des trafics. Largement motivée par les préoccupations de sécurité, suite aux accidents routiers qui ont bouleversé le système transalpin, cette évolution, qui ne s'est pas faite en un jour, apporte une réponse forte à la forte croissance des trafics et au risque évident de saturation sur l'ensemble des passages de l'arc alpin. Plutôt d'ailleurs que de report modal *stricto sensu*, il est préférable de parler d'absorption de la croissance attendue des échanges par les nouveaux tunnels. L'unicité du trafic alpin tel que mesuré par le groupe de Zurich,¹⁴⁵ implique que les évolutions globales de la demande de transport à travers les Alpes ne peuvent être maîtrisées qu'au niveau pan-alpin. La représentation de l'arc alpin en tant que système unique préfigure, dans un objectif global de maîtrise des flux, une organisation différente du processus décisionnel qui pourrait être positionnée plus largement à l'échelle d'une partie ou de la globalité du continent européen. On pourrait voir ainsi apparaître la configuration d'un nouvel espace de gestion et de coordination politique en prolongement d'une affirmation de l'unicité de l'espace européen. L'exemple du transit alpin apporte ainsi des réponses nouvelles aux questionnements relatifs à l'hégémonie routière, au système de contingentement du trafic, au report modal et au principe de développement durable. Le développement des infrastructures doit tenir compte de besoins toujours croissants mais le manque d'espace, la prise en compte des questions environnementales et des ressources financières ne permettent pas de multiplier l'offre à l'envi. Face à l'Union européenne, la Suisse défend un système de contingentement (650.000 poids lourds par an sur les traversées alpines de son territoire) et démontre en même temps que

¹⁴² La RPLP est une taxe kilométrique appliquée aux poids lourds circulant en Suisse. Elle s'élève au 19 avril 2010 à 0,0226 CHF par tonne kilomètre pour les poids lourds les plus performants (Euro 4, 5, 6 et catégories ultérieures)

¹⁴³ Le terminal HUPAC de Busto Arsizio aurait bénéficié d'une aide largement supérieur à 50%

¹⁴⁴ Les enquêtes du CAFT ont été initiées par la France et sont réalisées tous les cinq ans grâce à la collaboration des pays alpins

¹⁴⁵ Dispositif institutionnel *ad hoc* de coordination des ministères des transports de cinq pays alpins (Allemagne, Autriche, France, Italie et Suisse)

« le principe de libre circulation continue d'exister, puisque la restriction ne s'applique qu'à la route et que la Suisse investit largement dans le développement ferroviaire ». ¹⁴⁶ En comparaison, la Suisse dispose d'un réseau d'infrastructure bien aménagé proposant un service de qualité. Grâce à ses infrastructures, la place économique suisse jouit d'un avantage de taille face à la concurrence internationale. ¹⁴⁷ D'ici 2030, le volume du trafic marchandises augmentera de 2,2% en moyenne par an sur le réseau ferroviaire suisse. ¹⁴⁸ L'augmentation du trafic est actuellement de 3% par an. Sur certains tronçons, l'augmentation pourrait même atteindre 100%. Un tel volume ne pourra pas être géré sans renforcer la capacité du réseau ferroviaire, qui actuellement est déjà exploité parfois à la limite de sa capacité. Malgré tous les travaux d'extension et de modernisation du réseau en cours et prévus, celui-ci ne suffira probablement pas à absorber le trafic supplémentaire attendu après 2030. Le Parlement suisse a donc mandaté le Conseil fédéral d'examiner d'ici 2010 d'autres options pour aménager le réseau ferroviaire suisse, avec notamment une troisième voie reliant Genève à Lausanne, une troisième traversée du Jura (tunnel de Wisenberg), l'agrandissement du tunnel de base du Lötschberg, la prolongation du tunnel de base du Zimmerberg entre Zurich et Zoug, une seconde double voie entre Zurich et Winterthur (tunnel de Brütten). Les autres pays alpins se trouvent donc liés par cet accord et quelque part obligés d'intégrer les mesures helvétiques dans le cadre de la négociation d'une politique commune alpine s'appuyant sur l'existence d'une offre intermodale suffisante sur le plan qualitatif et quantitatif. Comme en Suisse, cette condition est indispensable dans les autres pays européens, faute de quoi, cet objectif ambitieux de report modal ne serait pas respecté. « Ce sont les spécificités de l'espace alpin qui expliquent la mise en œuvre d'un mode particulier de gouvernance de la question des transports » (Sutto, 2009), mais elles laissent entrevoir à travers d'autres initiatives régionales de nouvelles perspectives d'évolution à l'échelle du continent. L'affirmation de cette dimension continentale est sans doute le défi politique que devrait relever la commission européenne. Les préoccupations croissantes au sujet de l'environnement devraient l'amener à utiliser des mécanismes de prix pour internaliser le coût externe du transport routier et à se servir des prix comme outil de gestion de la demande. Nous en sommes loin. Selon la FET (Fédération européenne des travailleurs des transports), l'UE comptait en 2008 1,9 millions de conducteurs professionnels pour le transport de marchandises, dont 31% d'indépendants. L'allongement du temps de travail hebdomadaire des travailleurs indépendants de la route était encore largement souhaité par la Commission européenne au printemps 2010.

3.7 LA PRISE EN COMPTE DES QUESTIONS GÉOPOLITIQUES

L'objet de ce chapitre est d'éclairer le rôle que peuvent jouer l'Europe ou à défaut les Etats Unis dans la sécurisation des flux maritimes conteneurisés dans la desserte de l'Europe. La sécurité maritime est en effet essentielle au bon fonctionnement de l'économie mondialisée. L'importance du trafic maritime dans la mondialisation est pourtant méconnue. Sans les voies maritimes, le commerce mondial n'aurait jamais atteint les niveaux que nous observons

¹⁴⁶ SUTTO L. L'émergence et la construction d'un espace alpin des transports lues à travers l'histoire du projet Lyon/Turin, Les Cahiers Scientifiques du Transport N° 56/2009 pages 109-135

¹⁴⁷ La qualité élevée des infrastructures suisses est régulièrement soulignée par les ratings et les évaluations réalisés sur le plan international. Dans le World Competitiveness Yearbook 2008, la Suisse occupe le 2^e rang pour ce qui concerne la qualité; dans le Global Competitiveness Index 2009-2010 du Forum économique mondial (FEM), elle est en 5^e position. Dans le Global Competitiveness Report 2009-10, le FEM situe la Suisse, parmi 133 états, en 1^{ère} position en ce qui concerne la qualité du système ferroviaire, en 4^{ème} position en ce qui concerne la qualité du réseau routier et en 5^{ème} position en ce qui concerne l'aviation. Selon le Berliner Institut für Mobilitätsforschung, la Suisse dispose de l'un des meilleurs systèmes de transport d'Europe, notamment pour ce qui est de la densité du réseau, de l'absence d'embouteillages et de la sécurité du réseau routier, pour la densité du réseau et des gares, la ponctualité et la sécurité du réseau ferroviaire et pour de la densité et des capacités des aéroports. Cette liste des places vedettes de la Suisse est loin d'être exhaustive.

¹⁴⁸ Cf. Office fédéral du développement territorial (2006): Perspectives du trafic voyageurs jusqu'en 2030; Office fédéral du développement territorial (2004): Perspectives pour le trafic marchandises jusqu'en 2030.

aujourd'hui. En fait, la plus grande partie des approvisionnements et des ventes à la grande exportation de l'Europe repose sur le principe de la circulation des biens et des marchandises.

3.7.1 Mélancolies européennes

En édictant son « Acte de navigation » en 1651, l'Angleterre se donnait les moyens de sa domination sur les mers. Par cet édit de navigation, elle réservait tout son trafic maritime à ses propres navires. L'Angleterre s'arrogeait ainsi le droit de contrôler toutes les routes maritimes, bafouant les droits maritimes les plus anciens, les essentiels et les plus incontestables. Les conséquences furent gigantesques pour l'Angleterre devenue Royaume Uni depuis son union avec l'Ecosse. Ce pays du Nord et de l'Atlantique débouchait en Méditerranée d'où elle protégera sa conquête de l'Inde. La « mondialisation » anglaise était lancée reposant sur un trépied : commerce, finance et marine. Aden, HongKong et Singapour devirent les bases de la domination militaire de la *Navy*. Jamais le Royaume Uni ne se départira de ce droit dont l'exercice est absolument indispensable au maintien des intérêts de son empire. Près de deux siècles plus tard, rien n'a changé et le poing caché qui rend le monde sûr pour le développement du commerce international s'appelle les forces aériennes et navales des Etats Unis.

Reste que les politiques de défense sont influencées par les évolutions géopolitiques. Partenaire stratégique de l'Europe, les Etats Unis depuis l'arrivée du président Obama à la Maison-Blanche s'éloignent peu à peu de l'Europe, alors que la France et la Grande Bretagne ont de plus en plus de mal à tenir leur rang de puissances moyennes et peuvent toutes deux perdre le principe essentiel de permanence à la mer, qui constitue l'épine dorsale de leur dissuasion tant nucléaire que conventionnelle. La Grande Bretagne a souvent mis des freins à la défense européenne et tout le monde s'accorde aujourd'hui à constater que l'Europe est totalement incapable d'assurer le contrôle de ses routes maritimes stratégiques, le tout dans un contexte de déclin de la puissance militaire américaine déjà évoquée dans la partie 1 de ces travaux. Les plans de redressement successifs ont montré au grand jour l'instabilité de l'économie américaine. Depuis 2003 et la seconde intervention en Irak, les Etats Unis, affaiblis, éprouvent l'échec de la domination militaire. Les moyens budgétaires ne sont plus de nature à répondre à la situation. L'US Air Force et la *Navy* voient leurs flottes vieillir et les coûts de maintenance s'alourdir. « Le traditionnel partenariat transatlantique hoquette »¹⁴⁹

3.7.2 La sécurisation des flux conteneurisés mondiaux

A l'exception des actes de piraterie recensés dans quelques régions du globe, il n'existe pas vraiment de menace sur la sécurité du trafic maritime en haute mer. En revanche, la sécurité des canaux, des détroits et de certaines zones côtières et terrestres est un enjeu pour l'intégrité des flux conteneurisés tout comme des autres flux de matières premières. L'importance de ces points de passage obligé dépend du volume de conteneurs qui y transite, de la présence d'alternatives en cas de fermeture et du coût de ces alternatives en termes d'allongement des routes maritimes et d'immobilisation de capacités de transport supplémentaires. Les points de passage représentant une forme de vulnérabilité sont d'est en ouest :

- Le détroit de Malacca
- Le Bab el Mandeb, entre la pointe sud du Yémen et la côte de Djibouti
- Le canal de Suez
- Les détroits turcs
- Et enfin, mais dans une moindre mesure le canal de Panama, sous parapluie américain.

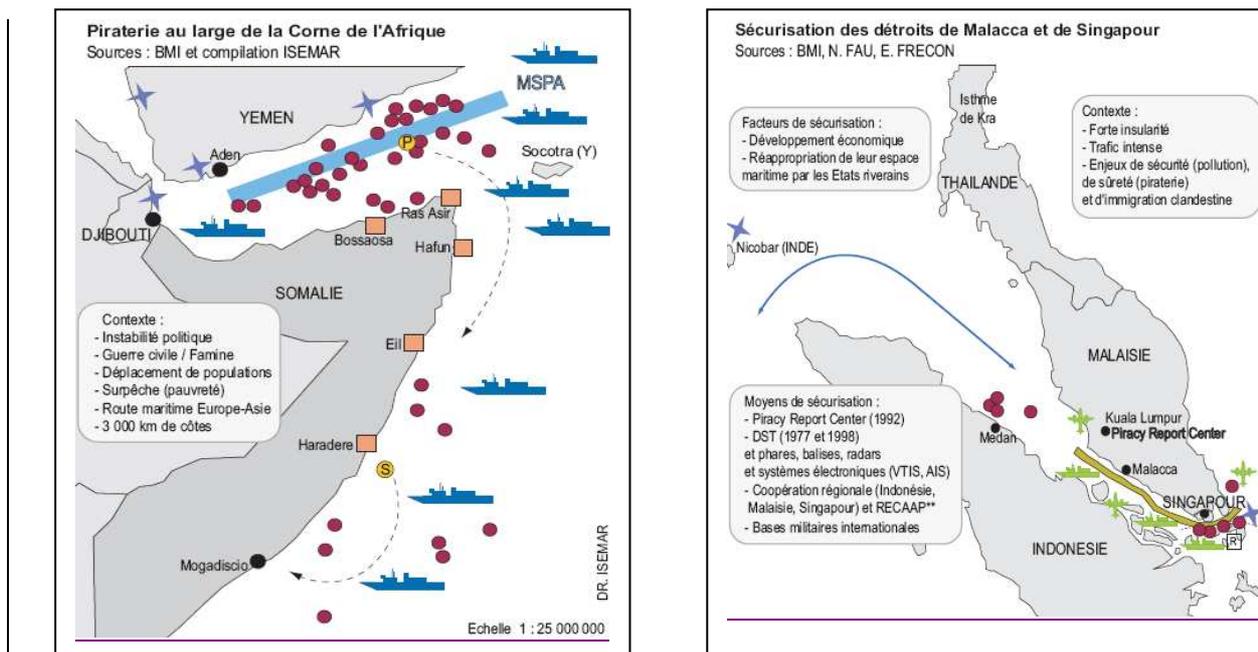
¹⁴⁹ BELLON A., Le puzzle des alliances naissantes, Le Monde *diplomatique* N° 675 juin 2010.

Le détroit de Malacca qui relie l'océan Indien à la mer de Chine méridionale et au Pacifique est un grand point de passage stratégique des flux conteneurisés dont une part importante transite avant ou après selon le sens de navigation par le Bab-el-Mandeb et le canal de Suez.

L'indisponibilité du détroit de Malacca entraînerait un choc important sur le trafic et l'adoption de voies alternatives par les détroits de la Sonde ou de Lombok occasionnerait une augmentation substantielle d'utilisation des capacités et des taux de fret sur la route la plus chargée.

On assiste depuis plusieurs années à des actes de piraterie dans le détroit, ces événements étant devenus une préoccupation majeure pour les Etats riverains, la Chine, mais aussi les Etats Unis.¹⁵⁰ Nous avons déjà évoqué les solutions mises en place sur le plan régional dans la partie 1 (c/f 1.3.7).

FIGURES 16 ET 17 : La piraterie en 2008, ADEN et MALACCA



Source : ISEMAR

La Méditerranée n'a pas seulement une bordure européenne au nord et une bordure africaine au sud, elle en a une troisième à l'est, qui est celle du continent asiatique.

« Là les problèmes géopolitiques sont devenus extrêmement compliqués et conflictuels » et sans commune mesure avec le contraste économique et démographique Nord/Sud de la partie ouest du bassin.¹⁵¹ A l'est le problème israélo-palestinien n'est toujours pas réglé. A ces tensions se sont ajoutés les borbiers irakiens et afghans sur fond des menaces nucléaires iraniennes et d'Al-Qaida. En cas d'aggravation de la crise provoquée par les sanctions de l'ONU pour contraindre l'Iran à cesser son programme nucléaire, le détroit d'Ormuz pourrait être bloqué, perturbant gravement les flux d'échanges pétroliers mais infiniment peu les flux conteneurisés.

Mais le détroit de Bab el Mandeb, qui est un passage stratégique vers la mer rouge, risque d'être menacé par des raids terroristes de groupes islamistes, particulièrement actifs dans la Somalie et le Yémen du Nord voisins. Quant au golfe d'Aden il est surtout infesté de pirates. Dans les eaux somaliennes les risques sont particulièrement élevés et en hausse depuis 2008, d'autant que le

¹⁵⁰ Voir « US plan to guard Strait of Malacca not welcome », *Financial Times*, 6 avril 2004, page 4

¹⁵¹ LACOSTE Y., Atlas géopolitique 2007. La Méditerranée, une longue zone de tensions. Larousse 2007

rayon d'action des pirates s'est transféré vers la côte nord/nord-est de la Somalie et du golfe d'Aden en raison de la concentration du trafic maritime en sortie ou à l'entrée de la mer Rouge. Ce qui distingue les pirates somaliens de la plupart des autres pirates, c'est leur faculté d'opérer des attaques en utilisant des vedettes très rapides à partir d'un navire mère situé loin des côtes, ainsi que peuvent en témoigner les incidents constatés et signalés régulièrement au centre de déclaration des navires. Les incidents sont quotidiens (parfois jusqu'à quatre dans la même journée) et les pirates parviennent souvent à leurs fins tant au niveau des butins de bord que des demandes de rançons qu'ils arrivent à obtenir.¹⁵²

Plus au nord, on peut schématiser la bordure orientale de la Méditerranée par la présence de deux blocs représentés par deux grands Etats, l'Egypte et la Turquie qui comptent chacun 70 millions d'habitants. Entre ces deux pôles s'insèrent cinq Etats littoraux ou proches du littoral, plus ou moins en conflit les uns avec les autres. Le canal de Suez peut de ce fait servir d'exemple pour démontrer l'importance du transport maritime et de sa sécurité. Pour les gens de ma génération, le canal de Suez est surtout connu pour la crise générée en 1956 et sa fermeture de 1967 à 1975. Ces quelques indications historiques et le climat actuel connu du Moyen-Orient démontrent que le canal de Suez a été et continue à être un point chaud au point de vue de la géopolitique. Le canal de Suez est la voie la plus courte entre l'Europe et l'Asie. Il permet d'éviter le long détour par le cap de Bonne-Espérance. Au total, c'est 7,5 % du commerce mondial qui transite par cette voie.¹⁵³ Tout arrêt de navigation dans le canal aurait donc des conséquences économiques et logistiques considérables sur le reste du monde. Aussi, la démonstration de l'importance du maintien de la sécurité maritime et de la stabilité politique sur le canal de Suez n'est pas à faire et ce n'est pas la présence de plusieurs milliers de militaires égyptiens sur ses rives qui représente un signe particulièrement apaisant.

La Turquie est le deuxième bloc de la bordure orientale de la Méditerranée. Ses deux singularités sont d'une part de ne pas être arabe (les Kurdes, qui forment la principale minorité en Turquie ne sont pas non plus, des Arabes) et d'autre part d'être membre de l'OTAN depuis 1952. Dans ce cadre, l'armée turque a pour tâche de contribuer à la surveillance du Moyen Orient et des détroits des Dardanelles et du Bosphore. Le grand souci géopolitique de la Turquie est le séparatisme de Kurdes qui réclament depuis les années 1920 de former un Etat indépendant avec les Kurdes d'Irak et d'Iran, et mènent depuis 2003 des opérations de guérilla dans l'est de l'Anatolie. Par ailleurs, l'opinion européenne dans son ensemble, à l'exception des milieux d'affaires, n'est pas favorable à l'entrée de la Turquie dans l'Union européenne. L'Union européenne exige que la Turquie renonce aux mesures répressives contre les Kurdes et souhaite qu'un accord soit trouvé en ce qui concerne la partition de Chypre. Tout cela a provoqué un net virage de la politique d'Ankara qui craint une contagion de l'exemple irakien sur les Kurdes de Turquie et se tourne vers les milieux islamistes et les pays turcophones du Caucase et de l'Asie centrale. Avec les détroits, la Turquie « alliée » tient la porte de la mer Noire sous les regards de la 6^{ème} flotte américaine et de la nouvelle flotte russe de Méditerranée, mais la menace terroriste aux portes d'Istanbul est toujours réelle.

3.7.3 La « sanctuarisation » du Proche Orient.

La menace principale a beaucoup évolué dans cette région. Elle fut iranienne avec la révolution islamique, puis irakienne avec les deux guerres du Golfe puis largement terroriste et islamiste aujourd'hui. Pour l'heure aucune action terroriste n'a réussi à porter atteinte aux installations du

¹⁵² Le Journal de la Marine Marchande, 1er février 2008

¹⁵³ [Sans auteur], « Le canal de Suez bat tous ses records », Le Figaro, 17 août 2007, p.15.

canal de Suez ou à la libre circulation dans les détroits. Mais quelle pourrait être la réaction américaine si une crise grave survenait ? Peut-on être certain que les Etats Unis tenteraient une opération de grande envergure ? Ces questions soulèvent une autre question qui est celle de l'implication d'autres acteurs : l'Europe d'une part et la Chine d'autre part.

Il est vrai que l'Europe, comme d'ailleurs le Japon, bénéficient gratuitement ou presque jusqu'à aujourd'hui de l'effort de sécurisation des grandes routes maritimes par les Etats Unis. Cette prépondérance des Etats Unis n'est pas seulement militaire, elle est également technologique, de par la mise au point d'armes de plus en plus sophistiquées. Cette avance s'exerce entre autres sur le renseignement électronique au travers du réseau Echelon, dont les bases d'écoute implantées aux Etats Unis, Canada, Royaume Uni, Australie et Nouvelle Zélande ont la capacité d'intercepter des signaux radios et radars en provenance de l'ensemble de la planète. L'Europe, non sans difficulté, tente dans le même temps de se doter du système de guidage Galileo.

Il serait juste, et cela pourrait être aussi dans son intérêt, que l'Europe prenne une part plus active à cette sécurisation au moins sur ses frontières maritimes naturelles au sud et à l'est du bassin méditerranéen. Sur le papier, la capacité des pays européens à prendre part à cet effort est réelle quand on compare les dépenses militaires des Etats Unis aux forces les plus vives en Europe. Ces dépenses s'élevaient à presque 607 milliards de dollars aux Etats Unis en 2008 contre un cumul en Europe de 218 milliards de dollars incluant les budgets militaires des quatre principaux pays européens dans le domaine militaire : France, Royaume Uni, Allemagne et Italie. En plus des budgets de la défense proprement dite sont comptabilisés ceux de la R&D militaire, la retraite des anciens combattants, la gestion des stocks nucléaires, etc.

Tableau 21 : Tableau comparatif des dix principaux budgets militaires en 2008 et en milliards \$

Total mondial			1464	100,00%
1		Etats Unis	607	41,5 %
2		Chine	84,9	5,8 %
3		France	65,7	4,5%
4		Royaume Uni	65,3	4,5%
5		Russie	58,6	4,0%
6		Allemagne	46,8	3,2%
7		Japon	46,3	3,2%
8		Italie	40,6	2,8%
9		Arabie Saoudite	38,2	2,6%
10		Inde	30,0	2,1%

Source: Stockholm International Peace Research Institute

Il faut par ailleurs rappeler que la France est le deuxième Etat maritime au monde après les Etats-Unis d'Amérique par la dimension de sa zone économique exclusive, en charge de multiples départements et communautés d'Outre Mer. Les marines européennes peuvent donc être potentiellement engagées dans des missions en fonction de leurs moyens propres.

Naturellement, il existe un déficit européen par rapport aux Etats Unis en matière de capacités de projection de forces, de puissance, et de transport stratégique (avantage en porte-avions, sous-marins nucléaires d'attaque, bâtiments amphibies, missiles de croisière etc.), mais la juxtaposition de l'ensemble des marines européennes pourrait former un ensemble polyvalent, qui bénéficierait d'une capacité substantielle et constituerait une forme de réponse indépendante

à la sécurisation des routes maritimes sur ses périphéries.¹⁵⁴ Par exemple, la flotte française se compose de plus d'une centaine de bâtiments de surface et se place au 5^{ème} rang mondial des marines militaires. Elle dispose d'un porte-avions à propulsion nucléaire et de 10 sous-marins, tous, eux aussi, à propulsion nucléaire. Mais si l'utilisation des forces navales européennes autour du diptyque intervention-projection augmente significativement, celles-ci conservent néanmoins une conception traditionnelle axée sur la défense du territoire national et de ses approches maritimes, ainsi que sur la dissuasion nucléaire pour la France et le Royaume Uni. Pourtant, avec la disparition de la menace soviétique, les tâches purement défensives des marines européennes perdent de leur pertinence. En revanche, de par leur mobilité et leur flexibilité, les marines européennes sont normalement amenées à jouer un rôle prépondérant dans le domaine des interventions, notamment dans la lutte contre le terrorisme et dans la prévention et la gestion des crises. En ce qui concerne plus particulièrement la dissuasion non nucléaire ou « diplomatie navale », qui est une forme de réponse aux risques d'instabilité régionaux, elle ne peut vraiment se développer que dans le cadre d'une volonté politique réelle européenne. Dans l'éventualité d'une Europe qui se voudrait plus politique, une marine européenne unifiée serait à la fois l'instrument d'une diplomatie navale sous pavillon commun pour faire valoir au moins en Méditerranée orientale les intérêts de l'UE et remplir des missions dites de Petersberg,¹⁵⁵ nécessitant des forces de réaction rapide et de logistique de guerre. A l'intérieur d'un cadre uniquement européen, cela permettrait d'atténuer la dépendance encore très grande envers l'OTAN et donc non seulement des Etats Unis mais également de la Turquie.

Cela dit, les nouveaux responsables européens choisiront-ils une dynamique de coopération interarmes pour le développement d'une puissance commune plutôt que le repli continental et en conséquence, un rôle subalterne par rapport aux Etats Unis ? La réponse apparaît dans le manque actuel de volonté politique à Bruxelles et dans certaines chancelleries européennes.

3.7.4 Les Etats Unis et la Chine : conflit ou coopération ?

Sur le plan de la sécurisation des principales routes maritimes, la rivalité entre les Etats Unis et la Chine est un faux problème. On peut même penser que la dépendance de la Chine à l'égard de ses marchés à l'exportation tend à aligner les intérêts stratégiques chinois et américains et de fait européens. Dans un monde aujourd'hui multipolaire, les mêmes acteurs peuvent être à la fois alliés et opposés. Ainsi Pékin garantit le dollar par ses achats de bons du Trésor américain, tout en gardant des liens avec Téhéran. La véritable question est celle du niveau de la contribution chinoise qui se pose dans les mêmes termes que pour l'Europe. Nous avons déjà abordé cette question dans la Partie 1 de cette thèse (c/f 1.3.7). Si la Chine acquiert réellement les capacités maritimes que nous avons décrites, une forme de coopération avec les Etats Unis est techniquement possible. Reste à savoir si elle serait politiquement envisageable sur un très long terme.

3.7.5 Réorientations stratégiques d'un monde multipolaire

La pertinence des missions de dissuasion non nucléaire et de « persuasion diplomatique » n'a pas réellement diminué au cours du 20^{ème} siècle. La liberté de manœuvre des flottes de guerre en temps de paix permet par des visites, des exercices, ou une présence prolongée, de faire pression

¹⁵⁴ GERMOND Basile. Les missions des marines militaires européennes depuis 1989. PUF, Relations internationales 2005/2 – N° 122

¹⁵⁵ Les missions ou tâches de Petersberg sont une série de missions décidées en 1992 à Petersberg (près de Bonn, en Allemagne), par les États membres de l'Union de l'Europe occidentale (UEO) pour décider quelles actions de défense ils pourraient entreprendre ensemble, en coopération avec l'Union européenne (dont tous les membres de l'UEO font partie) et avec l'OTAN.

de façon dosée, contrairement aux interventions terrestres plus contraignantes et aléatoires. L'existence d'une « flotte en vie » représente une menace permanente et empêche d'autres flottes et en particulier la flotte dominante de réellement maîtriser les mers. Il s'agit en langage militaire du concept de *sea denial*. C'est ce concept que les forces navales européennes tentent de développer dans le cadre de l'Euromarfor¹⁵⁶ ou de la Force navale franco-allemande, ce qui engendre un effet psychologique sur la perception d'une diplomatie navale multilatérale hors de l'OTAN.

Cependant, il s'agit d'une force navale non permanente qui ne permet pas à ce jour de maîtriser le théâtre méditerranéen, Balkans et Proche Orient. En fait, ce renforcement de la coopération navale opérationnelle entre certains Etats de l'Union européenne laisse à penser que les flottes militaires européennes sont amenées à partager une destinée commune et pourrait avoir un rôle essentiel à remplir dans le contexte sécuritaire futur. Mais pour le moment, force est de constater que la prévention des conflits et la gestion des crises ne peuvent être assurées aujourd'hui par l'Europe sur ses flancs sud et est. Pire, le strict contrôle des côtes de Malte et de Chypre ne peut être assuré ni par ces deux Etats membres insuffisants en moyens, ni par l'Europe réunie. Cette situation est inquiétante car une crise ou un conflit peut nous concerner demain matin. Il faut se demander quels sont les scénarii possibles et quels peuvent être les contrecoups pour l'industrie du conteneur. Pour cela, on doit recourir à une méthode de gestion des risques visant à en réduire les différentes formes ou sources.

A notre sens, il existe au moins trois niveaux pour traiter les vulnérabilités du transport maritime lié aux risques géopolitiques : la prévention, les actions correctives et les palliatifs. La prévention consiste à diminuer la probabilité d'occurrence du risque en diminuant ou supprimant certains des facteurs de risque. Nous avons cité plus haut comme exemple la dissuasion non nucléaire ou « diplomatie navale » ou encore la lutte contre la piraterie dans le golfe d'Aden par les bâtiments de l'OTAN. Les actions correctives visent à diminuer l'effet du risque lorsque celui-ci intervient. Par exemple, des actions correctives peuvent consister à contourner le risque ou la zone de risques par le cap de Bonne Espérance ou par un pont terrestre (trans-sibérien) ou peut être par la route du Nord à partir de 2015 ou 2020. Le palliatif, ou changement de périmètre, consiste en quelque sorte à "profiter de l'occurrence du risque", non pas pour en diminuer la probabilité ou les conséquences, mais en utilisant à son profit une couverture du risque. C'est le cas typique de l'assurance maritime en garantie « guerre et mines », qui n'empêche pas le sinistre, mais qui vous propose un "dédommagement" pour le préjudice subi. S'assurer est le dernier moyen de traiter les conséquences d'événements aléatoires complètement subis. La gestion des risques consiste donc à agir sur tous les paramètres de la vulnérabilité sur lesquels on a un levier d'action possible, les causes endogènes, ou les causes exogènes. Dans l'industrie et le commerce, ces approches aboutissent à des stratégies et des prises de décision très différentes et parfois opposées. Dans le cadre du transport conteneurisé de produits sensibles (armes, munitions, uranium etc.) la gestion du risque conduit le plus souvent à "minimiser les risques" en choisissant l'itinéraire. A l'inverse, l'importation de produits à bas coût conduira à retenir la route la moins chère qui supportera peut être une prise de risque plus élevée.

En conclusion, la prise en compte des questions géopolitiques illustre trois points importants : le poids en termes militaires et stratégiques de la mer en général et des forces navales en particulier, les attermoiements de la politique européenne, la vulnérabilité du continent sur son flanc sud-est. Les contrecoups peuvent être terribles pour l'Europe en cas de crise. Il faut pour cela se rappeler l'effet surprise de la guerre du Sinaï et les conséquences de la fermeture du canal de Suez de 1967 à 1975, certes pour le marché pétrolier, mais aussi pour les trafics à l'époque « frémissants » de

¹⁵⁶ Force navale non permanente mais pré-structurée, regroupant des unités espagnoles, françaises, italiennes et portugaises.

conteneurs, contournant le cap de Bonne Espérance avec l'application d'un supplément de fret (surcharge Le Cap) de 17,60%. Il fallut près de deux ans aux armements de l'époque pour mettre en place une nouvelle régulation des horaires et des trafics sur la base de navires adaptés. Quels seraient aujourd'hui les actions correctives que prendraient dans l'urgence les carriers, les *global logistic players* et les chargeurs à une époque où les objectifs de la *Supply Chain* sont aussi élevés ?

La prudence d'un père de famille consistant à ne jamais mettre tous ses œufs dans le même panier, il serait plus que jamais avisé de diversifier itinéraires et acteurs et de bien appréhender les menaces qui au sortir de la guerre froide et en vingt ans ont glissé des routes maritimes euro-atlantiques vers la Méditerranée orientale et la mer Noire.

3.8 LA PRISE EN COMPTE DES QUESTIONS DE FINANCEMENT

De nombreux Etats membres sont confrontés en Europe au défi d'ajouter de nouvelles capacités portuaires à des zones stratégiques. Ceci exige en général de très grandes dépenses, pour lesquelles l'efficacité doit être la clé. L'efficacité signifie que des projets portuaires doivent être exécutés lorsque les avantages qui en découlent, calculés sur la durée de vie des infrastructures, dépassent les coûts et peuvent procurer un fort rendement pour l'argent dépensé. Ainsi, l'apport de ressources privées est utile dans la mesure où il sert à surmonter les insuffisances budgétaires et les inefficacités des modèles publics. Les partenariats public-privé (PPP), qui représentent le plus haut niveau d'externalisation, peuvent permettre à un nouveau projet portuaire d'être géré en tenant compte des coûts de la totalité du cycle de vie (de l'ordre de 30 à 50 ans), en transférant selon les cas les fonctions d'autorité portuaire ou les fonctions industrielles et commerciales ou les deux.

Dans ce contexte, la réalisation de nouvelles infrastructures portuaires est très différente de celle qui concerne les autoroutes par exemple. Ceci s'explique par l'organisation respective de ces deux secteurs. Les autoroutes sont caractérisées par leur ouverture aux usagers, particuliers et entreprises. En revanche les terminaux portuaires sont des systèmes complexes associant des autorités portuaires avec des fonctions régaliennes, régulatrices et patrimoniales et des acteurs beaucoup plus ciblés, opérateurs de manutention liés sur le plan capitalistique à un ou plusieurs armateurs ou bien des prestataires indépendants d'envergure internationale qui ont une influence certaine sur les compagnies maritimes. Dans le Nord-ouest de l'Europe, ce sont les opérateurs internationaux, et non plus les «*Naties*»¹⁵⁷ qui font des arbitrages entre les différents ports où ils possèdent des intérêts. Le nombre d'opérateurs en mesure d'utiliser le terminal est sans commune mesure avec le nombre d'usagers d'une autoroute. La conséquence globale de cette situation est que le secteur privé peut intervenir à plusieurs niveaux dans un PPP allant de la gestion des opérations à la concession des infrastructures, voire enfin la cession des actifs au privé. Par exemple, le coût de la construction peut être partagé entre les états ou les pays d'accueil pour les infrastructures et le secteur privé pour les superstructures (engins divers de manutention et équipements fixes). Ainsi, le concessionnaire apporte dans le cadre du projet de construction et de concession une garantie de volumes de trafics et un certain niveau d'investissement.

Le contexte général dans lequel évoluent les terminaux à conteneurs dans le monde entier est marqué par la mondialisation de l'économie et les grandes incertitudes sur les trafics de

¹⁵⁷ Entrepreneur à caractère familial ayant travaillé en stockage et manutention sur les terminaux anversoïis avant leurs rachats par des opérateurs internationaux dans les années 1990 et 2000.

conteneurs. Les ports ne vivent pas dans un monde clos, ils sont par nature ouverts sur le monde et subissent les lois du marché. Le développement de tels projets de terminaux s'inscrit le plus souvent dans une stratégie de développement économique régional qui permet aux pays d'accueil de tirer un avantage de compétitivité dans un commerce d'import et d'export et des revenus complémentaires beaucoup plus élevés par tête d'habitant. Singapour représente hors d'Europe certainement le modèle le plus abouti dans ce domaine. Des enquêtes présentées par l'IAPH (Association Internationale des Ports) ont montré que pour répondre aux besoins pressants d'investissement, de très nombreux ports se sont engagés dans des réformes institutionnelles visant en premier lieu à privatiser les fonctions industrielles des ports et d'abord la manutention portuaire. Cette enquête a montré que sur cinq ans, plus du tiers des ports mondiaux a été concerné par de telles réformes.¹⁵⁸ Elle a également montré que la privatisation totale des autorités portuaires (incluant la privatisation des infrastructures) n'est pas un phénomène général puisqu'elle ne concerne que très peu de pays (essentiellement la Grande Bretagne et la Nouvelle Zélande) et que les réformes aboutissent en général à la mise en place d'opérateurs de droit privé liés à une autorité portuaire publique. La mise en place de ces partenariats publics privés dans le domaine portuaire vise à introduire la gestion privée dans des ports anciennement gérés par l'Etat ou un établissement public. Voilà pour une comparaison succincte avec les modèles de PPP mis en place pour les autoroutes par exemple.

Cette évolution conduit à scinder les fonctions portuaires en distinguant :

- Des fonctions d'autorité portuaire qui comprennent l'exercice de missions régaliennes ou d'autorité (police, sécurité, protection de l'environnement etc.) de missions de régulation et de façon plus ou moins poussée, des fonctions de propriétaire foncier (domaine maritime et terrestre) ou d'infrastructures.
- Des fonctions industrielles et commerciales (fonctions d'opérateurs) dont la principale activité est celle de manutention et de stockage des marchandises transitant par le terminal.

Lorsque les missions assurées par l'autorité portuaire se limitent aux seules fonctions d'autorité, on parle de terminal propriétaire ou *landlord terminal*. Dans de nombreux cas, on assiste à une dissociation entre les fonctions d'autorité proprement dite, c'est-à-dire des prérogatives de puissance publique et la fonction de propriété. De plus, lorsque l'autorité portuaire fournit les équipements portuaires nécessaires, par exemple des portiques à conteneurs (cas du port du Havre jusqu'en 2004), on qualifie le terminal de terminal outil ou *tool terminal*.

Dans des termes plus clairs ou plus pratiques, un terminal portuaire comporte une infrastructure, des actifs d'exploitation, tels les portiques et autres engins de manutention et des clients. Le modèle de fourniture de services de manutention dépend énormément de la manière dont le secteur est organisé. On peut normalement classer les services de manutention sous trois modèles séparés:

- En intégration verticale : L'infrastructure et tous les services d'exploitation fonctionnent sous un système de contrôle unifié, organisation monolithique à ce jour inconnu en Europe sauf en Grande Bretagne avec le futur London Gateway ou DP World envisage d'investir 1,5 milliards de £ pour développer le projet sur une période de 10 à 15 ans.

¹⁵⁸ SMAGGHEJ. et MEYNET M., « Financement des infrastructures et des services collectifs » par Perrot et Chatelus pp 197 et suivantes

- En concession : L'Etat ou la collectivité locale, soucieux de dynamiser la gestion d'un terminal crée une convention d'exploitation du terminal avec un opérateur en y intégrant le facteur temps sous forme de concession de plusieurs années ou décennies.
- En séparation verticale : L'infrastructure est séparée des opérateurs sur le plan juridique et comptable. On peut de cette façon recenser plusieurs opérateurs sur un même terminal.

Le choix d'un de ces modèles organisationnels a forcément des répercussions importantes sur le financement de l'infrastructure. D'abord dans le cas d'une intégration verticale à l'intérieur d'une seule entité commercialement rentable, l'apport de recettes des services de manutention est assez largement dédié au financement de l'infrastructure et en couvre normalement les coûts.

En revanche, dans les deux autres cas (concession et séparation verticale), on peut constater de grandes divergences dans le degré de couverture des coûts d'infrastructure par les charges, certains pays ou établissements publics faisant payer une redevance à des niveaux anormalement bas qui ne permet pas de gérer le coût du cycle de vie de l'infrastructure. Ces pratiques conduisent bien évidemment aux déficits publics et à la dette qui handicapent la capacité future de financement de nouveaux projets ou d'extension de projets existants.

Certes, au plus haut niveau, le financement des terminaux portuaires est fondamentalement une tâche régaliennne et le rôle des pouvoirs publics restent essentiel quel que soit le modèle utilisé. Mais un partenariat entre le secteur public et le secteur privé permet à un projet de terminal portuaire d'être géré en tenant compte de la totalité des coûts comme la conception en amont ou l'entretien en aval, ceci dans le cadre de règles de concurrence, élément clé de la baisse des coûts de production. Il est évident que le secteur privé a toujours eu les qualités pour surmonter les inefficacités des modèles publics. Mais il y a aujourd'hui un intérêt particulier pour le développement du rôle du secteur privé en Europe et pour la recherche de modes alternatifs d'organisation de la fourniture d'infrastructures portuaires. En fait, le partenariat public privé (PPP) peut donner accès à des modèles de financement innovants à un moment où les ressources des Etats européens sont obérées par le besoin de réduction des déficits budgétaires et de la dette publique. Des modèles de partenariat peuvent ainsi placer les emprunts et les dettes « hors budget ». Pour justifier ce recours à ces moyens de financement innovants, une autre raison est souvent avancée : c'est l'amélioration de l'efficacité productive qui doit être le premier objectif dans le choix du modèle pour la fourniture d'infrastructures.¹⁵⁹

Que constatons-nous aujourd'hui dans le marché ?

Il est clair que l'utilisation des PPP varie considérablement d'un pays à un autre. Leur rôle est loin d'être homogène. Le pionnier en Europe fut le Royaume Uni. Le principe du PPP fut mis en place dès 1992 au Royaume Uni par la *Private Finance Initiative* (PFI) lancée par le gouvernement conservateur de John Major. Aujourd'hui, 10 à 15% des investissements publics britanniques sont réalisés en PFI. Les infrastructures soumises à des PPP sont souvent des routes et des autoroutes. Selon une source (Financement des travaux publics, 2005) 389 projets routiers en PPP ont été financés au niveau international au cours de la période 1985-2005. Les PPP sont également de plus en plus courants lorsqu'il s'agit du rail. Des options PPP sont aussi envisagées pour le projet fluvial Seine Nord Europe. Le développement de PPP dans le domaine portuaire reste par contre une exception en Europe et reste encore plutôt limité au Royaume Uni. En effet, depuis la première vague de privatisations du début des années 80, le secteur de l'Etat est réduit à quelques petits ports et quais, gérés par le *British Waterways Board*. La seconde

¹⁵⁹ Voir « Investissements en infrastructures de transport ; Vers plus d'efficience ». OCDE 2008.

vague de privatisations s'est réalisée en application du *Ports Act* de 1991. Elle a concerné six des principaux ports gérés par des *trusts*. Elle a été interrompue par le changement de gouvernement. Le gouvernement conservateur a favorisé la concurrence des ports entre eux, estimant qu'ils devaient fonctionner comme des entreprises commerciales, indépendamment de leur régime d'administration, et qu'ils ne devaient recevoir aucune aide de l'Etat. Le processus de privatisation s'est achevé au début de l'année 1997 pour le port d'Ipswich, racheté par le groupe privé *Associated British Ports*. ABP possède actuellement 22 ports, mais l'Etat est critiqué pour son désengagement alors que les ports privatisés ont encore besoin du soutien financier du gouvernement.

Sur le continent, l'examen du régime d'administration des ports fait apparaître une grande différence entre les pays du Nord et ceux du Sud. En effet, à l'intérieur de chacun des pays du Nord, les ports sont gérés par des communes ou des *länder*. En revanche, dans les pays du Sud, il est déterminé par la loi.

Aux Pays-Bas, presque tous les ports sont gérés par les communes, soit directement par l'administration municipale, soit par un organisme municipal dépourvu de la personnalité juridique dans le cas d'Amsterdam et de Rotterdam, les deux plus importants. En Belgique, les ports d'Anvers, de Gand et d'Ostende sont gérés par les communes, directement ou en régie. En revanche, Zeebrugge est géré par une société de droit privé où la région flamande et la commune de Bruges détiennent respectivement 65 % et 31 % des parts. En Allemagne, la plupart des ports sont administrés par les *Länder* et/ou par les communes. Ainsi, c'est l'administration locale, commune au Land et à la ville puisque les deux y sont confondus, qui gère les ports de Hambourg et de Brême. Les communes seules gèrent des ports, nettement moins importants, tels que Lübeck et Kiel. Quant au deuxième port du pays, Wilhelmshaven, il est administré à la fois par la commune et par le land. En revanche, dans les ports de l'ex-RDA, la gestion est assurée par une société de droit privé où la commune est associée au Land.

Les principaux ports espagnols et italiens sont donc soumis à la loi. En Espagne, la loi du 25 novembre 1992 a créé un régime juridique unique qui s'applique aux ports principaux, qui relèvent de la compétence de l'Etat. Les " ports de l'Etat " sont gérés par des autorités portuaires qui sont des établissements publics dotés de la personnalité morale et de ressources propres. Les autorités portuaires sont placées sous le contrôle d'un établissement public national qui nomme les membres de leur conseil d'administration. La loi de 1992 étant vivement critiquée par les communautés autonomes, le gouvernement a un peu plus tard renforcé l'autonomie des autorités portuaires et transféré le pouvoir de nomination des membres du conseil d'administration aux communautés autonomes.

En Italie, la loi du 28 janvier 1994 a également créé un régime juridique unique en confiant l'administration des principaux ports à des autorités portuaires, personnes morales de droit public dotées de l'autonomie financière et placées sous l'autorité du ministre des Transports. La loi de 1994 confie donc aux autorités portuaires des fonctions limitées : essentiellement planification, coordination, promotion et contrôle, tandis que les opérations portuaires sont transférées à des entreprises privées concessionnaires.

En Grèce, le groupe chinois COSCO PACIFIC va gérer et développer les terminaux à conteneurs du port du Pirée. D'une durée de 30 ans (pouvant être étendue à 35 ans), la concession a fait l'objet d'un accord signé au cours de la visite en Grèce du président chinois. Pour s'octroyer cette activité, COSCO a déboursé 4,35 milliards d'euros et s'est engagé à investir plus de 600 millions

d'euros. Un troisième terminal doit notamment être construit, ce qui devrait permettre de porter le trafic annuel du port à 3,7 millions d'EVP, contre 1,6 millions d'EVP actuellement.

Enfin, en France l'Etat a créé les conventions d'exploitation de terminal.¹⁶⁰ La convention simplifie le rapport contractuel entre les partenaires publics et privés et constitue une alternative aux montages juridiques, tel que le groupement d'intérêt économique, utilisé pour associer, sur le long terme, des partenaires privés à la gestion portuaire. La convention passée avec l'autorité portuaire permet à l'opérateur de manutention ou de fret d'assurer en son nom l'exploitation technique et commerciale du terminal en étant notamment impliquée dans les aménagements, les outillages et les terre-pleins nécessaires au développement de son activité. A la fin de l'année 2004, le Port Autonome du Havre a conclu la première convention d'exploitation de terminal de ce type pour le terminal de France avec la Générale de Manutention Portuaire. Le PAH a ainsi mis à disposition de l'opérateur de manutention le terminal pour une durée de 36 ans.

En échange, le groupement constitué par la GMP et l'armement CMA CGM se sont engagés sur un investissement de près de 100 millions d'euros pour l'aménagement du terminal.

La crise économique a remis en cause nombre de projets portuaires. Ouverture, transparence des relations entre Etat et privé, coopérations transnationales, de nouveaux modèles émergeront-ils de la crise ? En tout cas les accords de concessions de terminaux portuaires comprennent de plus en plus de clauses pour garantir les volumes traités et affirmer l'efficacité économique des opérateurs. Les engagements environnementaux n'apparaissent souvent que de manière secondaire mais ces critères sont amenés à devenir de plus en plus prépondérants et devraient être progressivement intégrés beaucoup plus en amont dans les prochains appels d'offres (Notteboom-2009). Derrière chaque projet ou chaque accord se cache aussi une stratégie et souvent des conflits dans la relation Etat ou collectivités territoriales / opérateurs ou opérateurs / personnel portuaire.

À l'échelle de la planète, on constate qu'une part non négligeable des infrastructures portuaires appartient déjà au secteur privé. Pour l'Europe les dépenses publiques consacrées à la formation de capital fixe, rapportées aux dépenses publiques générales n'ont cessé de diminuer depuis les années 1990 (OCDE), alors que dans le même temps, la part des dépenses sociales a augmenté de façon notable. Autrement dit, les budgets publics alimentés par la fiscalité ne suffisent plus à combler le déficit infrastructurel. Quelles options s'offrent alors au secteur public pour combler le déficit infrastructurel? Dans certains pays européens, le vieillissement de la population va probablement entraîner une réduction de la masse salariale et, partant, des recettes fiscales.

Les nouveaux modèles d'économie portuaire que nous venons de décrire faisant intervenir le secteur privé, notamment des variantes des modèles de partenariat public privé (PPP) offrent donc de nouvelles possibilités de libérer les capitaux et les compétences du secteur privé, sur la base des énormes réserves de capitaux privés gérés par les fonds de pension et les compagnies d'assurance. Les infrastructures, qui constituent un investissement à faible risque et offrent un rendement régulier, peuvent ainsi être extrêmement intéressantes pour les investisseurs privés. Cela sera-t-il suffisant, compte tenu de la diversité et de la complexité des défis auxquels seront confrontés les gouvernants dans l'avenir ? Ce n'est pas vraiment sûr. En effet, au cours des prochaines années, les responsables politiques devront certainement compléter la recherche de nouvelles sources de capitaux par une planification stratégique à long terme comprenant un large éventail d'autres mesures, notamment liées au développement et à l'intégration de nouvelles technologies, à la promotion d'une plus grande concurrence pour la passation des marchés, à l'application de nouveaux dispositifs destinés à améliorer l'efficacité d'utilisation des

¹⁶⁰ Décret no 2000-682 du 19 juillet 2000 approuvant la convention type d'exploitation de terminal dans les ports autonomes maritimes et modifiant le code des ports maritimes.

infrastructures et enfin au renforcement de la sécurité. Ces mesures devront être appuyées par des instruments comptables de meilleure qualité. L'information, la collecte de données, la recherche et l'analyse doivent être le soutien de la conception et du financement des nouvelles infrastructures.

Une politique européenne de grands chantiers ne doit pas être une simple relance keynésienne, c'est-à-dire de pure dépense. En effet, les grands chantiers prioritaires renforcent l'attractivité des territoires en désenclavant certaines régions et permettent d'attirer de nouvelles activités. Si l'Europe veut accroître sa compétitivité et saisir les opportunités qui naissent de son élargissement vers l'est, il faut envisager de plus en plus des PPP performants. On sait qu'une participation publique suffisante de l'ordre de 20% a un effet incitatif sur l'investissement privé.

3.9 LES PERSPECTIVES FUTURES À L'HORIZON 2030

Dans cette section, nous souhaitons rassembler toutes les appréciations portées dans les sections précédentes et examiner comment elles pourraient se modifier dans les décennies à venir sous l'influence des grands facteurs de changement, compte tenu de l'impact que ces facteurs peuvent avoir, non seulement sur la viabilité future des modèles existants, mais aussi sur la pondération des objectifs ou des visions que l'on a pu avancer. Cette section peut également s'apparenter à un livret ou à un guide de recommandations pour la future génération de logisticiens à la recherche de critères de pertinence stratégique. Il ressort de nos différentes analyses que, sur la seule base de la situation actuelle, des changements substantiels seront apportés aux modèles existants. Cependant, étant donné le caractère prospectif donné à nos travaux, il ne suffit pas de considérer la situation actuelle. Dans cette optique, il faut aussi considérer l'avenir afin de prendre en compte – dans la mesure du possible – les perspectives futures des modèles existants, c'est-à-dire ce que pourront donner ces modèles eu égard aux changements de situation ainsi qu'aux changements ou à l'absence de changement de l'orientation de la politique européenne des transports par exemple. C'est une entreprise très spéculative puisqu'il est impossible de prédire l'avenir. Toutefois, l'avenir n'est pas complètement indéterminé. En effet, l'ensemble des futurs possibles est en grande partie déterminé par un certain nombre de facteurs de changement. S'il n'est pas possible de prédire l'aboutissement final du jeu de ces facteurs, on peut néanmoins spéculer sur la façon dont chacun d'eux peut influencer sur l'avenir de l'économie européenne en général, et sur les conséquences qui peuvent en résulter pour le développement de l'infrastructure et plus particulièrement pour la desserte de l'Europe en trafic conteneurisé. Certains de ces facteurs peuvent directement influencer sur les points forts et les points faibles des modèles existants (par exemple, une nouvelle technique de transport peut rendre un modèle existant obsolète); d'autres peuvent avoir des impacts indirects, en changeant le poids relatif attribuable aux divers objectifs publics (par exemple, des préoccupations croissantes concernant l'environnement peuvent amener les décideurs dans l'avenir à opter pour des modèles de développement durable). Les travaux réalisés dans les sections précédentes ont permis de mettre en lumière un certain nombre de facteurs de changement susceptibles d'influer fortement sur la desserte de l'Europe dans l'avenir :

- L'environnement géopolitique et l'importance croissante des considérations de sécurité.
- Les défis de la croissance économique future et de la mondialisation.
- Les tendances démographiques clés (vieillesse de la population et urbanisation)
- Les nouvelles possibilités que pourraient offrir de nouvelles routes maritimes.
- Les nouvelles possibilités que pourraient offrir les ports de la 7^{ème} génération
- Les conséquences des préoccupations croissantes au sujet de l'environnement.
- La sollicitation croissante susceptible de s'exercer sur les deniers publics, et le rôle des acteurs privés.

3.9.1 La géopolitique

L'interdépendance croissante des continents dans les décennies à venir créera un environnement où les relations géopolitiques seront plus complexes et feront intervenir un ensemble d'acteurs plus large. Cela aura des implications forcément importantes pour les choix d'itinéraires et le développement de l'infrastructure. Cela vaut, par exemple, pour les extensions prévisibles de services ferroviaires au-delà de l'Europe vers l'Asie et vice versa. La nécessité de gérer des routes ou des axes de transport plus efficacement entre des territoires soumis à des autorités différentes nécessitera aussi un rôle accru de la gouvernance transnationale. Dans ce contexte, l'Union européenne devra de plus en plus négocier des accords internationaux avec les grands États et les régions influentes, aider les autorités locales dans la mise en oeuvre de ces accords, y compris financièrement. Les organisations internationales joueront aussi sans doute un rôle croissant, en particulier dans le domaine du transport international nécessitant une expertise spécialisée. Cette évolution doit avoir d'importantes implications pour les modèles existants.

3.9.2 La sécurité

La sécurité est en train de couvrir un large éventail de préoccupations au-delà du domaine purement militaire abordé dans la section 3.5. Elles porteront sur une multiplicité de risques systémiques (naturels ou d'origine humaine) qui entraînent des dévastations majeures tant en pertes de vies qu'en pertes de biens. Les infrastructures et moyens de transport dont nous dépendons de plus en plus sont particulièrement vulnérables à cet égard. Par exemple, dans le cas des *supply chain* les atteintes majeures en des points névralgiques de la chaîne d'approvisionnement dues à des accidents, des phénomènes naturels, des attaques terroristes ou des actes de piraterie ont des effets dévastateurs. Dans ce contexte, les modèles existants comportant une forte dépendance à l'égard de ces risques et en même temps un réseau très centralisé avec peu d'interconnexion à d'autres réseaux permettant d'ouvrir un plan B seront sans doute de plus en plus vulnérables. En outre, face à de plus hauts risques en matière de sécurité, les acteurs du secteur privé peuvent être plus hésitants à investir dans l'infrastructure. Dans tous les cas, il ressort clairement que les systèmes décentralisés sont peut-être moins vulnérables à certains risques. Dans le cas de la desserte de l'Europe, on peut penser que les flux répartis et l'interconnexion entre les réseaux de transport réduisent les risques de rupture massive d'approvisionnement et atténuent le besoin de stock de sécurité. Ces préoccupations doivent conduire ainsi à la mise en place de normes de sécurité plus restrictives et à une action plus stricte pour les faire respecter. Ce point a déjà fait l'objet d'une attention accrue dans la section 3.2

3.9.3 La croissance de l'économie

La croissance économique est généralement considérée comme le moteur majeur de la demande de services de transports et de fonctionnement des infrastructures. L'industrie du conteneur semble enfin sortir de la crise en 2010. Certes le malade est sorti du coma, mais il n'est pas pour autant guéri. La crise ne s'achèvera pas forcément avec le retour de la croissance. Elle continuera à produire ses effets pendant de longues années, une décennie sans doute, deux peut-être, car celle-ci a clos brutalement un cycle économique synchrone avec deux autres cycles, l'un géopolitique et l'autre historique. La démographie et le capitalisme ne sont plus le monopole de l'Occident et notamment de l'Europe. Les pays européens souffrent du recul de leur puissance, du vieillissement de leurs populations, du déclin relatif de leurs économies et des divisions politiques. Bref, le cœur du capitalisme bascule vers l'Asie et les États européens sont suspendus à la croissance économique de la Chine, ou de l'Inde pour sortir de la crise qui s'ouvre hélas en Europe sur une terre d'idées et d'instruments de régulation qui ont échoué dans le passé. Si le libéralisme reste le remède à la crise, une réflexion lucide et plus convaincante, à défaut d'être

originale, doit émerger en Europe. Etrange situation, où le système bancaire mondial finance la consommation des pays du Nord par l'épargne des pays du Sud. Aujourd'hui, la croissance de l'Union européenne est molle, voire négative dans les pays dits « périphériques », limitée par l'insuffisance de sa population, point sur lequel nous reviendrons dans le paragraphe suivant, de son capital industriel, de sa capacité à mettre en œuvre des innovations et par l'absence d'harmonisation de son droit social. Libérer la croissance économique pour réduire la dette souveraine en moyenne de l'ordre de 100% du PIB en 2014¹⁶¹ suppose d'énormes mutations et des investissements massifs dans le savoir, la technologie, l'environnement et les infrastructures de transport et de télécommunications. « Immenses chantiers de très long terme, bien éloignés de l'anémie actuelle ».

3.9.4 La démographie.

Quand on considère l'impact de l'évolution démographique sur l'économie et les transports de marchandises, il faut prendre en compte plusieurs aspects de cette évolution, au-delà de la simple augmentation en nombre. Cela comprend par exemple le vieillissement de la population, l'urbanisation et les migrations internationales. La croissance de la population et donc de la consommation met en principe à l'épreuve les infrastructures existantes et crée des pressions en faveur de l'augmentation des capacités. Le vieillissement de la population a lui aussi un impact sur le développement de l'infrastructure et les modèles existants. En premier lieu, les modèles reposant fortement sur le financement public sont sous tension du fait que le vieillissement de la population sollicite de façon croissante le fond public, réduisant la capacité des gouvernements centraux de financer l'infrastructure. C'est le cas de l'Europe qui connaît un taux très faible de fertilité : 1,6 (1,75 en Suède, 1,74 en Grande Bretagne, 1,37 en Allemagne, 1,33 en Italie, 1,32 en Espagne). En 2008, la population allemande a baissé de 168.000 habitants. A ce rythme, l'Allemagne ne comptera plus que 68 millions d'habitants (contre 82 millions aujourd'hui) en 2050. A la même date, c'est la France qui coiffera les 80 millions d'habitants (la population française a déjà atteint les 65 millions d'habitants en 2008) et qui représentera donc à elle seule 65% de la croissance naturelle de la population européenne. La croissance démographique naturelle française branchée sur les chiffres de fécondité des populations d'origines maghrébine et africaine est une exception en Europe. Le vieillissement de la population a des conséquences très défavorables pour l'économie européenne. Karl Marx écrivait : « A partir d'un certain nombre, la quantité est une nouvelle qualité ». Tous les économistes contemporains confirment le lien entre le dynamisme démographique et économique. L'exode rural et l'urbanisation sont une tendance majeure qui sera particulièrement importante dans les pays d'Europe centrale et orientale. Elle aura une forte influence sur le développement de l'infrastructure et sur les modèles de transport qui seront adoptés à cette fin dans ces pays.

3.9.5 Le financement

Le resserrement des contraintes sur les deniers publics, découlant notamment du vieillissement des populations européennes et de la perspective d'une rétraction possible de l'assiette fiscale, impose, comme nous l'avons démontré dans la section 3.8, le recours à d'autres sources de fonds pour atteindre les niveaux d'investissement nécessaires. Dans les modèles portuaires de PPP où les risques sont supportés par ceux qui décident l'investissement, l'investissement sera disponible si le retour de revenus pour l'investisseur offre un taux de rendement concordant avec les taux du marché, en tenant compte des risques spécifiques que rencontrent les investisseurs dans le secteur considéré. Dans le secteur de l'industrie du conteneur, même sur les marchés libéralisés comme en Grande Bretagne, les opérateurs privés n'auront peut-être pas toujours les ressources

¹⁶¹ ATTALI Jacques, *Tous ruinés dans dix ans ?*, pages 208 à 233, Fayard 2010

nécessaires pour étendre les capacités. Les opérateurs de manutention et les opérateurs de fret sont généralement très prudents dans leurs décisions d'investissement en raison de la longue durée des actifs et des longues périodes d'amortissement qui s'appliquent sur le plan fiscal (de l'ordre de 30 ans). En outre, quand l'investissement comporte en plus la construction de grands terminaux intermodaux d'intérêt national ou transnational, la question se pose du rôle que doit jouer l'État central dans cet investissement.

3.9.6 Les évolutions technologiques

Dans tous les secteurs maritimes et terrestres de l'industrie du conteneur, on s'attend à ce que les progrès technologiques aient d'importantes conséquences pour les modèles existants et qu'ils permettent peut-être l'émergence de nouveaux modèles. En multipliant les options et les possibilités, les progrès technologiques tendent généralement à saper les modèles existants. Avec l'apparition de pénuries dans l'énergie fossile on peut s'attendre à ce que les premiers progrès technologiques contribuent à réduire la dépendance à l'égard du pétrole en réduisant les consommations de carburant. Dans le cas du transport ferroviaire de conteneurs, les impacts seront modérés en raison du recours à la traction électrique mais sur le segment maritime où les pressions concurrentielles sur les opérateurs de fret sont maximales, le progrès devrait être graduel, avec une réduction de la vitesse et une course au gigantisme représentant une augmentation continue de la capacité unitaire de charge des navires. Dans son rapport d'août 2010, ALPHALINER projette déjà une flotte de 182 navires porte conteneurs d'une capacité supérieure à 10.000 EVP au 31 décembre 2012. On peut espérer que les autorités publiques qui s'efforcent de détourner le trafic routier vers le rail porteront sans doute une attention particulière au développement de technologies susceptibles de donner au rail un avantage sur la route, en améliorant l'efficacité, la sécurité et la fiabilité des services de transport ferroviaire par trains blocs. Cependant, il semble très possible que le progrès le plus important et qui n'a rien de technologique pour faire croître le trafic ferroviaire de conteneurs réside dans le péage routier, qui devrait contribuer à équilibrer les conditions de concurrence au bénéfice des opérateurs ferroviaires. Toutefois, l'impact du péage routier dépendra fortement de la volonté politique des institutions européennes. En effet, le trafic ferroviaire de marchandises dans l'Union européenne n'en tirera avantage que si on change le modèle de gestion de ce trafic de manière à promouvoir la propriété et l'exploitation privées des activités de transport ferroviaire de marchandises au niveau européen, et si on favorise l'interopérabilité.

3.9.7 L'environnement

Le changement climatique et les préoccupations croissantes à ce sujet auront un profond impact sur le développement de l'infrastructure et pourraient engendrer d'importants changements susceptibles de remettre en cause la viabilité des modèles existants et d'amener les autorités publiques à réexaminer leur approche d'ensemble à l'égard du développement des moyens de transports et de l'entretien de l'infrastructure. Sur les conséquences du changement climatique, de nombreux travaux scientifiques mettent en évidence des risques croissants d'impacts graves et irréversibles du changement climatique dans un scénario d'inaction à l'égard des émissions de CO² et de réchauffement de la planète. L'élévation des températures augmentera les risques de déclenchement de bouleversements brutaux. Bien sûr, les transports et les infrastructures ne seront pas épargnés. Les conclusions du rapport Stern¹⁶² touchant le plus près à cette question soulignent quatre conséquences du changement climatique :

¹⁶² STERN REVIEW: The Economics of Climate Change, HM Treasury, Londres. 2006a

- Une plus grande variabilité météorologique,
- Des événements météorologiques plus violents,
- Une fonte du permafrost et
- Une élévation du niveau des mers.

L'augmentation de la variabilité météorologique signifie que les pluies seront plus inégales et moins prévisibles, augmentant sporadiquement la quantité d'eau coulant sur la surface du sol. Cela impliquera des dommages aux infrastructures de transports et des interruptions de trafics plus fréquentes. Les infrastructures portuaires concentrées le long des côtes seront de plus en plus vulnérables aux tempêtes violentes. Les dommages à l'infrastructure augmenteront fortement dans un monde plus chaud du fait des effets combinés de la force croissante des tempêtes due au réchauffement de l'eau des océans et de la vulnérabilité croissante de l'infrastructure à des vitesses de vent de plus en plus grandes. Toujours selon le rapport Stern, ces dommages augmenteront substantiellement, même pour de petites augmentations de température des océans, parce que la vitesse maximale du vent dans les tempêtes tropicales augmente de façon exponentielle avec la température (d'environ 15 ou 20 % pour une augmentation de 3° Celsius de la température de surface des eaux tropicales et le coût des dommages augmente généralement comme le cube de la vitesse du vent ou davantage. Les tempêtes et les inondations qui en résultent sont déjà les catastrophes naturelles les plus coûteuses aujourd'hui : elles représentaient près de 90 % du total des dommages dus aux catastrophes naturelles en 2005 (184 milliards de dollars pour les seules tempêtes, notamment les ouragans ou les typhons). Les océans semblent globalement plus agités et plusieurs capitaines ont témoigné dans le Journal de la Marine Marchande de « creux » en Atlantique Nord jamais rencontrés dans le passé. Le changement climatique aura aussi un effet dommageable sur l'infrastructure dans les régions plus froides. Les régions des hautes latitudes subissent déjà les effets du réchauffement sur un sol auparavant gelé. La fonte affaiblit le sol et entraîne l'affaissement des infrastructures. Le changement climatique entraînera probablement des dommages notables aux bâtiments, aux routes et aux voies ferrées au Canada et dans certaines parties de la Russie actuellement construites sur le permafrost comme la magistrale russe Baïkal-Amour, et elle entraînera aussi de coûteux investissements correctifs.

Enfin, l'élévation du niveau des mers augmentera le risque de dommages à l'infrastructure côtière. Le coût des ouvrages côtiers de protection contre les inondations augmentera, ainsi que les primes d'assurance. En Europe du Nord, les hauteurs des marées de tempête tout le long de la côte est de la Grande Bretagne et des côtes de Belgique et des Pays Bas pourraient augmenter de 25 ou 30 % si les températures planétaires s'élèvent seulement de 2° Celsius. Globalement on peut s'attendre à ce que les mesures de correction des risques ou d'atténuation du changement climatique réduisent la viabilité économique des modèles existants. Les réglementations environnementales imposeront généralement des coûts plus élevés aux opérateurs et aux créateurs d'infrastructure en les obligeant à modifier leur *modus operandi*. Ces réglementations pourraient aussi réduire leur retour sur investissement en imposant des contraintes plus lourdes à l'utilisation des services qu'ils produisent. On peut s'attendre à ce que l'impact soit plus fort dans les modèles libéralisés placés dans une situation de marché que dans les modèles étatiques qui sont mieux en mesure d'absorber l'imposition de nouvelles contraintes qui, de toute façon, retombent finalement sur des utilisateurs ou consommateurs captifs ou sur les contribuables.

3.9.8 Les variables externes et les tendances lourdes

Il est temps désormais de tenter de bâtir des scénarii réalistes à l'appui des appréciations portées dans les sections précédentes et des perspectives que nous venons d'évoquer, évolutions possibles touchant la sphère du transport du conteneur et les systèmes productifs, géopolitiques,

environnementaux ou de politique publique européenne. Une première constatation laisse apparaître dans les lignes précédentes un nombre élevé de variables que l'on peut qualifier d'externes, sans que l'on puisse leur appliquer un quelconque niveau hiérarchique. Aucun scénario européen n'est donc totalement probable.

L'avenir n'est pas prédéterminé, il sera pour une bonne part le résultat de l'évolution de ces variables durant les vingt prochaines années.

Tableau 22 : Variables externes

PRIX DU PETROLE	DIVISION DU TRAVAIL	REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE	GEOPOLITIQUE
TAUX DE CROISSANCE	LIBRE ECHANGE OMC	MODES DE VIE et DE CONSOMMATION	DEMOGRAPHIE MIGRATIONS

Tableau réalisé par l'auteur

De plus, la faiblesse actuelle des régulations des politiques publiques en Europe ne permet pas d'envisager une quelconque maîtrise et des modifications délibérées de ces variables, les impacts organisationnels dans les chaînes de transport provenant à ce jour essentiellement du jeu des acteurs mondiaux, ce que nous avons voulu mettre en évidence dans les deux premières parties de ces travaux. La demande émane d'organisations de la logistique qui sont au contact d'une offre de systèmes de transport conteneurisé, eux-mêmes sous systèmes de la logistique globale traitée par les services de *supply chain* de l'industrie et du commerce. A coté des variables externes, apparaissent sur le plan interne européen des tendances lourdes que nous avons également évoquées dans les parties 2 et 3 de nos travaux, ainsi que des ruptures majeures possibles que nous allons préciser et tenter d'analyser maintenant. La première de ces ruptures supposerait un interventionnisme fort des autorités européennes c'est-à-dire un changement radical de cap prônant une politique européenne volontariste prévoyant un re-développement de l'industrie basé sur la recherche et l'innovation, une croissance des exportations, une agriculture productive et une politique de grands projets. Cette hypothèse n'est pas invraisemblable, mais nous devons avoir conscience de l'extrême difficulté de mise en œuvre des réformes nécessaires : économiser, réorganiser, relancer l'économie. Elles supposent une volonté politique bien arrêtée et des institutions réformées avec un pouvoir exécutif fort appuyé par une souveraineté populaire, conduisant à une économie de marché mais dans un cadre cette fois interventionniste. Nous en sommes loin, car il n'y a pas à ce jour le moindre commencement de conception commune de l'action à mener et pas d'harmonisation des politiques nationales dans beaucoup trop de domaines. Face à cette anémie politique, la situation ne va pas changer avant des années et pire ne va pas s'arranger car les dépenses publiques en Europe vont augmenter massivement sous l'effet de la dette et de l'évolution démographique.

Nous touchons ici la deuxième rupture majeure possible qui est le scénario du pire, autrement dit la ruine de l'Europe. La ruine de l'Europe constitue un scénario crédible comme celle de Venise au 15^{ème} siècle. En Europe, la dette publique vient d'atteindre des niveaux vertigineux. Selon des prévisions émanant de la Commission européenne et du Fond Monétaire International, les dettes publiques des quatre premières économies européennes vont rapidement se détériorer, ainsi que cela apparaît dans le tableau 23 ci-après entre maintenant et 2014.

En 2020, selon la Banque des Règlements internationaux (BRI), la dette publique dépassera les 200% du PIB du Royaume Uni et les 150% en France. Si les taux d'intérêt grimpent, ces montants ne seront plus supportables. Il faut encore y ajouter les dépenses sociales qui vont

continuer de croître pour les raisons démographiques que nous avons déjà détaillées plus en avant (vieillesse/santé) qui plomberont définitivement toute velléité de reprise économique. Le remboursement de cette dette exige la mobilisation d'une épargne qui n'ira pas vers les grands projets et l'économie, freinant l'investissement, la productivité, le pouvoir d'achat et les recettes fiscales. On pourrait donc assister à un découplage de l'économie européenne du système monde et donc à une rupture majeure par rapport au modèle existant.

Tableau 23 : Le ratio de dette en pourcentage du PIB

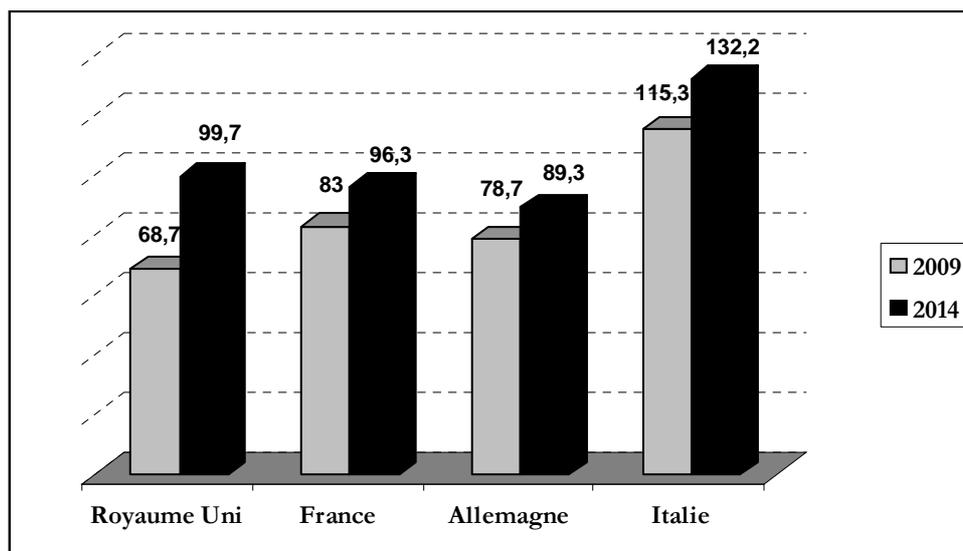


Tableau réalisé par l'auteur d'après les chiffres de la Commission européenne et du FMI

Aujourd'hui les taux d'intérêts restent bas, ce qui permet aux pays européens, en particulier les pays de la zone euro de résister, mais cet état de fait ne sera pas éternel. Prenant conscience de ce fait, les marchés financiers peuvent parier sur un effondrement comme on l'a vu récemment dans le cas de l'Islande (2009), de la Grèce, de l'Irlande de l'Espagne et du Portugal (2010). Face à ce scénario du pire et en l'absence d'une réelle solidarité européenne, l'existence même de l'euro serait remise en cause. Il en découlerait une profonde dépression étendue à tout le continent européen et si l'Europe venait à s'effondrer, l'Amérique et le reste du monde s'effondreraient de la même façon selon un scénario prolongé. Naturellement, face à cette ruine toute cette recherche autour de la desserte de l'Europe n'aurait plus aucun sens. Une fois écartés ces deux scénarii de l'improbabilité pour l'un et du pire pour l'autre, il reste à mesurer les tendances fortes n'apportant aucun risque de rupture brutale ou majeure par rapport à l'existant et présentant une plus forte probabilité ou crédibilité pour trouver le scénario du juste niveau. La théorie économique n'est pas praticable en globalité. Mesurer c'est poser quelques questions simples. Comment seront ou seraient les marchés dans le monde, la politique et les doctrines économiques en Europe à l'horizon 2030 ? Sans trop se tromper, on peut avancer cinq critères représentant des tendances fortes :

- Le marché reste mondialisé en raison de l'interdépendance croissante des économies, qui rend d'ailleurs les crises modernes plus difficiles à cantonner comme nous avons pu le voir en 2008, mais avec une accélération de l'acuité des problèmes climatiques.
- Une hausse graduelle, mais pas catastrophique du prix de l'énergie et en particulier du pétrole, en raison de l'exploitation de nouveaux gisements dans le Grand Nord

- Une politique européenne toujours anémiée et une absence de ressources publiques pour combler le déficit d'infrastructure.
- Un système productif européen toujours basé sur un large libéralisme avec une régulation de plus en plus importante du marché par les acteurs privés et une auto adaptation des acteurs aux changements
- Une régionalisation plus affirmée des échanges commerciaux, certains économistes estimant que la guerre des changes pourrait initier une nouvelle phase de protectionnisme qui ne serait pas sans rappeler les années 1920 et 1930.

Ces tendances une fois affirmées, permettent de prendre en considération leurs conséquences macroéconomiques et de fixer des conséquences probables pour la structure et la gouvernance de la chaîne logistique du conteneur :

- Une concentration accrue des entreprises dans l'industrie et le commerce, mais moins de division du travail avec l'Asie.
- Une stabilisation des importations, sauf pour les produits à bas coût.
- Plus d'échanges régionaux à l'intérieur de l'Europe et avec les pays périphériques
- Des niveaux de distribution en cascades à la fois en circuits courts et longs, le tout dans une logique de flux tirés
- Des niveaux d'externalisation logistique achevés.

Pour la chaîne logistique du conteneur nous pouvons envisager deux hypothèses selon le niveau d'évolution des variables externes, l'une modérée qui correspond plutôt à une prolongation de la période actuelle de lente sortie de crise, l'autre plus dynamique correspondant à un taux de croissance plus élevé de l'ordre de 3 à 5% par an sur un cycle d'au moins cinq ans, ce qui n'est pas irréaliste puisque la Bundesbank constate une croissance de 3,4% en Allemagne en 2010.

Hypothèse haute ou « audacieuse »

La croissance est de retour. La hausse des trafics de conteneurs s'accompagne de la mise en service de navires *Malacca max* et *Suez max* et conditionne la conception puis la réalisation de Méga ports ou ports de la 7^{ème} génération. Les flux de conteneurs sont massifiés sur les grands corridors ferroviaires et la voie d'eau. Tous itinéraires confondus, un tiers des trafics en service de porte à porte entre l'Europe et les pays de l'Asie du Nord-est (Chine, Japon, Corée) pourrait emprunter la voie terrestre, soit un volume de 7 à 12 millions de conteneurs pour la Chine devenu la première puissance économique mondiale. On assiste à un désengagement hâtif du public par la réalisation de privatisations et de partenariats Public Privé. Les plate-formes logistiques à caractère continental ou régional s'organisent depuis ou vers les terminaux maritimes via des ports secs intermédiaires. Le transport routier reste toujours dominant, bien que les tarifs connaissent une forte hausse en raison d'un desserrement de la concurrence et d'un prix du baril de pétrole désormais en permanence au-dessus des 120-150 dollars. Enfin, on assiste à une aggravation très nette des changements climatiques débouchant sur la mise en place trop tardive de quotas d'émission de CO² et d'une vraie politique de l'environnement par les autorités européennes.

Hypothèse basse ou « prudente »

Dans le cadre de cette hypothèse basse, les ports à conteneurs restent dispersés et pour les plus importants d'entre eux desservent de grands espaces régionaux. Certaines régions portuaires s'organisent en clusters. La dispersion des ports maritimes et des ports secs favorise une

réduction des distances à parcourir et le prix des carburants en hausse graduelle tend à limiter les vitesses de circulation.

On assiste à un passage progressif à une logique de flux tirés à l'exportation puis à l'importation. Les tarifs de transport restent pondérés en raison non seulement d'une forte concurrence au sein des opérateurs mais aussi en raison d'une limitation des distances à parcourir. Le transport routier reste dominant et le report modal faible. Les changements climatiques ne sont pas encore assez importants pour prioriser le développement durable et des valeurs socio- environnementales. Cette hypothèse de croissance molle a aussi pour conséquence d'affaiblir le poids économique de l'Europe dans le monde qui ne représenterait plus que 15% du PIB mondial en 2030. Cela pourrait indirectement, sauf développement corollaire et judicieux des routes arctiques, engendrer un décrochage progressif des ports de la rangée du nord-ouest de l'Europe des grandes routes maritimes à haut débit en raison de la déviation qu'ils pourraient désormais représenter par rapport à une nouvelle circulation des flux centrée sur l'Asie.

Tout cela peut sembler largement spéculatif, mais d'autres facteurs encore viennent renforcer ce scénario. Il s'agit tout d'abord de l'érosion du segment nord Atlantique en termes de cargaisons. En effet, les avantages comparatifs entre différents pays lorsqu'ils sont représentés, alimentent les échanges commerciaux, comme Adam Smith l'avait observé dès le 18^{ème} siècle.¹⁶³ Entre l'Europe et l'Amérique du Nord les échanges fluctuent depuis neuf ans en fonction de l'évolution des cours de change €/€ à partir du cours pivot d'introduction de l'euro à 1,17 dollars fin 2001. Lorsque les cours se rapprochent de ce cours pivot, il n'y a pas d'avantage comparatif évident entre les deux blocs économiques, d'autant que les échanges sont plutôt réalisés sur la base de produits mûrs. Deuxièmement, la montée en service des ponts terrestres Asie-Europe qui favorise les pays enclavés (ou non) de l'Europe centrale et orientale s'effectuerait principalement au détriment des ports de la rangée du nord-ouest. La Russie qui joue un rôle prépondérant sur ces routes terrestres en trafics de transit, consolident en même temps ces trafics de transit par ses propres trafics intérieurs et ses trafics bilatéraux avec la Chine et la Corée du sud. Dans le même temps, la Russie délivre les autorisations de navigation dans l'Arctique et pourvoit par ses navires brise-glace au maintien de l'ouverture du passage du nord-est. Le pays exerce donc un contrôle sur les deux axes de desserte et peut être tenté de favoriser alternativement l'un ou l'autre par la mise en place de péages plus ou moins « réalistes ». Enfin, il faut compter avec le réveil démographique et économique de l'Afrique qui pourrait compter deux milliards d'habitants et atteindre « l'écoumène » mondialisée en 2030. Malgré quelques lenteurs, de nombreux projets de développement de terminaux à conteneurs sont réalisés en Afrique subsaharienne et sur la façade méditerranéenne du continent, en particulier à Damiette et Tanger qui est le plus grand projet africain et qui devrait être capable de transborder 8 millions d'EVP par an à partir de 2015.¹⁶⁴

On peut ainsi aboutir, ironie de l'histoire, à une carte inversée de la desserte actuelle de l'Europe avec 70% des trafics en Méditerranée et peut être un jour à des services d'*interlining* ou de *feederling* depuis Dakar, Djibouti, Durban et Suakin vers l'Europe du nord-ouest ! Ainsi on peut affirmer que la palette des terminaux à conteneurs s'enrichit sans cesse de nouveaux lieux et surtout de nouveaux espaces. Les terminaux anciens demeurent, mais peuvent connaître des fonctions transformées et être affectés par la proximité et le cosmopolitisme de nouveaux espaces régionaux figurant les grandes routes maritimes de demain. La carte des routes maritimes de lignes régulières ressemblera-t-elle en 2030 à celle du début du 15^{ème} siècle lorsque la Chine des Ming partageait son influence dans l'océan Indien avec le monde musulman jusqu'à l'apparition des Portugais ?

¹⁶³ SMITH Adam., Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations, 1776

¹⁶⁴ Rapport de la Banque mondiale: « A l'écart des goulets d'étranglements : les ports en Afrique». juin 2008

Si la route Asie- Europe via Suez reste à ce jour le segment maritime le plus dense, notre perception est qu'il devrait non seulement se renforcer (c/f section 1.1.7) mais aussi se prolonger vers deux futures grandes puissances économiques, le Brésil et le Mexique.

La continuité d'un passage par le canal de Suez et le contournement alternatif par le cap de Bonne Espérance reste la grande inconnue de ces vingt prochaines années. Les décisions d'emprunter l'une ou l'autre route ou les deux auront des conséquences mondiales et à fortiori régionales pour l'Europe extrêmement importantes. Elles dépendent de quelques responsables et propriétaires de lignes maritimes influencés éventuellement par les politiques. En économie de marché, la recherche du profit impactera la décision de construire une route là ou il peut y avoir une demande attendue permettant de couvrir et de rentabiliser l'investissement.

FIGURE 18 : Carte prospective des épines dorsales du fret conteneurisé en 2030

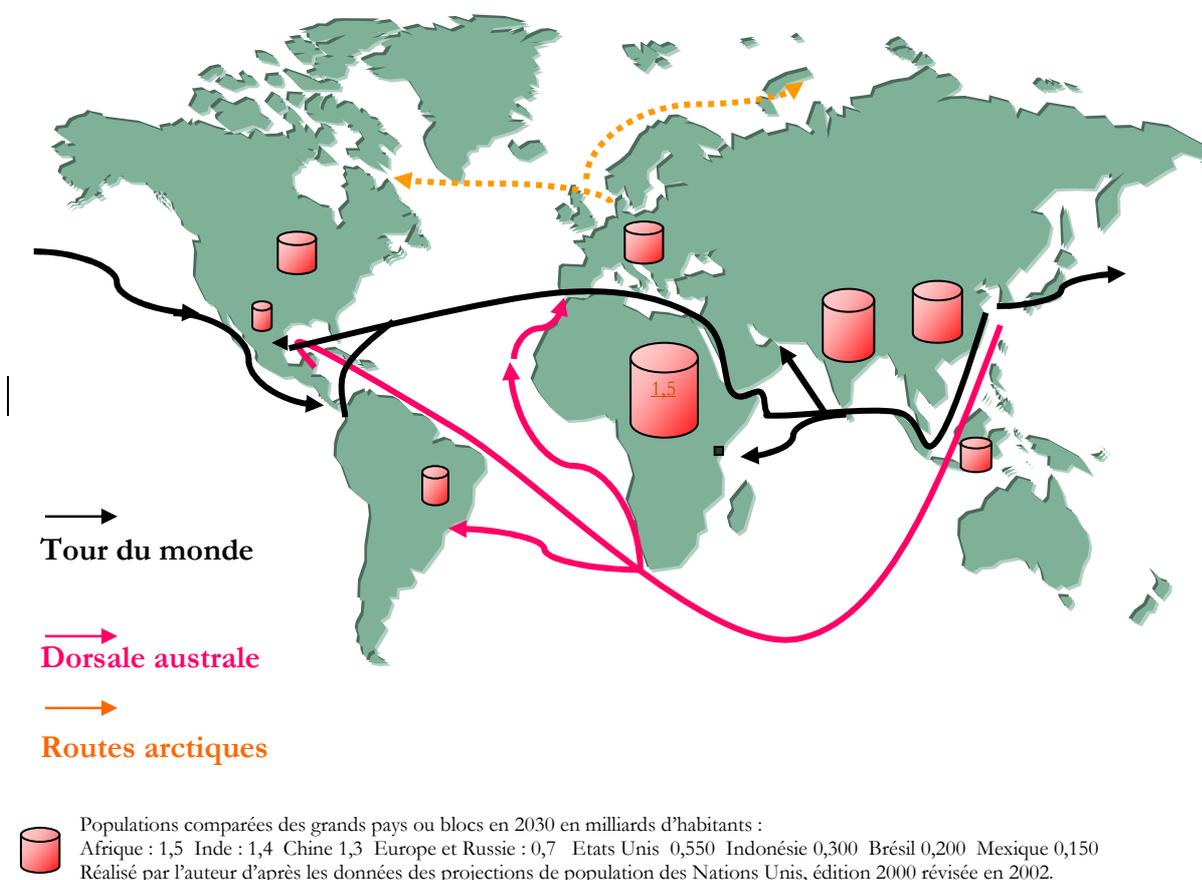
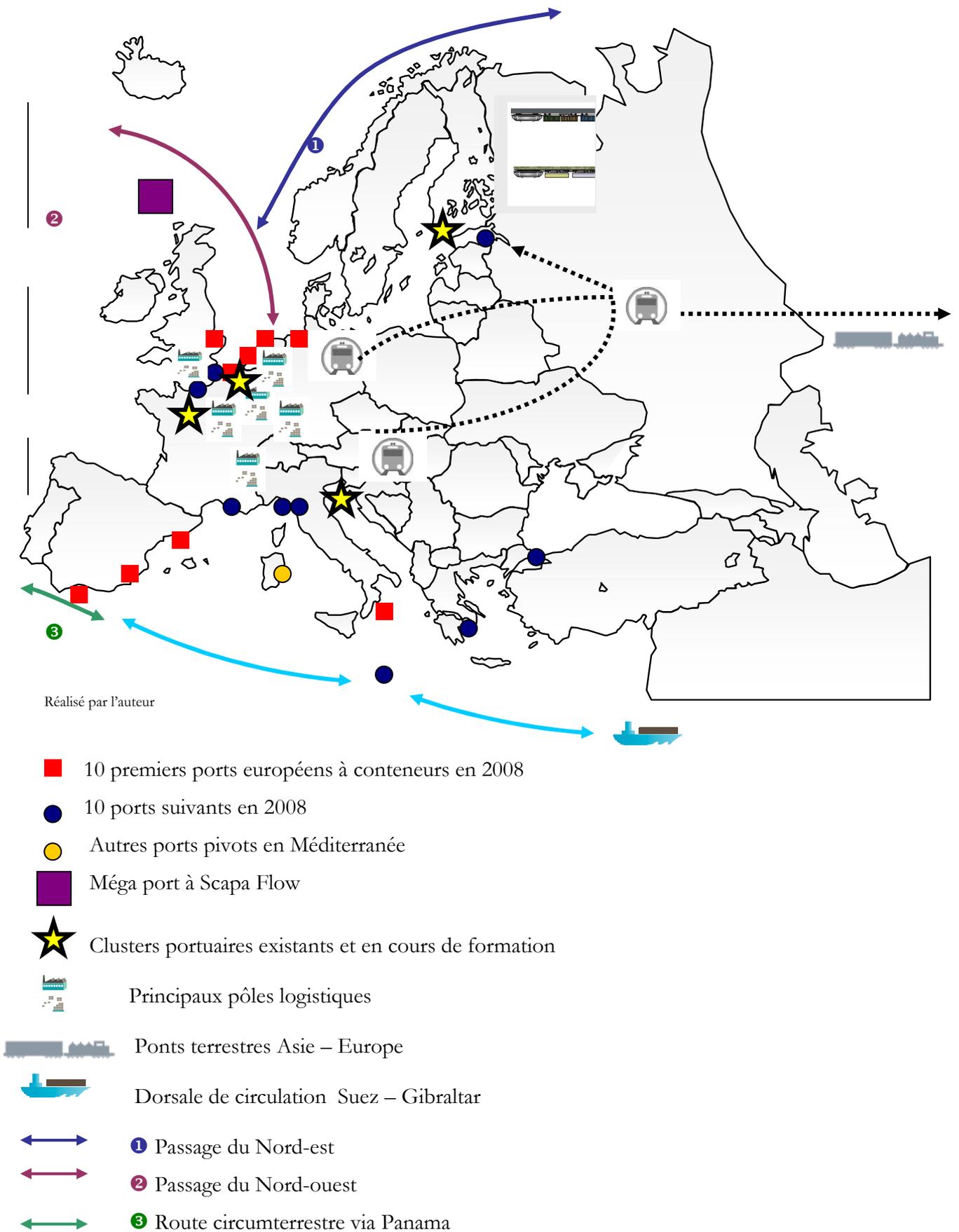


FIGURE 19 : Carte prospective du fret conteneurisé en Europe en 2030



CONCLUSION DE LA PARTIE 3

Nous venons de mettre en évidence une nouvelle morphologie des façades maritimes de l'Europe à l'horizon 2030. L'avenir du fret conteneurisé reste très ouvert à l'intérieur du continent européen ou quelques 130 ports sont appelés à manutentionner tous les jours des conteneurs. Quarante d'entre eux sont appelés à recevoir des services intercontinentaux. Aux Etats Unis et au Canada, on peut recenser seulement 35 ports concernés par la conteneurisation et seulement 17 ports ou terminaux accueillent des services hauturiers.¹⁶⁵ Ce mélange unique de ports et de terminaux à conteneurs de différentes tailles combiné avec un très large hinterland économique génère d'intenses batailles commerciales sur de nombreux fronts : sur le segment maritime, en accessibilité terrestre, en capacité des terminaux etc., mais surtout en relation avec la gestion de la chaîne logistique globale. Aucun scénario n'est probable à 100%. L'avenir n'est pas prédéterminé. La quarantaine de ports et terminaux à conteneurs existants en Europe en 2010 ne sera pas disparue en 2030, mais les ports secondaires ou isolés seront progressivement marginalisés.

La croissance des flux à venir se fera sans trop se tromper sur le développement d'une nouvelle génération de terminaux portuaires, de ports secs et de corridors à haut débit.

Dans un monde globalisé, qu'est-ce qui fait la qualité d'une entreprise ? Probablement, sa capacité à générer des gains dans un marché où le « toujours plus » vaut règle d'or. Les industriels et commerçants européens ont besoin d'un vrai « business model » pour leur *supply chain*. Les vieilles conventions d'expéditions ne perdureront pas dans les deux prochaines décennies où la demande et sa volatilité seront incroyablement imprédictibles. Les *supply chain* prévalent dans toutes les entreprises mondiales. Leur objectif commun est de fournir des produits et services au client final, d'une manière efficace et au moindre coût face à la *supply chain* concurrente. Harnold Sirkin¹⁶⁶ du Boston Consulting Group résume la situation de cette façon: « *As the economy changes, as competition becomes more global, it's no longer company versus company, but supply chain versus supply chain* ». Ainsi, la valeur ajoutée d'un produit n'est pas un accident ! Pour un logisticien, prendre les bonnes décisions pour gagner de réels points de compétitivité, c'est aligner constamment sa *supply chain* sur les ressorts stratégiques du marché du fret. Le concept d'alignement est facile à dire mais plus difficile à mettre en œuvre. Cela suppose que le logisticien ait une vision claire de sa stratégie. Or, dans les faits, c'est loin d'être le cas. Nous constatons très souvent que les logisticiens assimilent la *supply chain* à une éponge absorbant des objectifs et des contraintes déconnectées des tendances fortes des marchés du fret conteneurisé. Cette vision à court terme centrée principalement sur la réduction des coûts favorise une sorte de vulnérabilité en face de l'évènement ou de l'incident d'expédition. Les signaux émanant du marché doivent donc être convertis en actions à court, moyen et long terme. Face à la théorisation et à la modélisation des concepts d'organisation et de performance, relayées entre autres par des cabinets de conseil, pendant que certains professionnels de la chaîne logistique cite le fameux mantra « du fournisseur du fournisseur jusqu'au client du client », quelques logisticiens de grands groupes réalisent que leurs organisations manquent de visions à long terme. Cette prise de conscience les a mené à regarder l'horizon afin d'estimer la manière dont les ressources de leurs fournisseurs et les produits vendus à leurs clients pourront être acheminés de manière efficace en 2020 et 2030. Ces efforts d'alignement de leur *supply chain* sur les facteurs de changement et les tendances lourdes que nous avons pu étudier dans l'ensemble de nos travaux confirment un avantage concurrentiel, le but étant plus encore d'atteindre un avantage concurrentiel durable. Il ne s'agit donc pas d'une action ponctuelle mais bel et bien d'efforts constants car le défi majeur pour les logisticiens européens d'aujourd'hui est de déterminer un socle commun de variables aux différents scénarii évoqués. Telle est la complexité du monde du transport international et là réside peut être la plus grande satisfaction du praticien.

¹⁶⁵ NOTTEBOOM Théo, « Seaport competition and hinterland connections ». Table ronde à Paris, 10-11 avril 2008

¹⁶⁶ SIRKIN Harold est un associé majeur au sein du bureau de Chicago du Boston Consulting Group. Il est le co-auteur de plusieurs rapports et écrit régulièrement dans les colonnes du Business Week et du New York Times

Conclusion générale

La conteneurisation a révolutionné le commerce international et le monde des transports au-delà même du maillon maritime. A partir d'une simple évolution technologique, c'est l'organisation des chaînes logistiques d'exportations et d'importations, qui toutes entières se sont avérées renouvelées par l'inter modalité, conséquence logique de la possibilité de transporter le conteneur sur différents modes de transport. Beaucoup de travaux existent sur le plan universitaire et de nombreuses recherches ont expliqué les raisons du succès de la conteneurisation : la demande des chargeurs de plus en plus tournée vers des services porte à porte, la croissance des volumes et la course au gigantisme des navires favorisant la massification. Ces facteurs ne sont en rien caducs aujourd'hui. Toutefois, leur caractère assez généraliste est lié à l'approche sectorielle – centrée sur le décryptage des évolutions des échanges internationaux et du transport maritime. Mais tous ces travaux qui les ont mis en évidence, s'arrêtent la plupart du temps au présent.

Pour comprendre l'avenir de la desserte maritime de l'Europe en trafic conteneurisé, nous avons étudié les lois d'évolution des échanges internationaux et du transport maritime de ligne régulière à trois échelles géographiques : l'échelle planétaire avec les tendances principales, l'échelle européenne avec ses spécificités et l'échelle régionale avec ses particularités pour dégager dans la dernière partie de nos travaux et analyses un ensemble d'évolutions possibles conduisant à deux scénarios envisageables. Nous avons précédemment analysé les évolutions de trafics (section 2.4.2) les comportements des grands acteurs de cette industrie afin d'évaluer leurs impacts dans les chaînes logistiques, ainsi que le contexte et les composantes de la politique des transports de l'Union européenne. La construction de notre thèse autour de recherches, d'approches et d'échelles d'analyses différentes, en réponse aux nombreuses questions que nous nous posions voici maintenant quatre ans a constitué le défi principal de notre travail. La mobilisation des objectifs et des outils de la *supply chain* a ainsi été nécessaire afin de répondre à des questions de compétitivité propres à la gestion de chaînes logistiques globales. Nous avons écarté la méthode de la moyenne mobile dans la recherche de prévisions d'une part en raison d'un manque de fiabilité de cette méthode sur des périodes longues et d'autre part en raison du lissage qu'elle produirait sur les effets de cycles de l'industrie maritime. Nous avons enfin essayé de rendre compte des résultats engendrés par le choix de notre approche et des évidences du terrain, par le biais de différents niveaux d'analyses économiques, politiques ou plus encore géopolitiques.

Ainsi, notre contribution peut se caractériser par une démarche purement théorique alliée à une investigation professionnelle empirique, facilitée par mon enracinement dans les métiers de la prestation logistique. Mon expérience contribue ainsi à un meilleur éclairage et à une perception professionnelle. L'approche multidisciplinaire que nous avons retenue, le choix de partager à la fois une démarche théorique et une application sur le terrain, ainsi que l'articulation de l'observation à un triple niveau d'échelles géographiques, font de ce travail de thèse une introduction certes encore modeste et imparfaite et une contribution pour d'autres analyses possibles, en particulier avec les facteurs démographiques ou bien les facteurs environnementaux que nous n'avons pas voulu pleinement intégrer dans nos analyses. Mais, comme nous venons de le voir dans la dernière partie de nos travaux, l'avenir est *à priori* imprévisible tant de paramètres pouvant en influencer le cours. Tant de facteurs peuvent intervenir qu'il semble impossible de répondre de manière absolue à aucune des questions qu'on peut se poser sur le futur, même à l'horizon 2030, c'est à dire tout juste après demain.

La paix au Proche-Orient sera-t-elle un jour possible ? La Corée du Nord et l'Iran feront-ils l'usage de l'arme nucléaire ? Le canal de Suez, par lequel circule l'essentiel des marchandises en provenance de l'extrême Orient, sera-t-il un jour de nouveau fermé ? Quel sera le cours de la

monnaie chinoise ou du baril de pétrole dans vingt ans ? Faut-il envisager une pénurie de pétrole dans vingt ans ou dans cinquante ans ? La fécondité africaine permettra-t-elle d'atteindre en 2030 une masse de population de deux milliards d'hommes, malgré une baisse de son taux de fertilité, les maladies et les massacres ? Chaque réponse à chacune de ces questions - et à bien d'autres encore permettrait d'orienter et de prévoir l'avenir de ces deux prochaines décennies avec sérénité. Chacun de ces facteurs pris un peu au hasard peut influencer sur la liberté de circulation des capitaux, des hommes et plus prosaïquement des marchandises conteneurisées. Or les réponses à ces questions sont si difficiles à trouver que le nombre des futurs possibles pour le recul ou la croissance des échanges maritimes de l'Europe apparaît comme presque infini.

Certes, quelques certitudes apparaissent, bien que les réponses que je formule aujourd'hui ne soient pas les réponses aux questions que je pouvais me poser dans l'introduction. Tout d'abord la croissance mondiale aura bien du mal à se maintenir au rythme moyen d'avant la crise de 2008 de l'ordre de 4% l'an. Les fortes croissances de la mondialisation de la seconde partie du 20^{ème} siècle sont une période qui restera exceptionnelle dans l'histoire de l'humanité, ce qu'Olivier Dollfus désigne comme « les limites de l'exponentialité », le monde évoluant vers des graphiques en profil de plateau. Le monde global pose de redoutables difficultés à venir comme celles de l'urbanisation ou des masses de production qui seront forcément limités par les dimensions physiques de la Terre. L'urbanisation et la métropolisation concernent maintenant plus de la moitié de l'humanité, et 50% des urbains vivent dans des villes de plus de 500.000 habitants avec des « grappes de villes » jusqu'à 36 et 32 millions d'habitants avec les mégapoles centrées respectivement sur Tokyo et sur Chongqing. La mondialisation conduit à de nouveaux rapports système-monde/système-terre, réclamant la prise en compte de certains effets nuisibles et irréversibles subis par l'épiderme et les enveloppes de la terre qui permettent tout simplement la vie humaine. Or, la recherche de la croissance se fera malheureusement au détriment d'une politique coordonnée à l'échelle planétaire de protection de l'environnement et pour l'Europe dans un retour dosé à des mesures protectionnistes. Nous sommes donc à des années-lumière de l'enthousiasme quasi hystérique qui prévalait à la veille du sommet de Copenhague avec la volonté - au moins affichée - de mettre sur les rails un traité international visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à lutter contre le changement climatique. Les promesses de lendemains qui chantent ont donc laissé place à une immense prudence. Seule une politique des petits pas et des avancées sur des dossiers précis (protection de la forêt par exemple) peut sauver tout le processus de négociations, avec une projection au moins jusqu'en 2030.

Deuxièmement, dans les turbulences et les changements que provoque partout la mondialisation, la plupart des institutions de régulation sur un plan général et d'encadrement sur le plan particulier du transport maritime se révèlent inadaptées et inadéquates aux problèmes posés par les organisations de l'espace et des routes maritimes. En fait la question centrale reste la logique des réseaux qui l'emporte sur celle du ou des territoires. Si l'encadrement des hommes par le territoire (Etat-nation, blocs politiques) restait jusqu'à présent bien réel, le monde est aussi maillé par des réseaux et des flux « passe frontière »¹⁶⁷ qui transportent des marchandises et peuvent surpasser l'autorité centrale. Tout ceci conduit à l'absence de régulation et aux déréglementations qui mettent fin à l'Etat qui lui-même s'efface devant les pratiques des groupes transnationaux. Ces groupes, entre autre, armateurs, opérateurs de fret ou de manutentions, prestataires logistiques globaux produisent leur propre espace. Ils ont, comme nous avons pu l'indiquer dans la section 1.3.4 des rapports oligopolistiques avec les autres entrepreneurs ; ils se concurrencent, mènent des combats commerciaux mais s'allient très souvent pour rentabiliser des investissements de plus en plus lourds. Leurs stratégies reposent sur une connaissance et une analyse des marchés du fret rendue par ailleurs de plus en plus difficile en raison de leur volatilité.

¹⁶⁷ Nous empruntons cette idée et cette citation à Olivier Dollfus.

Il importe de souligner brièvement cette extrême volatilité qui caractérise aujourd'hui les marchés de fret et l'opportuniste dont font usage les opérateurs et les chargeurs, fruit sans doute d'une intense compétition et d'une versatilité nouvelle des donneurs d'ordre. Ainsi, la carte des routes maritimes devient un kaléidoscope parfaitement visible sur les sites internet dédiés au pistage des navires¹⁶⁸, ou les points et les taches de navires (porte-conteneurs) avec leurs mouvements s'imbriquent à tous les niveaux dans les aires des réseaux mondialisés ou s'accumulent et se dissipent les conteneurs. Ces cartes traduisent le système-monde qui offre des taches de lumières mais aussi beaucoup d'ombres dans les espaces économiquement en creux. Partout l'Europe est débordée par les trans-nationalisations financières et industrielles. Dans un monde de plus en plus rapide, nomade et multipolaire, le continent européen prend le risque de basculer du « milieu » vers la périphérie. En effet quand il y a de grosses cargaisons à transporter, les effets d'agglomérations produisent, comme nous avons pu le fixer dans la première partie de cette thèse, des services maritimes croissants ou interviennent les économies d'échelle, les effets de centralité et les acteurs qui jouent en interactions. Le résultat final est souvent optimum. Mais quand les tonnages à transporter diminuent non seulement à l'exportation d'Europe, phénomène désormais très ancien, mais aussi à l'importation en raison d'une prévisible contraction des achats européens, les effets d'agglomérations dégringolent et les réseaux qui strient et relient l'Europe au reste du monde, tissent leurs cartes sur des canevas de situations futures. Il reste aujourd'hui en Europe trois grands groupes de transport maritime de lignes régulières, occupant d'ailleurs les trois premières places du classement mondial. Il y a vingt ans ces groupes étaient tout des acteurs régionaux reliant l'Europe ou une partie de l'Europe au reste du monde. Ils sont devenus ensuite des acteurs globaux présents sur tous les marchés mondiaux. La question majeure à laquelle nous devons nous préparer est de savoir si avec une nouvelle circulation des flux centrée aujourd'hui sur l'Asie -Pacifique et demain sur l'océan Indien, ces champions conserveront leurs sièges et leurs têtes de pont en Europe. La réponse est très largement prévisible au regard des consolidations mondiales qui ont déjà eu lieu dans les services financiers ou dans l'industrie. Le scénario minimaliste que nous avons retenu dans la dernière partie de nos travaux pourrait, sauf développement judicieux des routes arctiques, engendrer un dés-ancrage progressif des ports du Nord-ouest de l'Europe des grandes routes circumterrestres. La mondialisation s'accompagne de la mise en place de réseaux maritimes inégalement connectés entre eux et adaptés aux espaces les plus chargés en fret ou les plus prometteurs. A chacun d'entre eux ses flux, ses débits, ses distances et ses acteurs. Chaque réseau est le produit d'un macro-système d'échanges commerciaux. Il s'ensuit une concentration des moyens de transport permettant de valoriser les flux entre mégapoles ou grands bassins économiques et de donner ainsi corps à de nouvelles dorsales. Tout cela peut sembler largement spéculatif mais permet de poser les questions clés qui conditionnent l'avenir de l'Europe. La mutation de l'économie mondiale nous conduit inéluctablement vers un nouveau centre peuplé de près de quatre milliards d'habitants, composé par la Chine, les pays du Sud-est asiatique et de la péninsule indienne. Le ralentissement démographique se généralisant, il est peu probable que nous atteignons un jour les dix milliards d'habitants, ce qui signifie que ce nouveau centre représentera en 2030 au moins 50% de l'humanité.

Troisièmement, l'UE ne sera dans vingt ans vraisemblablement rien de plus que l'espace économique actuel, élargi à l'ex-Yougoslavie et à l'Ukraine et ne représentera plus que 15% du PIB mondial. Dans ces conditions, il y a peu de chance que la politique de l'Union européenne et des Etats membres en l'absence de moyens financiers et d'audace conduise à désenclaver et aider sur le plan des infrastructures de transport les régions européennes économiquement en creux. Les activités industrielles et logistiques dans l'espace européen se concentrent dans les grappes de villes de l'ouest européen, sur les couloirs, les façades maritimes et les régions frontalières.

¹⁶⁸ <http://www.vessels-trackers.com>

Le franchissement des «vides humains» n'est plus un obstacle aujourd'hui et les fortes accumulations humaines demeurent et montrent la valeur de la durée en termes de poids économique. L'actuelle mégapole européenne qui s'étend du bassin de Londres à la plaine du Pô est au cœur de l'Europe peuplée. Ce sont les grandes mégapoles qui par la concentration des activités et des synergies entre les diverses formes du tertiaire supérieur et du « quaternaire » contribuent à la direction du monde (Dollfus, 1997). Mais la mégapole européenne ne dispose pas, malgré l'addition de ces composantes, du poids qu'elle pourrait avoir s'il y avait une politique européenne cohérente dans le monde. Comparativement, la mégapole du Nord-est des Etats Unis centrée sur New York réunit des pouvoirs à capacités mondiales (Maison-Blanche, Pentagone, Banque Mondiale, FMI, ONU, Harvard, MIT). A observer de près notre continent, à partir de tout ce qui précède, l'Europe va mal. Son économie et surtout son industrie sont incertaines, ses finances en danger et son influence internationale résumée à quelques porte voix allemands, anglais et français désunis dans le discours. Certes, un mouvement de rapprochement inexorable est en train de conduire l'Allemagne vers une politique de coopération économique de plus en plus intense avec la Russie et la Grande Bretagne se rapproche à tire-d'aile d'une Europe continentale, autrefois objet de sa méfiance. Ainsi la Russie pourrait utiliser une partie de la rente pétrolière pour pousser son économie et devenir la sixième puissance économique mondiale. Ensemble ces deux appétences dessinent donc l'esquisse d'un espace politique européen qu'il serait dommageable de manquer par des préjugés issus d'un certain passé. Mieux même, on pourrait envisager que ces deux mouvements centripètes de Moscou et de Londres puissent permettre sur la base d'une politique franco-allemande plus profonde et plus cohérente, l'émergence d'un club européen solide. L'Europe a été depuis toujours à géométrie variable. La Russie est entrée dans l'Europe grâce à Pierre le Grand et à ses successeurs et elle en est sortit avec la révolution de 1917 ; il serait temps qu'elle y rentre enfin pour de bon pour permettre à l'Europe de jouer d'égal à égal avec l'Amérique et la Chine.

La Chine justement, mais il serait plus juste de parler de « Chiwan »¹⁶⁹ sera autour de 2020 la première puissance économique mondiale et sa part de PIB dépassera les 15%. Dans un même scénario d'évolution linéaire, l'Inde devrait être le pays le plus peuplé du monde avec près d'un milliard et demi d'habitants et la troisième puissance économique derrière la Chine et les Etats Unis. La Chine en effet semble atteindre en 2010 un palier et perdre de sa compétitivité dans certains secteurs de production, malgré les délocalisations vers l'intérieur du pays ou les salaires sont inférieurs. Le Japon, lui, continuera de vieillir et de décliner, cédant sa quatrième place puis sa cinquième place au Brésil et à la Corée du Sud. La Corée du Sud deviendrait ainsi la deuxième puissance économique d'Asie et le Vietnam avec 115 millions d'habitants la troisième ! Enfin, les résultats macroéconomiques de la Turquie, actuellement 15ème économie mondiale, ont de quoi faire pâlir d'envie une Europe à la traîne. Certains analystes considèrent cet Etat, qui de par sa position géographique sert de tremplin vers l'Asie centrale et le Moyen Orient, comme l'un des plus prometteurs et le placent aux cotés des pays précédemment cités. Ces sept pays en y incluant le Mexique devaient connaître ces prochaines années les plus importants taux de croissance.

Et la France dans tout cela ? Comment se prépare-t-elle au monde multipolaire ? Son histoire nous apprend qu'elle n'a jamais su vraiment favoriser l'industrie et le commerce au détriment de la rente foncière et des intérêts bureaucratiques, bâtir une grande place financière et un grand port en Normandie ou en Bretagne ou constituer une puissante marine marchande. Elle n'a pas su donner à Marseille la liaison Rhin-Rhône pour en faire le cœur portuaire de la Méditerranée. Le Havre n'est que le 7^{ème} ou 8^{ème} port à conteneurs de la rangée du nord-ouest, alors que la vallée de la Seine jusqu'à Paris aurait pu en faire l'un des tout premiers clusters portuaires en Europe.

¹⁶⁹ Chiwan : La contraction de Chine et Taiwan, l'île « rebelle » à qui la courbe chinoise du PIB doit beaucoup.

Enfin l'histoire de la France nous montre qu'elle n'a jamais réussi à former ni à accueillir à quelques exceptions près une classe créative de marins, d'entrepreneurs et de grands marchands. Le déclin est là, mesurable, pour qui veut prendre le temps de comparer les données de la France à celles de l'Allemagne et surtout à celles des pays émergents. La France travaille moins que les autres : la durée annuelle de travail y est de 1607 heures, la plus basse du monde ! Faute d'avoir pu ou su contrebalancer ses handicaps en termes de coût par des avantages comparatifs en termes d'innovation et de qualité, la France connaît en termes de déficit commercial des records jamais atteints. Cette faiblesse économique pèse sur le budget de l'Etat qui n'a plus les moyens de repenser comme il le faudrait l'industrialisation du pays, ses infrastructures et une politique de défense adaptée à une Méditerranée de plus en plus dangereuse. Les ports français lui apportent le coup de grâce suicidaire à l'occasion d'une réforme qui n'en finit plus. Aussi, au moment où s'annonce un déclin relatif de l'Amérique, le déclin français, lui, a bel et bien commencé sur terre et sur mer.

Les deux prochaines décennies décideront largement du rapport de forces entre les grands pôles du 21^{ème} siècle. Les Etats Unis conservent nombre d'atouts décisifs. L'Europe en revanche est menacée de se voir exclue des pôles économiques majeurs et donc des routes maritimes principales si elle ne parvient pas à relancer son industrie et ses exportations. La reconquête de la production, du travail, de l'investissement et de l'innovation est difficile mais n'est pas impossible, comme le prouve les spectaculaires efforts entrepris par l'Allemagne depuis la chute du mur de Berlin pour relever le double défi de sa réunification et de la mondialisation. Mais plutôt que de s'enthousiasmer sur le modèle allemand ne faut-il pas comme certains économistes s'interroger sur sa pertinence. A l'évidence, le modèle allemand n'est pas adaptable à l'ensemble de l'Europe, sauf à la ruiner. Les exportations allemandes sont désormais concentrées à plus de 70% dans la zone euro, où l'Allemagne réalise près de 75% de son excédent commercial. Cela ruine progressivement les économies européennes les plus fragiles de la zone euro en l'absence de possibilités de dévaluation et malheureusement peu à peu la France, tout comme le franc, monnaie unique nationale avait ruiné nos « îles à sucre ou à bananes » qui ne peuvent plus rien produire de compétitif à l'échelle internationale.

A défaut de reconquête et face à l'émergence des nouveaux pôles d'activités dans le monde, la zone européenne prendra donc progressivement la forme de creux ou de vide dans l'espace mondial tout comme l'Occident chrétien était vers 600 à la périphérie du monde « civilisé » et d'une économie-monde, dont le centre était déjà en Asie au delà de l'Empire byzantin et du monde musulman. Dans ce cas, il ne faudrait bien sûr plus parler de la desserte de l'Europe en trafic conteneurisé mais plutôt d'une desserte fragmentée des « Europe », au point que toute cette recherche sur une situation à l'horizon 2030 n'aurait plus tout à fait le même sens. Les historiens du futur retiendront sans doute dans leurs écrits la conteneurisation comme une innovation majeure appartenant à un temps long se prolongeant au moins jusqu'en 2050 c'est-à-dire sur plus d'un siècle, mais ils constateront également que les flux immatériels seront peut être devenus, à mon grand regret en 2030, plus déterminants que les flux matériels.

Bibliographie

REVUES et DOCUMENTS PROFESSIONNELS

- Alphaliner monthly monitors
- Comité international des transports ferroviaires
- Containérisation International.
- Dynamar BV, weekly news summaries.
- Flanders port area, séminaire 2009.
- Journal pour la Marine Marchande de 2006 à 2010
- Journal pour le Transport International de 2006 à 2010
- Le Marin, Porte-conteneurs, une technique figée, 12 octobre 2007
- Le Monde *diplomatique*, Le puzzle des alliances naissantes, N° 675, juin 2010.
- Les Cahiers Scientifiques du Transport
- L'officiel des transporteurs, transports de conteneurs, 6 janvier 2006.
- Lloyd special report : Port of Antwerp, mars-avril 2005.
- Logistiques Magazine, *Numéro spécial « 20 ans de logistique »*, octobre 2005.
- Napa ports, Présentation à Bruxelles, avril 2010.
- Navigation Ports & Industries.
- Port of Rotterdam, *Hiver 2005*
- Pratic-Export, *Raid sur les terminaux portuaires*, mai 2006.
- Présentation du *Scapa flow container terminal.*, 2004.
- *The Stern Review*, The Economics of Climate Change, HM Treasury, Londres. 2006a

RAPPORTS

- AUTF (Association des utilisateurs de transport de fret), rapport du 6 juillet 2006
- BRS Revue annuelle 2007 sur le transport maritime.
- CNUCED, Revues du transport maritime 2006 et 2007.
- Commission des comptes de la Nation, Les transports en 2008, 46^{ème} rapport, 2009.
- Confédération Suisse, rapport sur l'avenir des réseaux d'infrastructure nationaux en Suisse, novembre 2009.
- DAMAS Philip, 1st quarter 2006 – Analysis of the container market, Drewry Ltd.
- European distribution report, Cushman & Wakefield , 2006.
- HWWI (Hamburgisches weltwirtschafts Institut), Maritime trade and transport logistics, Strategy 2030 N°4.
- International Transport Forum, Istanbul -Turquie, 14-16 mai 2007.
- Journal officiel de l'Union européenne, 20 juillet 2007.
- Livret blanc de la Commission européenne de 2001
- Livret blanc de la Commission européenne de 2011
- Nations Unies, Joint study on developing euro-asian transport linkages. New York et Genève, 2008.
- OCDE, Les liaisons de transport entre l'Europe et l'Asie, CEMT, 2006.
- SERES A., L'inquiétant retard des ports français, rapport de la Cour des Comptes, 2006
- Séminaire CEMT/CEE-ONU, Pertinence et potentiel de l'intermodalité dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire, 2004.
- Séminaire International sur la conteneurisation, Bejaia - Algérie, 2-3 juillet 2005.
- UBS Maersk report, mai 2006
- UBS Market Analysis, mai 2006.
- World Shipping Council, avril 2006

PUBLICATIONS

- ALIX Y, CARLUER F. Les Cahiers Scientifiques du Transport N° 56/2009 pp157-185
- ARTUS Patrick, Flash Économie 19 novembre 2009 - N° 512, Recherche Économique Natixis.
- BAIRD Alfred, The development of global container transshipment terminals, chapter 6 dans *Ports, cities and global supply chain*. London, 2008.
- BERNERON-COUVENHES M-F, La Marine Marchande française de 1850 à 2000 dans la revue d'Histoire Maritime N°5 pages 7 à 20
- BEYER Antoine, La gestion du contact des réseaux ferrés à écartement russe et européen : héritage embarrassant ou futur trait d'union continental ? 2007.
- BEYER Antoine et SEVIN Jean Claude, Les ports-frontières de Trieste, Koper et Rijeka, culs-de-sac maritimes ou débouché Adriatique pour les conteneurs d'Europe Centrale. Revue Méditerranée N°3-4, Volume 111, 2008.
- BINNENDIJK. H./CARAHER.L.C./COFFEY.T/WYNFIELD.H.C., «The virtual border: countering seaborne container terrorism», Défense Horizons, N°16, août 2002.
- CARIOU Pierre, Les stratégies des opérateurs de terminaux à conteneurs en Europe du Nord, Université Nantes 2007
- CARROUE Laurent : Globalisation, mondialisation : Clarification des concepts et emboîtements d'échelles, Revue de l'association des professeurs d'Histoire et de Géographie, juillet 2006. pp 83 et suivantes.
- CASSAGNOU Bernard, Histoire contemporaine de la marine marchande, MINEFI –Paris, 2003.
- CHAPELON Laurent, L'accessibilité, marqueur des inégalités de rayonnement des villes portuaires en Europe, Revue européenne de géographie N° 345, 2006.
- CHARLIER Jacques, De la norme panamax à l'essor des overpanamax, Acta Geographica (Paris), N° 121, 2001/1
- CHARLIER Jacques, Les trafics maritimes et fluviaux dans les ports du delta d'or, une relation symbiotique et une dynamique toujours renouvelée, 2003.
- CHARLIER Jacques, Le transport fluviomaritime à l'heure des autoroutes de la mer. L'exemple de l'avant pays nautique des ports de Bruxelles, Duisbourg, Liège et Paris. 2^{ème} Journée Géographique Belge à Gand en 2005.
- CHARLIER Jacques, La mondialisation en marche au travers du prisme des grands armements maritimes conteneurisés. 2006
- CHARLIER Jacques, Le canal de Suez à l'ère post pétrolière, *Les Transports maritimes dans la mondialisation*, 2008 pp 69-75.
- CHARLIER Jacques, Le bi-pôle Los Angeles/Long Beach à l'heure du développement portuaire durable, 2008.
- DEBRIE Jean : « Acteurs et pratiques spatiales des dessertes terrestres portuaires : axes ou réseaux européens ? » *Flux/cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires*, N° 55 (janvier-mars) pp 6-16. 2004.
- FLEMING D.G et HAYUTH Y., 1994, « Spatial Characteristics of transportation hubs : centrality and Intermediacy », Journal of transport Geography, Volume 2 N°1, pp 11-18.
- FREMONT Antoine, Les réseaux maritimes conteneurisés, INRETS, 2005.
- FREMONT Antoine, Le monde en boîtes, INRETS, 2007
- FREMONT Antoine et SOPPE Martin, La desserte de la Rangée Nord Europe par les armements de lignes régulières: concentration ou dispersion ? 1994-2002. *Flux* N°59, janvier-mars 2005.

- FREMONT Antoine : «Flux et transports » , Capes -Agrégation SEDES 2006, chapitre 5 page 210
- FREMONT Antoine et SOPPE Martin, Les stratégies des armateurs de lignes régulières en matière de dessertes maritimes, *BELGEO*, Volume 5, pp. 391-417. 2004
- GABILLET Véronique : Cours de droit maritime, Université Paris 4 Sorbonne, DESS Transports et Logistique 2004/2005.
- GERMOND Basile, Les missions des marines militaires européennes depuis 1989, PUF 2005/2 N°122, pp. 105-116.
- GIROT Pascal O., La circulation interocéanique en Amérique centrale au 21^{ème} siècle, *Acta Geographica* 2000 N°121, pages 32 à 59
- GHIARA H., SILLIG C, Les territoires du port. Le cluster portuaire et logistique génois. *Revue Méditerranée* N°111-2008.
- GRIGORENKO V.G et LEONTIEV R.G, *Trans-Siberian railway in the international transit sphere.* Khabarovsk, publishing center, 2005
- HAUTECOUVERTURE Benjamin et SITT Bernard, Sécurité des conteneurs, pp 668-688, 2008.
- HISAKO TSUJI. *The Trans-Siberian Railway Route: Connecting East Asia and Europe by Rail*, Economic Research Institute for Northeast Asia (ERINA). 2010.
- KAPLINSKI Raphael, *Sustaining income growth in a globalising world*, Institute of D.S. 2004
- LALUCQ. A, Une des caractéristiques de la mondialisation : la trans-nationalisation., *Fondation Charles Léopold Mayer pour le progrès de l'homme.* 2006, page 467 et suivantes.
- LANGEN De P., *Analysing the performance of seaport clusters*, in *Ports, Cities, and Global Supply Chains*, Aldershot, Ashgate. 2004
- LASSERRE Jean Claude., *ACTA GEOGRAPHICA* 2000 N° 121, pp 112 et suivantes
- LAVAUD-LETILLEUL Valérie, Le delta d'or autour de Rotterdam, Anvers et Zeebrugge : l'émergence d'une véritable région portuaire face au défi de la mondialisation ?, *Les cahiers scientifiques du transport* N°51/2007.
- LOPEZ E : Efficacité économique et réglementation des conférences maritimes, une approche par la théorie des coûts de transactions. *INRETS / DEST*
- MADDISON Angus, *L'économie mondiale au 20^{ème} siècle*, Etude du centre de développement de l'OCDE pages 45 et 46
- MILLER M, L'énigme de la Marine Marchande française au 20^{ème} siècle dans la revue d'Histoire maritime N° 5, pages 119 à 134.
- MUSSO, E. PAROLA, F. : *Mediterranean ports in the global network*, *Ports, Cities and Global Supply Chain* Chapter 7, pp89 et suivantes
- NOTTEBOOM Théo, 40 années de conteneurisation dans le cluster portuaire de Zeebrugge, Anvers et Rotterdam Séminaire EMAR du 20 janvier 2006, *INRETS/SPLIT*.
- NOTTEBOOM Théo, *The relationship between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains: European challenges*, table ronde, Paris 10-11 avril 2008.
- NOTTEBOOM Théo, *Journal de la géographie des transports*, Volume 18, Numéro 4, juillet 2010, Pages 567-583
- PAROLA Francesco et VEENSTRA Albert W., *The spatial coverage of shipping lines and terminal operators*, *Journal of transport geography*, 16, pp. 292-299, 2008
- PUJOL Jeremy, 2005, *Aspects de la politique maritime française*, ISEMAR, septembre 2005.

- ROSE Andrew K., *Macroeconomics determinants of international trade*, Berkeley, CA USA, 2004
- RODRIGUE Jean Paul, *The thruport concept and transmodal rail freight distribution in North America*, Journal of transport geography, 16, pp 233-246, 2008.
- SAVY Michel, *Les plate-formes logistiques*, Logistique Magazine, Numéro spécial. octobre 2005
- SITT. B. et HAUTECOUVERTURE. B., *Sécurité des conteneurs, Pour un code de conduite multilatéral*, 2006.
- SMAGGHE J. et MEYNET M., « *Financement des infrastructures et des services collectifs* » par Perrot et Chatelus, pp 197 et suivantes
- SUTTO L. *L'émergence et la construction d'un espace alpin des transports lues à travers l'histoire du projet Lyon/Turin*, Les Cahiers Scientifiques du Transport N° 56/2009 pages 109-135
- THOMSON Jr. W.C. « *One year later : the fiscal impact of 9/11 on New York City* », Comtroller, 4/09/2002.
- TOURRET Paul, *Etat et contexte des trafics des ports atlantiques*, ISEMAR, février 2004
- TOURRET Paul, 2004 *L'offre atlantique de lignes régulières*, publication ISEMAR, mai 2004.
- TWRDY Elen et SMERDU Ivan, *Accommodating container vessels in the Northern adriatic ports through optimal feeder servicing*, Traffic, volume 16, 2004 N° pp. 191-195.
- VERLUISE Pierre, *Une nouvelle Europe, comprendre une révolution géopolitique*, Editions Karthala, 2006
- VERNY Jérôme et GRIGENTIN Christophe, *Container shipping on the Northern sea route*, International Journal of production economies, volume 122, issue 1, novembre 2009.
- VIGARIE André, *L'évolution de la notion d'arrière-pays en économie portuaire*, Transport N° 428, 2004.
- VIGARIE André, *Où va la conteneurisation en Europe du nord-ouest ?*, Transports N° 431, mai-juin 2005.
- WEINBERG J. et VINCENT D., « *Port security war games: Implications for US supply chains* », 2002

OUVRAGES ET THESES

- ALIX Yann et JOLY Ollivier, Sécurisation et facilitation de la chaîne logistique globale, EMS 2008.
- ATTALI Jacques, Une brève histoire de l'avenir, Editions Fayard, 2006.
- ATTALI Jacques, Tous ruinés dans dix ans ? , pages 208 à 233, Fayard 2010
- BAUCHET Pierre, Les transports de l'Europe, la trop lente intégration. ECONOMICA, 1996
- BAVEREZ Nicolas, Après le déluge – La grande crise de la mondialisation, Editions Perrin, 2009.
- BELLAYER-ROILLE A., le transport maritime et les politiques de sécurité de l'Union européenne, Thèse de doctorat soutenue en 1999, Ed Apogée, Rennes 2000, p.65- 67
- BERGER Suzanne, Notre première mondialisation, leçon d'un échec oublié, Le Seuil 2003.
- BOLOGNA Sergio, Le transport combiné à l'épreuve de la libéralisation pp 117 et suivantes, Questions clés pour le transport en Europe. La documentation française, Paris 2009.
- BRUNEL Sylvie, *La Planète disneylandisée. Chronique d'un tour du monde*, éditions. Sciences Humaines, 2006.
- CARBONE Valentina, Le rôle des prestataires logistiques en Europe, Intégration des chaînes et alliances logistiques, Thèse 2004.
- CARIOU Pierre, Les stratégies des opérateurs de terminaux à conteneurs en Europe du Nord
- CARLUER Frédéric, Sécurisation et facilitation de la chaîne logistique globale, Editions EMS, 2008.
- CARROUE Laurent, Géographie de la mondialisation, Paris, Armand Colin, 2002.
- CHALIAND Gérard et RAGEAU Jean Pierre, Géopolitique des empires, Artaud Paris, 2010.
- COMTOIS C., L'envol des ports chinois pp185 et suivantes dans Les transports maritimes dans la mondialisation. Jacques Guillaume, 2008.
- CROUZET François, Histoire de l'économie européenne 1000 – 2000, Albin Michel, 1^{ère} édition 2000.
- DAMIEN Marie-Madeleine, La politique européenne des transports, PUF 1999.
- DAMIEN Marie-Madeleine, Conteneurisation et Dynamique portuaire, les «Transports maritimes dans la mondialisation», 2006.
- DEBRIE Jean et GOUVERNAL Elisabeth, Services ferroviaires et acteurs des dessertes portuaires, INRETS 2005.
- DEBRIE Jean et GOUVERNAL Elisabeth, Services ferroviaires et acteurs des dessertes portuaires, INRETS 2005.
- DOLLFUS Olivier, La mondialisation, Sciences Po les Presses, 2007.
- DORNIER Philippe-Pierre et FENDER Michel, La logistique globale, Editions d'organisation, 2001.
- DOUE Marie et GOUVERNAL Elisabeth, L'intermodalité aux Etats Unis, INRETS 2004.
- DUBREUIL Delphine et GOUVERNAL Elisabeth, Transport intermodal portuaire : Le cas de Hambourg. INRETS, Rapport N° 247, 2002.
- FLYNN S., America the Vulnerable, Harper Collins Publishers, New York, 2004
- FRANC Pierre, L'intervention sur terre des armements de ligne régulière : le cas de la Rangée nord Europe, Thèse de doctorat de l'université de Paris-Est. 2009
- FREMONT Antoine, Le monde en boîtes, INRETS, 2007.
- GUERRERO David, La desserte terrestre des grands ports de l'Europe occidentale : de l'hinterland captif aux espaces concurrentiels », *mémoire de DEA* (« Analyse théorique et épistémologique en géographie », Paris 1. 2005.
- GUILLAUME Jacques, Les transports maritimes dans la mondialisation, L'Harmattan, 2008.
- HORN Catharina, Les stratégies aéroportuaires, pp 75. Questions clés pour le transport en Europe, sous la direction de Michel SAVY, La Documentation française, 2009.

- JOAN Jean Marc, Les enjeux associés à la mise en place des plate-formes intérieures pour l'acheminement terrestre des conteneurs en Europe du nord-ouest, sous la direction de Jacques Guillaume : Les transports maritimes dans la mondialisation. L'Harmattan 2008
- KELLNER, T. L'occident de la Chine. Pékin et la nouvelle Asie centrale, Presse Universitaire de France, 2008.
- LACOSTE Yves, Atlas géopolitique, Larousse 2007.
- LACOSTE Yves, *De la géopolitique aux paysages. Dictionnaire de la géographie*, Armand Colin, 2003.
- LEVY Jacques, *Le Tournant géographique. Penser l'espace pour lire le monde*, Belin, 1999.
- OCDE, Les infrastructures à l'horizon 2030 (volume 2), 2007.
- PRIOUX Jean Marie, Les transports en Europe. Collection Que sais-je N°1053, 1971.
- RENOUARD D., Les transports de marchandises par fer, route et eau depuis 1850, Paris, Armand Colin, 1960.
- RAUFER Xavier, La criminalité organisée dans le chaos mondial - Mafias, triades, cartels, clans. Ed. Riaux, 2006
- SAVY Michel, Economie et gestion du fret, Editions Celse, 2007.
- SAVY Michel, Questions clés pour le transport en Europe. La documentation française, 2009
- SMITH Adam. , Recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations, 1776. (extraits)
- VERLUISE Pierre, Une nouvelle Europe. Comprendre une révolution géopolitique. Paris, Karthala, 2006.
- WACKERMANN Gabriel, La logistique mondiale. Ellipses Editions, 2005.

Glossaire

AFFRÉTEUR : Celui qui prend en location le navire auprès du fréteur qui peut être l'armateur (affrètement coque nue) ou d'un armement exploitant le navire (affrètement à temps ou au voyage).

ALLIANCE : accord conclu entre les opérateurs de fret sur les principales routes maritimes.

ARMATEUR : En général le propriétaire du navire qu'il frète auprès d'un exploitant.

ARMEMENT : Ensemble du matériel et du personnel nécessaire à l'exploitation d'un navire. Ce terme a fini par désigner aussi une compagnie de navigation exploitant une flotte de navires.

ARRIÈRE-PAYS OU HINTERLAND D'UN PORT : Espace d'influence dans lequel le port vend ses services, recrute sa clientèle et assure une desserte physique.

BUNKER : Idem soute(s). Le « soutage » est l'avitaillement en carburant pour le navire. Trois types de carburant existent sur le marché des soutes : Fuel Oil, Gas Oil, et le Marine Diesel Oil. Les porte-conteneurs utilisent le plus fréquemment du FO, à l'exception de ceux équipés pour le transport de conteneurs réfrigérés en générateurs consommant du MDO.

CABOTAGE : navigation de courte distance, en général le long des côtes maritimes.

CARRIER HAULAGE : pré- ou post-acheminement d'un conteneur (terrestre en principe) organisé par et sous la responsabilité du transporteur maritime principal.

CAVALIER (*straddle carrier*) : engin de manutention de conteneurs se positionnant au-dessus de la charge et permettant le déplacement du conteneur sur le terminal entre les travées et le bord de quai.

CHARGEUR : personne (propriétaire ou non de la marchandise) qui conclut le contrat de transport et le plus souvent, remet la marchandise au transporteur maritime

COMMISSIONNAIRE EN DOUANE : « Toute personne physique ou société faisant profession d'accomplir pour autrui les formalités de douane que cette profession soit exercée à titre principal ou qu'elle constitue le complément normal de l'activité principale ». Juridiquement, le commissionnaire en douane est en droit français un mandataire.

COMMISSIONNAIRE DE TRANSPORT : étudie et organise toutes les opérations de transport pour son client. Il agit en son nom propre et a le choix des voies et moyens. Il a une obligation de résultat : c'est lui qui choisit ses substitués ou sous-traitants dont il reste responsable.

CONNAISSEMENT (*Bill of lading*) : Titre de transport négociable (originaux seulement) représentatif de la marchandise. Le connaissement matérialise le contrat de transport maritime et représente la preuve de la prise en charge de la marchandise en bon état (connaissement clean) ou avec défauts (unclean).

CROSSDOCKING : Action de faire passer des marchandises des quais d'arrivée aux quais de départs, sans passage par le stock.

ECARTEMENT DES RAILS : C'est la distance séparant le flanc interne des deux files de rails d'une voie ferrée. C'est l'écartement standard ou international qui caractérise la «voie normale». Lorsque l'écartement est supérieur, on parle de voie large (1520 mm écartement russe, 1674 mm écartement ibérique), et de voie étroite lorsqu'il est inférieur (voie métrique pour l'écartement de 1 mètre). Certaines voies sont équipées de trois, voire quatre, files de rails pour permettre la circulation de matériel d'écartements différents. Les points de changement d'écartement créent souvent des ruptures de charge

FEEDER (NAVIRE NOURRICIER, NAVIRE COLLECTEUR) : navire de petit tonnage permettant l'éclatement, sur différents ports, d'une cargaison apportée dans un port principal par un navire mère faisant peu d'escales, et inversement, la collecte de marchandises vers le port principal.

FULL CONTAINER LOAD (FCL) : conteneur remis complet par le chargeur à la ligne maritime, son empotage ayant été réalisé par le chargeur.

GENERAL CARGO : marchandises dites générales ou diverses composées de produits finis ou semi-finis par opposition aux cargaisons de vracs liquides ou solides.

HINTERLAND CAPTIF : Arrière-pays dominé par un port ; espace considéré comme acquis.

HUB : *Hub* est un terme anglais signifiant « moyeu », d'où partent les rayons d'une roue (*spokes* en anglais). D'où l'association *Hub and Spokes* correspondant à un modèle de distribution étoilée. Le *hub seul* c'est le lieu de transbordement ou s'organise des correspondances.

INTERMODALITÉ : mise en oeuvre de plusieurs modes de transport successifs sans rupture de charge.

LESS THAN CONTAINER LOAD (LCL) : marchandises d'un poids ou d'un volume insuffisant pour voyager dans un conteneur complet. (FCL) ; elles sont conteneurisées par les soins de groupeurs spécialisés dans l'empotage des conteneurs qui sont ensuite remis aux compagnies maritimes.

MALACCAMAX : future génération de porte-conteneurs d'une capacité d'environ 18.000 EVP, dont le niveau de tirant d'eau permet encore le franchissement du détroit de Malacca. Quelques annonces dans le marché laissent maintenant prévoir la construction de tels géants à partir de 2012.

MASSIFICATION : Concentration de flux de transport sur certains axes afin de réaliser des économies d'échelle.

MERCHANT HAULAGE (acheminement par le chargeur) : acheminement intérieur assuré en dehors du contrat de transport maritime.

MULTIMODALITÉ: utilisation successive de plusieurs modes de transport avec ou sans rupture de charge.

NAVIRE MÈRE : se dit des porte-conteneurs ayant la plus grande capacité unitaire, en service sur les routes maritimes à haut débit.

NVOCC (Non Vessel Operating Common Carriers) : désigne les sociétés de transport qui ne disposent pas de navires propres, en général des groupeurs maritimes, qui réservent des espaces à bord auprès d'armements classiques et délivrent à leurs clients des connaissements maritimes établis à leur propre nom.

OPÉRATEUR : Compagnie commercialisant les services du navire ; Il peut s'agir du *ship's owner* ou propriétaire du navire ou bien du *managing owner* ou armement ayant affrété le navire « coque nue » auprès de l'armateur propriétaire.

OVERPANAMAX : Générations de porte-conteneurs ne pouvant plus franchir les écluses de l'actuel canal de Panama. Terme correspondant à des navires dont la largeur est supérieure à 32,30. Des critères similaires s'appliquent à la longueur et au tirant d'eau du navire.

PANAMAX : navire dont les dimensions et le tirant d'eau permet le franchissement des écluses de l'actuel canal de Panama.

PAVILLON : pays d'immatriculation d'un navire.

PONT TERRESTRE (land bridge) : assure une fonction de transport continental par tronçons.

PORTE-CONTENEURS ou *Container carrier* : Navire entièrement cellulaire destiné au transport de conteneurs. Ci-dessous quelques abréviations utilisées en « *short list* » :

Cc/o : Container carrier overpanamax.

CC/h : Container carrier hatchless.

Cc/p : Container ship with a passenger capacity in excess of 12 passengers.

PORT EN LOURD (Dead Weight Tons) / TIRANT D'EAU (draft) : Indicateur en tonnes métriques de la capacité du navire au tirant d'eau d'été ou bien encore à son enfoncement d'été.

PORT PIVOT : idem que *hub*.

RANGÉE : suite de ports rapprochés

ROLL ON – ROLL OFF ou roulier : navire conçu pour le chargement et le déchargement par roulage à l'aide de rampes.

ROPAX (roll-on/ roll-off passenger) détermine un navire construit pour le transport de véhicules de transport de marchandises mais aussi de passagers, en intégrant l'hébergement à bord.

RUPTURE DE CHARGE : manipulation directe de la marchandise lors d'un transbordement.

SHORT SEA : Transport maritime de courte distance ou TCMD

TERMINAL HANDLING CHARGES (THC) : frais facturés au chargeur par l'opérateur de fret pour le traitement sur terminal et la manutention des conteneurs à bord dans les ports de chargement et de déchargement.

TRAMPING (de l'anglais *tramp* : vagabond) anglicisme couramment utilisé, désigne le transport maritime à la demande, par un navire de commerce non affecté.

TRANSBORDEMENT : Action ou activité de manutention visant à embarquer ou débarquer une marchandise sur un navire

TRANSIT TIME : délai de navigation d'un navire entre deux ou plusieurs ports.

TRANSPORT COMBINÉ : déplacement d'une unité de charge dont le transport principal est exécuté par rail, par voie d'eau ou par voie maritime de courte distance et les transports initiaux et terminaux étant les plus courts possibles par route.

VITESSE COMMERCIALE : Exprimée en nœuds à pleine charge et à 80% de la puissance des moteurs, dans des conditions de temps normal (*weather permitting*). La vitesse commerciale est aujourd'hui largement tributaire des calculs de consommation du carburant *Fuel oil* (C/f. Bunker).

ABREVIATIONS

BAF *Bunker adjustment factor* ou coefficient d'ajustement des frais de carburant

CAF *Currency adjustment factor* ou coefficient d'ajustement monétaire

EVP Equivalent vingt pieds (en anglais *TEU* pour *twenty feet equivalent unit*).

FNTR Fédération nationale des transports routiers

GATT Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce

ICS Chambre internationale de la marine marchande

ISO Organisation internationale de normalisation

ISPS (Code) Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires

OCDE Organisation de coopération et de développement économiques

OEA Opérateur économique agréé

OMD Organisation mondiale des douanes

OMI Organisation maritime internationale

PIB Produit intérieur brut

TJB Tonneau de jauge brute

TPL Tonne de port en lourd

NOTES EXPLICATIVES

- Cette étude couvre des données et des événements de périodes fort différentes. Pour les sections traitant de l'actualité, l'auteur s'est efforcé, dans toute la mesure possible, de rendre compte de la plus récente évolution jusqu'au 31 janvier 2011, date de la fin d'écriture de la thèse.
- Par dollar, on entend toujours le dollar des États-Unis, sauf indication contraire.
- Sauf indication contraire, le mot «tonne» désigne la tonne métrique et le mot «mille» le mille marin d'une distance égale à 1852 mètres.
- Les chiffres ayant été arrondis, les totaux ou pourcentages indiqués dans les tableaux ne correspondent pas nécessairement à la somme de leurs éléments.
- Dans les tableaux et dans le texte, les termes *pays* et *économies* désignent des pays, des territoires ou des zones.
- Les photos ne sont pas répertoriées dans la table des illustrations.

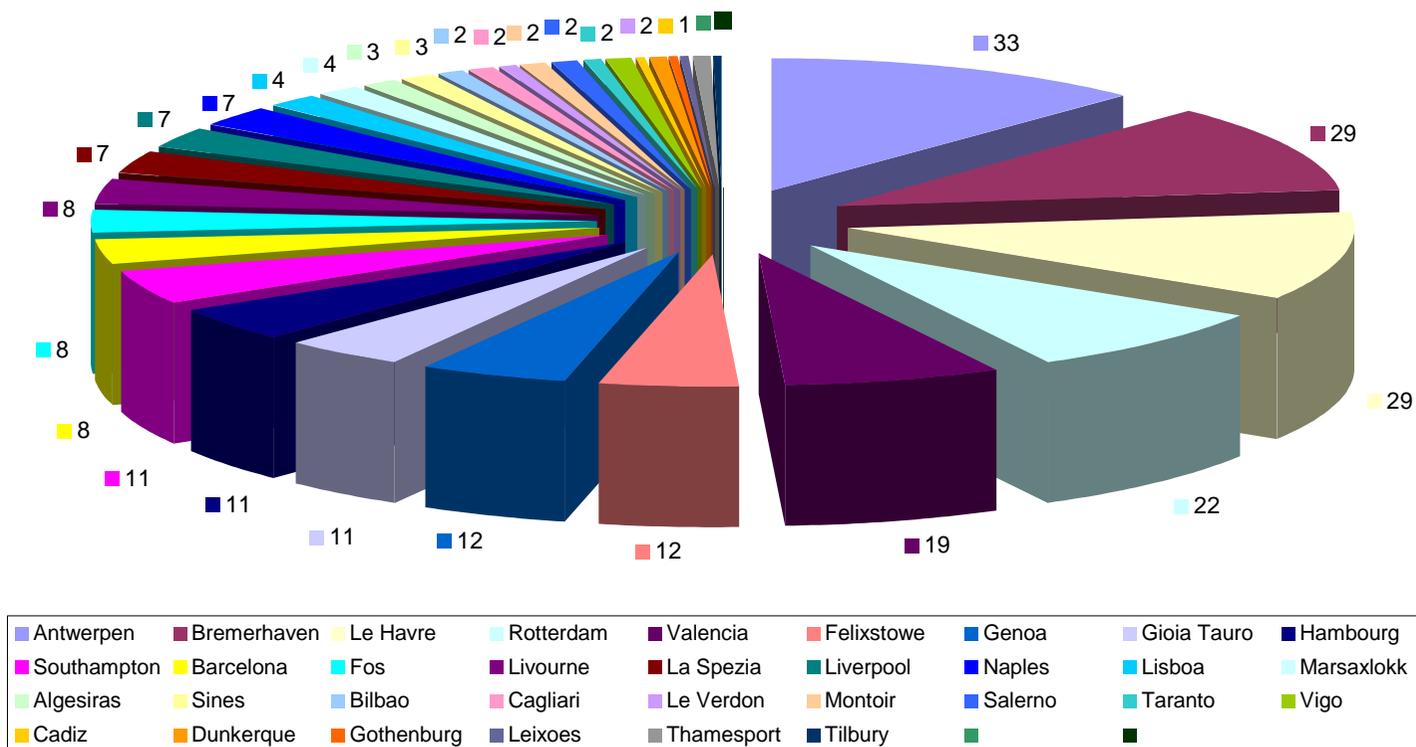
Annexes

Annexe 1 : Les 20 premiers ports à conteneurs en 2008 en milliers d'EVP et leurs croissances de 1998 à 2008

Rang	Ports	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	ROTTERDAM	5995	6354	6253	6061	6505	7118	8242	9195	9655	10791	10784
2	HAMBOURG	3547	3738	4275	4665	5376	6126	7004	8084	8862	9890	9737
3	ANVERS	3266	3614	2641	3001	3153	4012	5055	6221	7019	8176	8663
4	BREME B'HAVEN	1812	2181	2643	2972	3032	3191	3529	3741	4450	4912	5529
5	GIOIA TAURO	2130	2250	2575	2393	2883	3094	3170	3123	2938	3445	3468
6	ALGESIRAS	1830	1830	2009	2152	2234	2517	2937	3257	3245	3414	3324
7	FELIXTOWE	2462	2697	2825	2839	2682	2482	2717	2760	3030	3343	3200
8	VALENCE	1010	1120	1313	1512	1826	2012	2156	2415	2612	3043	3593
9	LE HAVRE	1319	1378	1334	1550	1754	2015	2158	2144	2138	2638	2500
10	BARCELONE	1100	1240	1389	1404	1122	1765	2084	2071	2318	2610	2570
11	ZEEBRUGGE	776	850	965	876	959	1013	1197	1400	1653	2020	2210
12	ISTANBOUL	297	336	355	340	572	755	1078	1186	1446	1940	2262
13	SOUTHAMPTON	846	921	1092	1213	1275	1375	1435	1384	1500	1869	1710
14	GÈNES	1270	1230	1179	1536	1499	1591	1437	1038	1657	1855	1767
15	MALTE	1071	1045	1082	1165	1244	1305	1461	1382	1485	1901	2300
16	SAINT PETERS...	NC	NC	290	482	581	639	777	1121	1450	1689	1972
17	CONSTANTZA	NC	NC	106	119	136	206	386	867	1018	1411	1381
18	LE PIREE	930	970	1096	1164	1395	1606	1551	1401	1403	1373	431
19	LA SPEZIA	732	843	661	758	780	836	879	916	1137	1187	1246
20	MARSEILLE	654	667	722	742	809	833	916	908	941	1002	848
		31047	33264	34805	36944	39817	44491	50169	54614	59957	68509	69495

Sources: Port de Rotterdam, Lloyd Register of Shipping, CCAF

Annexe 2 : Parts de marché des ports européens en septembre 2007 sur la route Europe – Amérique du nord



Réalisé par l'auteur d'après les listes de départs de navires au 13 septembre 2007. Les chiffres indiqués indiquent le nombre de départs de navires dans le même mois.

Annexe 3 : Barycentre à partir du PIB par habitant en standards de pouvoir d'achat (SPA) (EU-27 = 100)

	X	Y	2004	xi	yi	2005	xi	yi	2006	xi	yi	2007	xi	yi	2008	xi	yi
Belgique (Bruxelles)	4,3	5,4	121,2	521,16	654,5	119,8	515,14	646,92	118,4	509,12	639,36	118,1	507,8	637,74	113,9	489,77	615,06
Bulgarie (Sofia)	8,5	2,5	33,7	286,45	84,25	34,5	293,25	86,25	36,5	310,25	91,25	37,5	318,8	93,75	40,2	341,7	100,5
République tchèque (Prague)	6,4	4,8	75,1	480,64	360,5	75,9	485,76	364,32	77,6	496,64	372,48	80,3	513,9	385,44	80,1	512,64	384,48
Danemark (Copenhague)	6	6,8	125,7	754,2	854,8	123,7	742,2	841,16	123,1	738,6	837,08	120,3	721,8	818,04	118,7	712,2	807,16
Allemagne (Francfort)	5,4	5,2	116,3	628,02	604,8	116,9	631,26	607,88	115,9	625,86	602,68	115,1	621,5	598,52	116,1	626,94	603,72
Estonie (Tallin)	8,5	7,8	57,4	487,9	447,7	61,6	523,6	480,48	65,9	560,15	514,02	69,5	590,8	542,1	68,2	579,7	531,96
Irlande (Dublin)	2,4	6,7	142,1	341,04	952,1	144,1	345,84	965,47	146,9	352,56	984,23	149,6	359,0	1002,32	136,6	327,84	915,22
Grèce (Athènes)	8,5	1	94,0	799	94	91,8	780,3	91,8	92,9	789,65	92,9	94,2	800,7	94,2	93,9	798,15	93,9
Espagne (Madrid)	1,7	2,4	101,0	171,7	242,4	102,0	173,4	244,8	104,2	177,14	250,08	105,7	179,7	253,68	103,4	175,78	248,16
France (Paris)	3,8	4,9	110,0	418	539	110,6	420,28	541,94	109	414,2	534,1	108,9	413,8	533,61	107,4	408,12	526,26
Italie (Milan)	5	3,4	106,7	533,5	362,8	104,9	524,5	356,66	103,8	519	352,92	101,9	509,5	346,46	100,5	502,5	341,7
Chypre (Nicosie)	11	0,3	90,3	993,3	27,09	90,9	999,9	27,27	90,2	992,2	27,06	92,5	1017,5	27,75	96,4	1060,4	28,92
Lettonie (Riga)	8,2	7,1	45,7	374,74	324,5	48,6	398,52	345,06	52,5	430,5	372,75	57,9	474,8	411,09	55,8	457,56	396,18
Lituanie (Vilnius)	8,5	6,2	50,5	429,25	313,1	52,9	449,65	327,98	55,5	471,75	344,1	59,8	508,3	370,76	61,1	519,35	378,82
Luxembourg (Luxembourg)	4,6	5	252,8	1162,9	1264	254,5	1170,7	1272,5	268,7	1236	1343,5	275,1	1265,5	1375,5	271,4	1248,44	1357

Réalisé par l'auteur sur la base des données d'EUROSTATS publiées en décembre 2009.

Annexe 3 : Suite

	X	Y	2004	xi	yi	2005	xi	yi	2006	xi	yi	2007	xi	yi	2008	xi	yi
Malte (La Valette)	6,5	0,3	76,8	499,2	23,04	77,8	505,7	23,34	76,7	498,55	23,01	77,5	503,8	23,25	75,5	490,75	22,65
Pays-Bas (Amsterdam)	4,5	5,8	129,2	581,4	749,4	130,8	588,6	758,64	130,9	589,05	759,22	131,3	590,9	761,54	135	607,5	783
Autriche (Vienne)	6,7	4	126,7	848,89	506,8	124,4	833,48	497,6	123,7	828,79	494,8	123,9	830,1	495,6	123,1	824,77	492,4
Pologne (Varsovie)	7,7	5,4	50,6	389,62	273,2	51,4	395,78	277,56	52,3	402,71	282,42	53,8	414,3	290,52	57,6	443,52	311,04
Portugal (Lisbonne)	0,2	2,5	74,6	14,92	186,5	77,0	15,4	192,5	76,3	15,26	190,75	76,1	15,2	190,25	75,5	15,1	188,75
Roumanie (Bucarest)	8,8	3	34,1	300,08	102,3	35,0	308	105	38,3	337,04	114,9	42,5	374,0	127,5	45,8	403,04	137,4
Slovénie (Ljubljana)	6,4	3,5	86,4	552,96	302,4	87,5	560	306,25	87,8	561,92	307,3	89,5	572,8	313,25	90,7	580,48	317,45
Slovaquie (Bratislava)	7	4,2	57,1	399,7	239,8	60,3	422,1	253,26	63,5	444,5	266,7	67	469,0	281,4	71,9	503,3	301,98
Finlande (Helsinki)	8,4	8,3	116,1	975,24	963,6	114,2	959,28	947,86	114,8	964,32	952,84	115,8	972,7	961,14	115,1	966,84	955,33
Suède (Stockholm)	7	7,9	124,7	872,9	985,1	120,3	842,1	950,37	121,4	849,8	959,06	122,3	856,1	966,17	121,5	850,5	959,85
Royaume-Uni (Londres)	3,5	5,8	123,7	432,95	717,5	121,9	426,65	707,02	120,7	422,45	700,06	118,5	414,8	687,3	117,2	410,2	679,76
Croatie (Zagreb)	6,8	3,4	55,8	379,44	189,7	56,6	384,88	192,44	58,4	397,12	198,56	61,1	415,5	207,74	63,1	429,08	214,54
Macédoine (Skopje)	8	2	26,6	212,8	53,2	28,5	228	57	29,4	235,2	58,8	31,3	250,4	62,6	32,6	260,8	65,2
Turquie (Istanbul)	9,7	2	37,3	361,81	74,6	40,4	391,88	80,8	42,5	412,25	85	44,7	433,6	89,4	45,5	441,35	91
Norvège (Oslo)	6	8,1	164,4	986,4	1332	176,3	1057,8	1428,03	183,7	1102,2	1488	178,5	1071,0	1445,85	190,2	1141,2	1540,6
Suisse (Bâle)	4,8	4,2	135,5	650,4	569,1	133,3	639,84	559,86	136,4	654,72	572,88	138,8	666,2	582,96	141,6	679,68	594,72
TOTAL			3005,50	17284	14641	3031,6	17456,2	14784,5	3081,4	17784	15060	3121,6	18091,9	15221,6	3128,4	18248,8	15230
Point G				5,7509	4,871		5,7581	4,8768		5,7714	4,8875		5,7957	4,87621		5,83327	4,8682
Longitude				11°57			12°37			12°86			14°11			14°22	
Latitude					49°94			50°07			50°22			50°14			49°91

Annexe 4 : Service « PHEX » de CMA CGM en avril-mai 2010

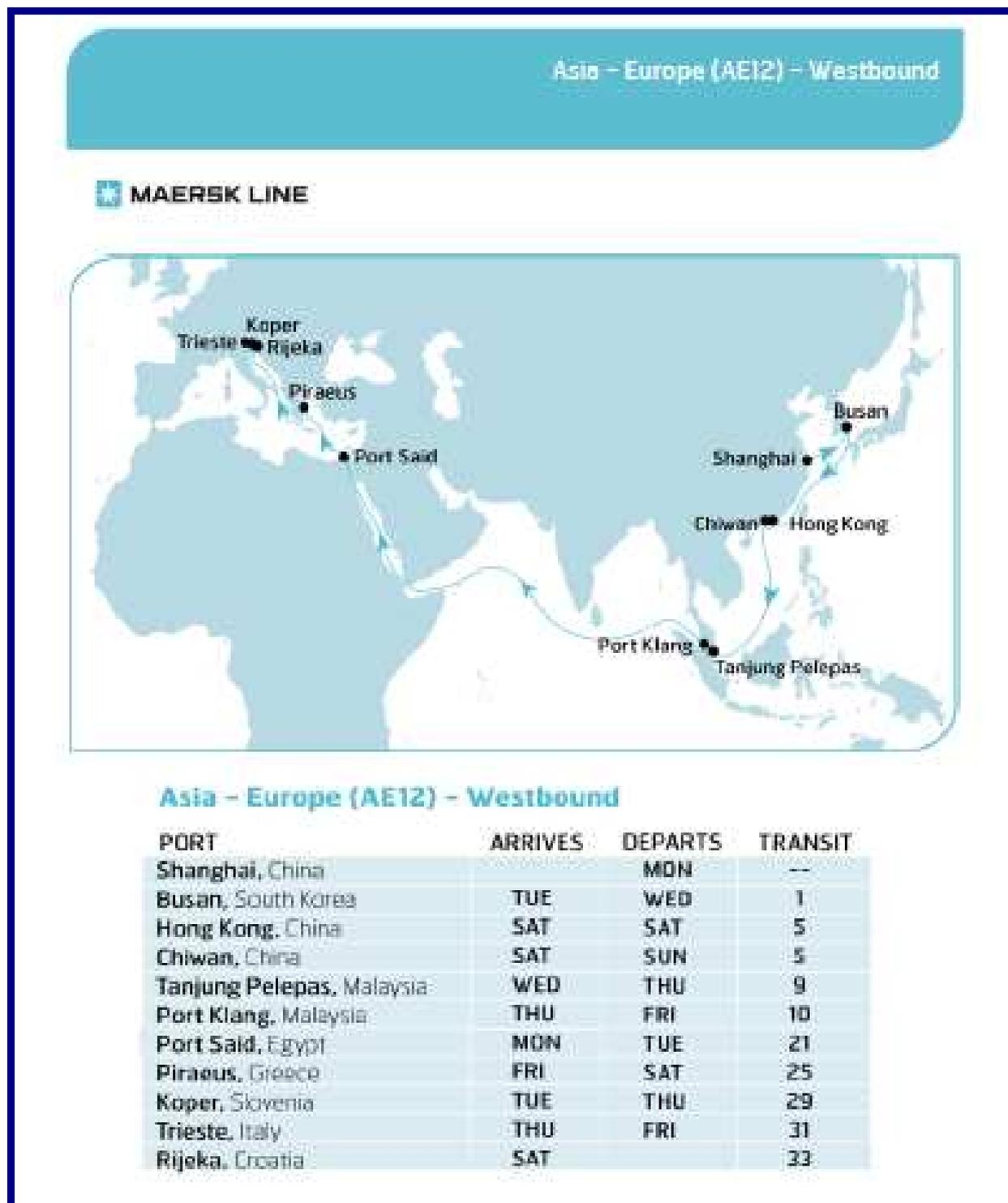


PHEX - New Phoenician Service

Vessel Name	CMA CGM VOLTAIRE	MAERSK KYRENIA	SAFMARINE KOMATI	CMA CGM BERLIOZ	SAFMARINE KARIBA	CMA CGM BALZAC
Voyage Ref.	BE609W	BE611W	BE613W	BE615W	BE617W	BE619W
SHANGHAI	Sun 25 Apr 10	Sun 02 May 10	Sun 09 May 10	Sun 16 May 10	Sun 23 May 10	Sun 30 May 10
PUSAN	Tue 27 Apr 10	Tue 04 May 10	Tue 11 May 10	Tue 18 May 10	Tue 25 May 10	Tue 01 Jun 10
CHIWAN	Sun 02 May 10	--	--	--	--	--
KWANGYANG	--	--	--	--	--	Thu 03 Jun 10
HONG KONG	Mon 03 May 10	Fri 07 May 10	Fri 14 May 10	Fri 21 May 10	Sat 29 May 10	Fri 04 Jun 10
CHIWAN	--	Sat 08 May 10	Sat 15 May 10	Sat 22 May 10	Sat 29 May 10	Sat 05 Jun 10
TANJUNG PELEPAS	Wed 05 May 10	Wed 12 May 10	Wed 19 May 10	Wed 26 May 10	Wed 02 Jun 10	Wed 09 Jun 10
PORT KELANG	Fri 07 May 10	Fri 14 May 10	Fri 21 May 10	Thu 27 May 10	Thu 03 Jun 10	Thu 10 Jun 10
SUEZ	Mon 17 May 10	Mon 24 May 10	Mon 31 May 10	Mon 07 Jun 10	Mon 14 Jun 10	Mon 21 Jun 10
PORT SAID EAST	Mon 17 May 10	Mon 24 May 10	Tue 01 Jun 10	Tue 08 Jun 10	Tue 15 Jun 10	Mon 21 Jun 10
DAMIETTA	Tue 18 May 10	Tue 25 May 10	Tue 01 Jun 10	Omitted	Omitted	Omitted
Voyage Ref.	BE610E	BE612E	BE614E	BE616E	BE618E	BE620E
PIRAEUS	Fri 21 May 10	Fri 28 May 10	Fri 04 Jun 10	Sat 12 Jun 10	Sat 19 Jun 10	Fri 25 Jun 10
KOPER	Tue 25 May 10	Tue 01 Jun 10	Tue 08 Jun 10	Wed 16 Jun 10	Wed 23 Jun 10	Tue 29 Jun 10
RIJEKA	Thu 27 May 10	Thu 03 Jun 10	Thu 10 Jun 10	Fri 18 Jun 10	Fri 25 Jun 10	Thu 01 Jul 10
TRIESTE	Fri 28 May 10	Sat 05 Jun 10	Sat 12 Jun 10	Sun 20 Jun 10	Sun 27 Jun 10	Sat 03 Jul 10
DAMIETTA	Thu 03 Jun 10	Fri 11 Jun 10	Fri 18 Jun 10	Sat 26 Jun 10	Fri 02 Jul 10	Fri 09 Jul 10
PORT SAID EAST	Sat 05 Jun 10	Sun 13 Jun 10	Sun 20 Jun 10	Mon 28 Jun 10	Sun 04 Jul 10	Sun 11 Jul 10
SUEZ	Sun 06 Jun 10	Mon 14 Jun 10	Mon 21 Jun 10	Tue 29 Jun 10	Mon 05 Jul 10	Mon 12 Jul 10
JEDDAH	Wed 09 Jun 10	Wed 16 Jun 10	Thu 24 Jun 10	Thu 01 Jul 10	Thu 08 Jul 10	Thu 15 Jul 10
PORT KELANG	Mon 21 Jun 10	Tue 29 Jun 10	Tue 06 Jul 10	Tue 13 Jul 10	Tue 20 Jul 10	Tue 27 Jul 10
SINGAPORE	Tue 22 Jun 10	Wed 30 Jun 10	Wed 07 Jul 10	Wed 14 Jul 10	Wed 21 Jul 10	Wed 28 Jul 10
SHANGHAI	Tue 29 Jun 10	Wed 07 Jul 10	Wed 14 Jul 10	Wed 21 Jul 10	Wed 28 Jul 10	Wed 04 Aug 10

Source : V. Kumar, CMA-CGM

Annexe 5 : Service AE 12 de MAERSK pour la même période



Source : Site WEB de MAERSK Line

Annexe 6 : liste des entretiens réalisés

Acteurs	Entreprises	Interlocuteurs	Positions	Dates
ARMATEURS et OPERATEURS de FRET	ACL	Thorsten BECKER	Managing Director	Mars 2006
	ALIANCA	Philippe TORRES	Line Manager	Janvier 2007
	CMA-CGM	Thomas NICOLETIS	Global Accounts Manager	Mars 2006
	CSAV	Nathalie ROGGE	Attachée Commerciale	Octobre 2006
	EVERGREEN	Cornelia REINSHAGEN	Frankfurt Office	Mars 2006
	HAMBURG SÜD	Uwe GAEDE	Director Marketing & Sales	Mars 2006
	HANJIN SHIPPING	Pascal HAMON	Sales Manager	Novembre 2008
	MAERSK LINE	Didier BON	Regional Sales Executive	Octobre 2006
	MOL	Carole COLLOT	Responsable d'agence du Havre	Octobre 2007
	MSC	Bernard CHATILLON	Directeur	Septembre 2010
TRANSITAIRES	CURRIE	Edouard BALGUERIE	Président	1997-2006
	DAHER	Olivier BRETAGNE	Sales Manager	Avril 2006
	DHL	Benoît ROUSSEAUX	Regional Sales Manager	Juin 2006
	FRET SERVICE BAËLE	Stefan GAENSWEIN	Directeur	Juillet 2009
	GEODIS OVERSEAS	Gilbert ROBBES	Directeur	Mai 2007
	LEON VINCENT	Régis MARTIN	Responsable Service Export	Octobre 2009
	INTER RAIL	Hans REINHARD	Chief Executive Officer	Septembre 2009
	LEVACO	Luc HUYSMANS	Président	Avril 2008
	PESA	François MERMOD	Directeur	2008-2011
	RÖHLIG	Régis TETREL	Project Manager	2007-2009
TRANSPORTEURS FLUVIAUX	CARLINE	Vincent DHULST	Responsable Exploitation	2003-2010
	MAHIEU (CFT)	Thierry MAHIEU	Directeur	2005-2008
	MARFRET	Xavier ROSE	Responsable du Service fluvial	Juin 2009
CHARGEURS	AMSTRONG	Alexandre DAVID	Responsable Achats et Transports	Janvier 2010
	AREVA	Nicolas Warin	Expertise Logistique Transport	2006-2011
	ARKEMA	Alain MORIN	Sealiner Manager	2004-2006
	BOSCH	Ronald NEEFS	Transport Fachman	Juillet 2009
	CARMEUSE	Alain MAYOR	Supply Chain Manager	Juillet 2009
	GRACE WR	Frank van DIJK	Directeur Logistique Europe	2003-2011
	L'AIR LIQUIDE	Stéphane BUFFAVAND	Responsable de Centre	1 ^{er} semestre 2010
	L'AMY	Romain CORDE	Responsable Achats et Transports	2008-2010
	NESTLE FRANCE	Benoît RATEAU	Responsable Achats et Transports	2009-2010
	ORANGE BS	Frédéric SAVARY	Supply Chain Leader	Mars 2011
INSTITUTIONNELS	ARMATEURS de FRANCE	Jean-Marie MILLOUR	Affaires économiques	Septembre 2004
	AUTF	Christian ROSE	Délégué Général Adjoint	Mars 2007
	COMITE des ARMATEURS	Francis DOREAU	Directeur	2010-2011
	CIT BERNE	Erik EKTIMOV	Legal Adviser	2010
	GRAND PORT DU HAVRE	Jean-Pierre TERNON	Responsable du développement	2008
	IRU	Jean ACRI	Head TIT System	2006-2007
	OTIF Berne	Françoise JÄGGI	Secrétariat général	Juin 2010
	PORT OF ANTWERP	Bruno Van Den BROECK	Senior Advisor	Septembre 2009
	VNF	Bertrand NEVEUX	Promotion et Développement	Juillet 2008
	MANIFESTATIONS	SALON INTERNATIONAL DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE, Paris		
CONGRES FIATA, Genève			Septembre 2009	
VOYAGES D'ETUDES	LES TUNNELS ALPINS SUISSES			Eté 2009
	LE PORT DE TANGER MED			Avril 2010

Jean Claude SEVIN

La desserte maritime et terrestre de l'Europe en trafics conteneurisés à l'horizon 2030

Résumé

La mondialisation se manifeste comme une évidence ordinaire, à tous les coins de la planète. Comme beaucoup de nos contemporains, nous sommes persuadés de vivre un phénomène complètement inédit. Pour l'historien économiste, parler de mondialisation au singulier reviendrait à ignorer toutes les autres. Il n'est donc pas question ici de nier la vigueur de l'actuelle mondialisation, mais de bien saisir l'ampleur d'un phénomène permanent désormais lié à la conteneurisation. C'est d'ailleurs à la lumière du passé qu'on peut le mieux comprendre les débats actuels et appréhender l'avenir. Mais l'avenir est en grande partie déterminé par un certain nombre de facteurs de changement. S'il n'est pas possible de prédire l'aboutissement final du jeu de ces facteurs, on peut néanmoins spéculer sur la façon dont chacun d'eux peut influencer sur l'avenir de l'économie européenne en général, et sur les conséquences qui peuvent en résulter pour la desserte de l'Europe en trafic conteneurisé. Certains de ces facteurs peuvent directement influencer sur les points forts et les points faibles des modèles existants ; d'autres peuvent avoir des impacts indirects.

Ce travail de thèse se veut un essai dédié à tous les praticiens et universitaires intéressés par le commerce maritime. Ce n'est pas un écrit de certitudes ou bien encore un concentré d'érudition; il ne cherche pas à traiter de tous les aspects du transport maritime et de l'histoire économique de l'Europe. L'Europe, qui ne représente que 7% des terres émergées, est une péninsule bordée de trois cotés par la mer et qui ne dispose sur le quatrième coté d'aucune limite géographique particulièrement nette la séparant du reste du continent eurasiatique. Cette Europe géographique a d'ailleurs rarement coïncidé avec l'Europe économique. Il faut, en effet, considérer que la vaste région d'Europe de l'est et du Sud-est fut envahie et asservie par des conquérants non européens, dont elle ne fut libérée qu'au bout de plusieurs siècles. En fait, l'Europe a toujours été à géométrie variable, ce qui est normal, car elle est une résultante depuis les temps antiques de toutes les invasions et de tous les échanges eurasiatiques. Après la découverte des Amériques, les Européens ont développé le commerce à l'échelle de la planète et imposé leur hégémonie jusqu'en 1914. Aux épices et autres objets orientaux, se sont ajoutés les produits des « Indes occidentales ». Cette position centrale, acquise grâce à une supériorité démographique et technique procède d'un double impérialisme économique et centralisateur d'abord contesté au début du 20^{ème} siècle et aujourd'hui largement condamné.

Avec d'énormes capacités de transport et de très bas coûts, la conteneurisation accompagne depuis plus de cinquante ans la mondialisation et a totalement révolutionnée le transport de lignes régulières des marchandises diverses. Dès lors, une question permanente touchant à la globalisation des échanges et à la navigation vient se poser sous différentes formes dans cette thèse à savoir l'accès au marché mondial de l'Europe lié assurément à la performance des infrastructures de l'Europe mais plus encore à la circulation planétaire. L'avenir de l'Europe passe inéluctablement par la Méditerranée et il est contrarié par un « effet de ciseau » mettant en péril l'insertion des pays du sud de cette Méditerranée dans le processus de mondialisation. L'Europe a un rôle majeur à jouer dans cette région mais elle ne fait rien ou presque face à l'émergence des puissances asiatiques et latino-américaines. Si l'on attend qu'elle ait trouvé son « chemin de Damas », le risque est évident de voir à l'horizon 2030 disparaître la position centrale de l'Europe. Inversement, une projection raisonnable laisse prévoir un système global de commerce et de navigation centré sur l'océan Indien et les mers de Chine, les flux de trafics européens devenant graduellement périphériques dans une nouvelle circulation planétaire.

Résumé en anglais

Throughout the world globalisation exists as an everyday reality. Like many of our contemporaries, we are convinced that we are experiencing a completely new phenomenon. For the economic historian, talking about globalisation in the singular would mean ignoring all the others. It is not the purpose of this essay to deny the vigour of the current globalisation, but to grasp the size of a permanent phenomenon, which is now linked to containerisation. In fact, with the benefit of hindsight and a study of the past, we can understand better the current debates and possible future developments. But the future is largely determined by a certain number of change factors. If it is not possible to predict the final outcome of these changes, nonetheless, we can speculate on the way each might influence the future of the European economy, in general, and on the consequences which can result from the provision of containerised transport throughout Europe. Some of these factors can directly influence the strengths and weaknesses of the existing models; others can have indirect impacts.

This thesis is an essay which is aimed at all the practitioners and university specialists interested in maritime trade. It is not a text about certitudes, nor a piece of condensed scholarship; the objective is neither to cover every aspect of maritime transport nor the economic history of Europe. Europe, which only represents 7% of the global land mass, is a peninsula bordered on three sides by the seas and does not have a neat geographical border on the fourth side separating it from the rest of the Eurasian continent. This geographical Europe has rarely coincided with an economic Europe. We must consider that the vast regions of east and south-east Europe were invaded and enslaved by non-European conquerors, and were liberated only after many centuries. In fact Europe has always had a variable geometry, which is normal, because, since ancient times it has been the result of all the different invasions and Eurasian trade. After the discovery of the American continent, Europeans developed commerce on a worldwide scale and imposed their hegemony until 1914. Spices and other oriental products were added to the products from the “East Indies”. This central position, obtained because of a demographic and technical superiority, stems from an economic and centralizing imperialism, challenged at the start of the 20th century and today largely condemned.

With enormous transport capacities and very low costs, containerisation has accompanied globalisation for more than fifty years and has totally revolutionised the transport on regular lines of different merchandise. Henceforth, a permanent question about the globalisation of trade and navigation appears in different forms in this thesis; this is that access to the global market of Europe is certainly linked to the performance of European infrastructure but even more to global traffic. The future of Europe is inevitably linked to the Mediterranean and is thwarted by the “price scissors effect” which puts at risk the involvement of southern Mediterranean states in the process of globalisation. Europe has a major role to play in this region, but it does nearly nothing in response to the emergence of Asian and Latin American powers. If we wait for Europe to find its “road to Damascus”, there is a risk that by 2030 it will have lost its central role. On the other hand a reasonable prediction is that there will be a global system of trade and navigation centred on the Indian Ocean and the China seas, while European traffic gradually becomes peripheral to a new global containerised transport circulation.