

DK521649

BA-TH 187



Centre International pour la Recherche  
Agronomique pour le Développement.



ENGREF  
Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et  
Forêts.

# **SYNTHESE DOCUMENTAIRE SUR L'EVOLUTION DE LA COMPETIVITE DES PORTS DANS LE MONDE.**

**Par NDJENGUI Christian**  
**promotion 2003- foresterie rurale et tropicale**  
**(ENGREF)**

**Pour l'obtention du Diplôme de Spécialisation Post Universitaire (D S P U)**

**Sous la direction de Jean-Marc RODA**

**économie des produits forestiers**

**CIRAD Forêt**  
**(Programme Bois)**

**CIRAD-Dist**  
**UNITÉ BIBLIOTHÈQUE**  
**Baillarguet**

CIRAD



\*000058510\*

## Table des matières

Avant propos	p 1
Introduction	p 3
<b>SECTION I</b>	
Vue d'ensemble du paysage concurrentiel	p 5
I. Rivalité parmi les concurrents	p 5
II. Menaces de nouveaux concurrents	p 9
III. Puissance des négociations des utilisateurs	p 11
IV. Pouvoir de négociation des utilisateurs	p 13
<b>SECTION II</b>	
Dynamique des ports au vingt et unième siècle	p 16
I. Mondialisation de la production	p 16
II. Changement des technologies	p 17
III. Impacts sur les opérations du port	p 18
IV. Soucis environnementaux et Sécurité	p 19
<b>SECTION III</b>	
Défis et Opportunités	p 21
I. Transfert des opérations au secteur privé	p 21
II. Opportunités du secteur privé	p 22
Conclusion	p 24
Annexes	p 26

## AVANT PROPOS

Ce travail prépare celui qui va suivre l'an prochain (année 2005, qui aboutira à la soutenance du mémoire de master) sur les facteurs qui facilitent la logistique à l'export bois dans les ports (cas du port de Libreville), il décrit l'évolution de la compétitivité des ports.

L'objectif de ce travail préliminaire est d'acquérir les connaissances minimales sur la compétitivité de la logistique maritime.

C'est dans ce contexte que pour une meilleure compréhension de l'évolution des ports, nous nous sommes proposés de décrire une vue d'ensemble du processus de la concurrence avant de parler de la dynamique des ports et des défis et les opportunités qui les sous-tendent.

Ce travail est essentiellement basé sur une synthèse des documents parlant de l'évolution de la compétitivité des ports en ce début de siècle, avec un léger retour sur le siècle dernier, notamment la fin du siècle passé, et aussi sur des recherches sur certains sites Internet.

Il a été nécessaire de mesurer la compétitivité des ports à un niveau mondial, afin de mieux cerner les différentes opportunités et les défis auxquels les ports du monde font face.

Cette approche devra nous permettre, lors de notre étude prochaine sur les facteurs limitant et(ou) facilitant la logistique à l'export bois au port de Libreville, de bien observer les limites de la concurrence au niveau de ce port comparativement à certains grands ports du monde et même de certains ports voisins tel le port autonome de Douala.

De ce fait, il est important pour le lecteur de ce document de comprendre que ce premier travail sur l'évolution de la compétitivité des ports au monde, prépare le terrain pour un travail futur et n'est surtout pas exhaustif.

Mais, il est important de savoir comment la concurrence se fait au niveau des ports, quels sont les moyens(financiers, humains, matériels) qu'il faut mettre en place pour

qu'un port soit compétitif au niveau régional et voire au niveau mondial, et in fine de voir les opportunités et les défis qu'un port compétitif peut avoir.

Je voudrais avant de terminer cet avant propos, remercier pour leur collaboration les agents du Centre International pour la Recherche Agronomique pour le Développement(CIRAD) du progrmme bois de la maison de la technologie dont monsieur CHRISTIAN SALES chef de département bois et remercier monsieur Jean-Marc RODA pour son encadrement et l'opportunité de stage qu'il m'a offerte.



## INTRODUCTION

Le secteur des ports a radicalement changé au cours des deux derniers siècles, notamment durant le dix neuvième siècle et la première moitié du vingtième siècle. L'accès aux ports des états constituait un véritable outil de contrôle du marché. La concurrence entre les ports était minimale, et les coûts connexes aux ports étaient relativement insignifiants par rapport au coût total du transport maritime et du transport intérieur.

En conséquence, il y avait peu d'incitation pour améliorer l'efficacité des ports. Aujourd'hui, la plupart des ports connaissent une concurrence entre eux et à l'échelle mondiale, avec des gains énormes issues de leur productivité et des excédents précédemment réalisés du fait du transport maritime. Les ports sont aujourd'hui perçus comme des composantes qui doivent être contrôlables, et dont l'amélioration de l'efficacité de la logistique du transport maritime, par l'introduction de nouvelles technologies de l'information, est plus que jamais nécessaire. Beaucoup d'effets positifs sont observés actuellement avec l'amélioration de l'efficacité des ports. Les coûts de manutention de cargaisons sont maintenant en baisse et les services des ports sont de plus en plus intégrés dans d'autres composantes du réseau global de distribution au niveau des ports. En raison de l'intensité des améliorations de l'efficacité des ports, les procédures bureaucratiques publiques ont également connu des améliorations et une part très encourageante des opérations connexes des activités du port, a été transférée au secteur privé. C'est pour mieux cerner toutes ces évolutions que dans un premier temps, le document aborde une vue d'ensemble du processus de l'évolution des ports, qui est définie par quatre grands facteurs qui normalement, s'exercent sur les ports de toutes les tailles, à savoir : la rivalité entre les concurrents au niveau des ports, les menaces que les nouveaux entrants aux ports représentent, le potentiel des produits de substitution des ports et le pouvoir des négociations des utilisateurs des ports. La deuxième partie de ce document décrit la dynamique des ports d'une façon globale. Avec l'introduction des nouvelles technologies de l'information qui ont révolutionné le secteur de la logistique portuaire. Mais de même,

elle décrit la containerisation en pleine évolution, avec des containers de plus en plus grands, et qui a modifié le secteur du port, car son introduction a un impact majeur sur plusieurs services des ports tel que la manutention des cargaisons qui nécessitent des grues de plus grandes tailles pour leur chargement et déchargement. La dernière partie présente les défis que des ports peuvent être amenés à relever, c'est le cas avec les soucis de la sécurité aux ports et de la protection de l'environnement, et aussi les opportunités que les ports peuvent avoir en optant pour une privatisation des services dans un secteur portuaire en pleine concurrence mondialisée.

## SECTION I

### **Vu d'ensemble du paysage concurrentiel**

Au vingt et unième siècle quatre facteurs interactifs façonnent le paysage compétitif des ports, renforçant leur sécurité et leurs services des fournisseurs :

- 1) la rivalité des concurrents ;
- 2) les menaces des nouveaux concurrents ;
- 3) le potentiel des produits de substitution ;
- 4) le pouvoir des négociations ;

Ces facteurs s'exercent sur les ports de toutes les tailles, dans la conduite des exigences pour l'extension des ports, l'amélioration des services, les décisions de fixation de prix et autres actions de gestion. Des gagnants et des perdants émergent dans le secteur des ports du monde, dépendant en grande partie de comment se fait leur positionnement stratégique de gestion dans le développement des produits compétitifs du paysage.

### **I -Rivalité parmi les concurrents**

L'intensité de la rivalité à l'intérieur et entre les ports est le premier des quatre facteurs qui façonnent le paysage de la compétitivité. Il ne serait pas aussi important si le port situait d'avance le site, le type de service provisoire à fournir, les règles et le nombre de compagnies à même d'exercer au port. Dans d'autres situations, la concurrence entre compétiteurs est intensifiée par le fait de la fixation de prix que par le profit que se font les fournisseurs. Plusieurs facteurs déterminent alors la concurrence des ports.

Dans certaines situations seulement, un port peut être capable de fournir l'accès aux marchés hinterland. Ceci est dû aux caractéristiques géographiques, aux manques des

infrastructures de transport adéquats, aux facteurs politiques ou d'autres facteurs encore. Le port de Djibouti par exemple, a un monopole véritable sur l'accès au marché Ethiopien du fait des conflits entre Ethiopie et Eritrée, et le défaut d'infrastructures de transport de la Somalie voisine. Dar es Salam est le principal point d'entrée en Tanzanie aussi bien des voisins sans accès à la mer comme la Zambie, le Burundi, le Rwanda, et le Malawi. En général, peu de cargos entrent à Madagascar sans passer par la Toamasina. Il n'y a évidemment que peu de concurrence entre les ports dans de telles circonstances. Dans d'autres situations, beaucoup de ports sont à même de fournir l'accès à un marché hinterland commun, créant du coup une certaine concurrence. De nombreux ports à l'Est des Etats-Unis d'Amérique, au Golf et dans la côte Ouest concurrencent pour le trafic dans le Midwest. Aussi, un grand nombre de ports dans le nord de l'Europe et la Méditerranée se font la concurrence pour l'hinterland européen. En Asie, Hong Kong, Shekou, Yantian, Fushou, et d'autres ports se font une lutte acharnée pour l'accès au marché de la Chine, et de nombreux ports dans le nord de l'Asie sont disponibles pour servir les marchés japonais et coréen.

De temps en temps la concurrence pour l'accès aux marchés d'hinterland peut être limitée. La concurrence au niveau des cargaisons est grande, même pour les ports qui se sont établis en des positions stratégiques comme centre de charge. Singapore s'est établi comme le plus grand centre du monde de cargaisons par son emplacement avantageux sur la voie du commerce en Asie et en Europe, et sa proximité vers les destinations au sud de l'Asie. Les ports de Malta et Gioira Taura ont établi leurs positions dans le marché méditerranéen du commerce de cargaisons, en Asie et en Europe et en Afrique du nord. Colombo et Dubai ont leurs propres plaques tournantes régionales de trafic en venant et partant vers les marchés de la Mer d'Arabie et le sub-continent Indien. Cependant, l'emplacement stratégique de ces ports n'exclue pas la compétition ; Singapore est en grande concurrence avec le port de Klang et plus récemment avec Tanjung Pelapas par exemple, et biens d'autres encore.

Un déséquilibre de la capacité des ports dans la région peut influencer le niveau de commerce entre les ports. L'excès de capacité provoque une aggrégation des concurrents au port pour participer au marché. Quelque fois, ceci peut mener à la cassation des prix. Par exemple, la croissance rapide dans la capacité des centres de charge dans l'Est de la méditerranée a produit une compétition entre plaques tournantes avec comme résultat que Limassol et Damietta ont été obligés de se faire une concurrence agressive pour conserver leurs clients, par une fixation des prix de service qui finalement n'a pas couvert les coûts. De même, l'incapacité d'une région à générer suffisamment de trafic augmente la concurrence des affaires. C'est le cas avec un petit port aux Caraïbes qui a contraint la disponibilité du trafic au marché de chaque port, créant ainsi le besoin d'une compétition de tout type de cargo, plutôt que de se spécialiser dans de types de trafic, bien que le port a les mêmes avantages dans ce cas.

La capacité de segmenter les opérations au port pour créer la compétition entre les fournisseurs de service est souvent à l'origine de la concurrence, soit entre port ou avec le port lui-même. Parfois, il est difficile voire impossible de séparer les installations d'une façon à permettre à un entrepreneur de fournir un certain type de service au port ; particulièrement, les services de manutention au terminal à container, en donnant un statut de monopole à l'entrepreneur signataire du contrat. Ceci dépendrait beaucoup des positions géographiques, de la disponibilité du trafic et de l'addition des capacités minimum des investissements au port. A Beirut, vingt années de concession ont été attribuées à un entrepreneur pour la manutention des containers. Dans d'autres cas, tel qu'à Jeddah, il a été possible de séparer les possibilités du terminal à container de façon à attribuer les manutentions à deux entrepreneurs différents, chacun dans un emplacement différent éloigné du port.

A Buenos aires, la position géographique du port et le volume disponible du trafic ne permettent plus la concurrence entre trois opérateurs du terminal.

La capacité d'absorber les pertes et (ou) les opérations de subvention dans les ports a un impact sur l'équilibre et l'intensité de la concurrence. Les opérateurs des terminaux avec de solides finances multiplient les opérations à l'échelle du monde et peuvent amortir les dépenses dans une région particulière au moins pour une période de temps court, de façon à éliminer la concurrence. Certains ports en déficit acceptent d'être subventionnés pour certaines opérations à fin d'abaisser les charges dans les activités où il existe de la concurrence. A Djibouti, l'autorité du port a subventionné le trafic du transit à travers l'export et l'import, et a également subventionné les activités de manutention des cargos.

La concurrence a aussi un impact sur la capacité des autorités du port et des fournisseurs de service à contrôler efficacement les services du port. Il y a des situations où certains services du port sont hors contrôle des gestionnaires et des fournisseurs de service au port. En particulier le contrôle sur les procédures et les exigences imposées par les coutumes (habitudes) dans un port, qui fréquemment imposent des contraintes sur la capacité de compétition entre les opérateurs pour la part du marché. A Jeddah par exemple, les procédures d'autorisation ont été le premier facteur limitant la capacité du port à devenir un centre de charge pour la mer rouge et le centre des marchés de l'Est.

Les ports qui ne limitent pas le nombre de fournisseurs de service augmentent le niveau de la concurrence. Plusieurs autorités des ports ont des politiques qui visent à limiter le nombre de dockers, de compagnies de remorquage, et autres, qui opèrent dans les ports. Parfois ces limites sont classées par critères qui, effectivement limitent le nombre de compétiteurs. Dans certains cas, ces limites ne sont pas le résultat de la politique du port mais celui de concepts historiques. Les ports japonais par exemple, sont contrôlés par un nombre de petites et moyennes entreprises qui existent depuis des décennies. L'entrée de nouveaux dockers s'est faite difficilement voire impossible.

La concurrence entre les ports est quelque fois le fait de la disponibilité des fonds publics à compenser les pertes au niveau des ports. Les gouvernements parfois subventionnent les ports sur la base que les ports sont le moteur de croissance de l'économie. Les ports des pays européens ont longtemps été subventionnés par leurs gouvernements pour réaliser l'objectif de grande économie. Le but de ces subventions par les gouvernements est de créer des forces qui influenceraient la chance de succès dans la concurrence.

## **II. Menaces de nouveaux concurrents**

Le deuxième facteur qui façonne le paysage compétitif des ports est le potentiel d'entrée des nouvelles installations ou de nouveaux fournisseurs de service dans les ports. Considérons aussi, la création des nouveaux centres de charge régionaux qui changent la manière de distribuer des cargos vers ou en provenance des pays hinterland. L'importance des menaces variant d'un port à l'autre, va dépendre d'un certain nombre de facteurs.

Les nouveaux concurrents ont la capacité d'acheter de nouvelles installations d'avance. Les plus grandes dépenses sont souvent dues au dragage, à la construction des quais, à l'accès aux superstructures de route des ports. Un bon exemple est celui de Pelabuhan Tanjung Palapas, sur la pointe Sud Ouest de la péninsule malaisienne, où \$ 750 millions étaient destinés à la construction du port à container.



Le changement de modèle de distribution peut entraîner des nouveaux concurrents au port. Ceci est particulièrement le cas dans le commerce de containerisation, avec la création récente de centres régionaux qui influencent le trafic des ports traditionnels dans une région donnée. En mer rouge par exemple, les centres de charge récemment créés à Aden et Salalah ont un impact sur une partie des affaires en Afrique et au port de Jeddah.

Les baux, les concessions et les autres accords particuliers exigent des investissements pour les opérateurs. Ils fourniraient un certain niveau de protection aux nouveaux concurrents qui démarrent leurs activités au port. C'est le cas des opérateurs à qui on a donné vingt ans dans la manutention des containers dans les ports durant la période de contrat. Cependant les fournisseurs de service peuvent être menacés par de nouveaux entrants, c'est le cas au Nord de l'Europe avec le récent succès des compagnies de remorquage allemand (Kotug) en étendant leurs affaires d'aide de tractation dans la région.

L'existence des changements de prix déterminent souvent la capacité des nouveaux entrants à débiter les opérations de concurrence au port ou entre les ports. Les changements de prix peuvent avoir plusieurs formes. Il peut y avoir un changement de prix d'autres sources de produit, qui affecterait la capacité des utilisateurs du port. Plus grand est ce prix, plus puissant est le port. La capacité de changement de prix est limitée parfois par l'utilisateur du port avec la valeur ajoutée des services au port, en exigeant l'intégration des marchandises intermédiaires importées ou exportées avec les produits domestiques au marché. Cette valeur ajoutée des services, peut être grande pour avoir un impact ailleurs. C'est l'exemple de la grande zone franche en Jebel Ali qui permet aux locataires d'assembler les produits intermédiaires aux produits finaux, en utilisant plus la main d'œuvre étrangère (car bon marché) dans l'ensemble du processus.

Un autre facteur déterminant le potentiel de substitution est l'élasticité de la demande à l'export et à l'import. Plus il y a de l'élasticité, plus le potentiel des acheteurs de produits est grand.



En général, plus le pourcentage des coûts d'un port est connu, plus ils ont un impact sur le comportement des acheteurs. Pour une grande majorité de produits, tels les produits de basses valeurs, comme la mise en sac de riz, les coûts de port peuvent être de l'ordre de 15% de la valeur du produit délivré au marché. Les marchands de l'électronique (valeur de l'ordre de 1% au port) peuvent être moins influencés par les coûts au port. Cependant les faibles coûts de pénalités ne peuvent être acceptables, même si les coûts du port ne sont pas élevés. Ces pénalités peuvent représenter la différence entre le profit et les pertes dans la place du marché, et ils sont dépendants de l'utilisateur des ports, qui a l'option à travers les navires d'autres ports, pour acheter ou trouver un autre marché.

### **III. Puissance de négociation des utilisateurs des ports**

Les navires porteurs, les marchands, les locataires, qui utilisent les ports ont de niveaux de puissance différents dans les affaires, et au niveau du contrat de gestion des actions du port. Cette puissance est déterminée par un certain nombre de facteurs.

Plus un utilisateur de port contrôle un grand pourcentage du trafic au port, plus il est puissant lors des négociations avec les gestionnaires et les fournisseurs de service dans le port. Dans certaines situations, l'utilisateur du port peut être aussi puissant au même titre que le transporteur. Un transporteur de containers a utilisé sa puissance pour obtenir une concession aux ports de New York et de New Jersey. Les ports ne voulant pas perdre un transporteur qui représente 20% du volume de leurs containers. Donner le contrôle d'un grand port à un transporteur est la preuve de sa puissance des affaires.

Le réalignement des affaires et les accords entre les utilisateurs de ports peuvent résulter de la puissance des acteurs, que des gestionnaires et des fournisseurs de service au port peuvent soutenir dans les négociations de contrat.

Ceci peut être un créneau pour s'insérer dans la prise de décisions et autres arrangements, alliances stratégiques, fusions, etc. Le résultat dans ce cas va être la

grande concentration des affaires du port entre les mains d'un petit nombre d'utilisateurs du port. Quand les représentants d'une grande alliance se mettent à négocier avec le gestionnaire du port des futurs termes du contrat, le gestionnaire du port a en face, une formidable alliance de transporteurs qui au paravent étaient des consommateurs individuels.

Les récentes acquisitions de P&O Nedlloyd's de Harisson Line résultent de ce que le transporteur a obtenu une augmentation considérable de sa part du marché au commerce à l'Est de l'Afrique.

La puissance des négociations peut être influencée par l'existence de plus de valeur ajoutée produit par les services des locataires que le gestionnaire du port veut attirer et retenir. Une grande partie des locataires emploient un grand nombre de personnel, et contribuent à l'économie locale. De ce fait ils se font la concurrence pour l'obtention des concessions du port (qui ne sont pas à l'apportée des petits acteurs).

Plus grande est la contribution du port dans l'économie nationale, plus est la pression du côté des gestionnaires du port pour attirer et retenir les consommateurs ou les clients. Quelques ports peuvent jouer un rôle important dans l'économie nationale, et la perte de grands consommateurs, peut avoir des grands effets sur l'emploi et les revenus au niveau local. Par exemple, le port de Rotterdam est un élément clé de l'économie du pays, et les projets de développement des entrepreneurs du port sur les six dernières années ont créé 45000 emplois temporaires et 17000 emplois permanents. On peut utiliser l'importance de l'économie du port comme outil dans les négociations sur les tarifs, les services, les installations, etc. Plus grande est la contribution des utilisateurs des ports dans l'économie locale, plus grande est leur puissance de négociation avec le gestionnaire du port.

Les utilisateurs des ports peuvent avoir une forte puissance de négociation sur les fournisseurs de service, à condition qu'il existe des installations alternatives disponibles aux utilisateurs et qu'ils peuvent bénéficier des activités de ces services

alternatifs. Plus il y a des opportunités d'utiliser des installations alternatives, moins puissants sont les propriétaires d'équipements sur les utilisateurs. Les transporteurs peuvent s'opposer à l'augmentation du tarif, l'efficacité des issues, et autres problèmes, en se déplaçant ou en menaçant de se déplacer vers d'autres ports. Récemment la compagnie "Grande Alliance" a décidé de déplacer temporairement ses services de Rotterdam vers Anteverp, se basant sur le fait que le port de Rotterdam accusait trop de retards ; cette décision a fait perdre quelques 125000 TEU à Rotterdam.

Un transporteur, un navigateur ou un locataire qui a un grand investissement dans les équipements au port, a structuré ses opérations d'une manière qu'il exclue facilement le transfert des opérations vers d'autres équipements. Le changement de la force des coûts, limite la puissance des négociations. Par exemple, la participation de l'Arabie Saudi et les U S A qui ont commencé à s'intéresser dans l'opération de la manutention des sacs de riz au port de Jeddah en octobre 1995 (qui est le plus grand projet de manutention de ce type) et dont l'investissement dans les équipements a créé un mécontentement des transporteurs par rapport aux services reçus. Cependant, la baisse des coûts dans les équipements, n'exclue pas le fait qu'un opérateur, qui n'a pas des services au port, ne puisse s'en aller. La compagnie ITCSI a décidé de se retirer du port de Rosarie après avoir investi \$27 millions pour le fonctionnement du terminal à containers de ce port.

#### **IV. Pouvoir de négociations de fournisseurs de services**

Le dernier facteur qui façonne le paysage de la compétitivité dans les ports est le pouvoir des affaires des fournisseurs de service. Différents groupes d'opérateurs ont la capacité d'exercer un contrôle au niveau des ports, en menaçant de raccourcir ou d'annuler les services, c'est particulièrement le cas avec une poignée d'opérateurs aux ports, qui se sont rendu compte que 50% de tous les ports en développement utilisent des capitaux privés. Ces grands acteurs peuvent faire chuter les affaires des ports de

taille moyenne, et même de quelques ports plus grands. Le pouvoir d'extension des affaires des fournisseurs de service, dépend d'un certain nombre de facteurs.

L'expérience exceptionnelle des capacités que les fournisseurs apportent à un port, est un facteur qui détermine leurs positions de négociation. Plus grandes sont ses capacités, plus puissants sont les fournisseurs de service dans leurs relations avec le port. Un entrepreneur qui a opéré au port plusieurs années durant, ayant un personnel très expérimenté et un nombre important de matériels, voudrait souvent obtenir du port, des termes de contrat qui lui sont favorables, par rapport à une autre compagnie qui débute. De même, un entrepreneur qui fournit des services exceptionnels, tel que la manutention des cargos, a plus des faveurs lors des négociations.

Un fournisseur de service qui participe au financement d'une activité dans le port a des meilleures faveurs qu'un autre qui ne participe pas. Quelques ports qui ont privatisé leurs services, ont besoin des financements des opérateurs, et dans de nombreux cas, un entrepreneur offre le meilleur des financements possibles pour obtenir la concession.

Certains opérateurs, pour obtenir des concessions, et même la gestion d'un port, utilisent des méthodes peu recommandables pour empêcher le bon déroulement des opérations au port. Si par exemple, le service de remorquage qui est indispensable pour assister les navires, ne fonctionne pas bien, le port ne peut fonctionner de façon efficace et soutenue. Les méthodes utilisées par les opérateurs pour empêcher au port de bien fonctionner proviennent des services tels que, le camionnage, le remorquage, l'entreposage, et bien d'autres encore.

La capacité des fournisseurs de service à éliminer les temps d'arrêt de travail aux ports est un facteur qui a un impact sur la balance des négociations. Ceux des fournisseurs qui ont beaucoup d'argent peuvent compenser les pertes de revenus pour un temps donné, et obtenir du port certaines faveurs.

L'existence de corrélations entre les fournisseurs de service et les utilisateurs de ports peuvent influencer la puissance du niveau de structuration aux ports. Ces corrélations peuvent avoir un impact sur les décisions qui concernent les opérations, les baux, les coûts d'acconage, et autres.

Les agréments, les baux et les autres contrats définissent les obligations de chacun des intervenants aux ports. Ils définissent également les limites (marge de manœuvre) et les parts des fournisseurs de service au marché du port. Les droits sont parfois exclusifs, donnant aux entrepreneurs le droit d'exercer vingt ans au minimum, avec moins de contrôles par le gestionnaire du port. Le contrat également spécifie un programme des investissements qui doivent être exécutés par l'entrepreneur.

Les ports ne peuvent plus longtemps opérer dans un environnement isolé. Ils doivent faire face aux mêmes exigences que vivent les autres entreprises dans d'autres domaines. Il existe une réelle concurrence entre les opérateurs exerçant dans les ports. La présence de puissants acheteurs, fournisseurs de service, constitue un frein à l'entrée au port de nouveaux compétiteurs. Tout ceci constitue un réel défi pour les ports et leurs gestionnaires qui doivent être suffisamment avertis des besoins et des contraintes des utilisateurs des ports, et doivent avoir une stratégie pour faire du port un partenaire au développement des affaires.

## SECTION II

### DYNAMIQUE DES PORTS AU VINGT ET UNIEME SIECLE

Le vingt et unième siècle changera radicalement le business des opérateurs dans les ports. L'intense compétition changera d'une manière ou d'une autre la façon d'opérer des acteurs dans la chaîne logistique globale. Les systèmes innovateurs et les nouvelles technologies changeront également les besoins en infrastructure et le niveau de spécialisation des ports, en augmentant les besoins du port en main d'œuvre de plus en plus spécialisée, et en augmentant les financements des équipements. L'arrivée des nouveaux partenaires dans la distribution et dans le trafic maritime créera une augmentation de la hiérarchisation des ports. Les soucis de préserver l'environnement et la sécurité des activités aux ports exigeront un besoin d'imposer des régulations et des nouvelles installations pour avoir un effet bénéfique sur l'investissement.

#### I. Mondialisation de la production

La croissance de l'économie dans le monde est le résultat de la croissance du commerce et de la production. Plus l'export est en augmentation, plus il y a de la spécialisation dans les activités du commerce mondial. En plus, les sources de matières premières et des produits finis sont en augmentation, et il y a plus de producteurs dans divers secteurs, entraînant une compétition accrue dans le marché. Les facteurs qui ont déclenché les interdépendances dans l'économie du monde restent très actifs, et il n'y a pas de raison de penser que cette tendance ne pourra se poursuivre.

L'importance de la spécialisation dans le commerce du monde a un impact dans la logistique de plusieurs opérateurs dans les ports. Elle a permis la création des liens de l'approvisionnement des chaînes, et l'intensité du transport des produits. Les firmes concentrent leurs efforts dans l'exploitation des centres de charge et la sous-traité. Le

pré assemblage et l'attribution des parts de marché dans la chaîne de production sont des activités connexes des fournisseurs de logistique. La marque, l'étiquetage ou le remballage des marchandises, sont des opérations connexes de la chaîne logistique.

Bien que les ports ont toujours été indispensables dans le système de la logistique, la globalisation de la production est liée au besoin pour le port d'avoir une valeur ajoutée. Un port est l'interface entre le transport international et un endroit choisi au hasard, pour la production, l'assemblage ou la distribution finale. Sa capacité et son efficacité peuvent influencer la décision pour l'emplacement des équipements ou un centre de distribution. Et le port doit pouvoir être compétitif avec d'autres ports dans une région donnée ou dans le monde. Le défi pour les ports, est de cerner les besoins et les contraintes de leurs clients et pouvoir les assister dans leur positionnement par rapport aux prises de décisions des coûts.

## **II. Changement des technologies**

Le changement des technologies a une place prépondérante dans le secteur du trafic maritime, et a un impact sur les infrastructures et les services des ports. C'est le cas de la conteneurisation du commerce maritime, qui date seulement de moins de 50 ans, alors qu'elle s'est imposée dans le monde du commerce il y a 35 ans environ. Elle a changé les exigences de la manutention des cargos et les équipements des ports.

Son financement suscite des réseaux d'investissements, et a un impact sur la compétence de la main d'œuvre des ports.

En plus, le transport maritime utilise l'information technologique sophistiquée pour la gestion de la logistique. Et les ports, s'ils veulent rester compétitifs doivent avoir un véritable réseau de l'information technologique.

Plus de 60% du commerce dans le monde se fait avec des containers. Ce commerce est de l'ordre de 80% pour les pays industrialisés. Ceci est dû à la remarquable pénétration d'une technologie qui date seulement du milieu des années 1950, quand le premier



navire transportant 58 containers a fait un voyage initial entre New York et Houston. Depuis, il y a eu une augmentation de la taille moyenne des containers. Il y a maintenant une capacité mondiale de plus de 6 millions TEU de containers en activité. La tendance vers des containers de plus grandes tailles s'est poursuivie au début de l'année 2001. A Post-Panamax, 63 navires avaient à leur bord 130 containers, avec une capacité de plus de 6000 TEU. Une nouvelle classe de container de 10000TEU est en construction.

Des containers avec 10000 à 12000 TEU de capacité sont très prochainement attendus pour être déployés au-delà de l'Europe, vers les ports de Singapour, Hong Kong, Yokohama, etc ;

Des containers avec une capacité de 15000 TEU ou plus grands sont envisageables. La satisfaction des demandes de ces containers, n'est plus qu'une question de temps. Ils seront capables de transporter 18000 TEU, auront une longueur de 400 mètres et 60 mètres de large et auront une ébauche de 21 mètres.

### **III. Impacts sur les opérations du port**

La containérisation a beaucoup réduit le temps de navires aux ports et au mouillage, et a réduit le besoin en personnel des ports pour la manutention des cargos, élevant du coup la productivité au mouillage et augmentant le volume du capital des opérations du port. Antérieurement un navire avait besoin de 200 hommes divisés en quatre groupes pour le décharger et le charger. Ces opérations prenaient une semaine à dix jours, alors qu'avec la containérisation, le besoin en main d'œuvre est seulement de 50 à 60 hommes.

Un port a besoin d'avoir pour la manutention des cargos des infrastructures et superstructures de technologie moderne, tels que les grues portiques, tracteurs, etc.

Les améliorations de la productivité des ports dans le monde changeront l'environnement des coûts de l'expédition des containers. Un terminal à container aujourd'hui a une densité de 100 à 500 TEU par hectare. Mais les futurs terminaux auront besoin d'être plus grands. En claire, pour accommoder les méga containers



entrant en service, des nouveaux terminaux auront besoin d'une densité de 1000 à 2000 TEU par hectare, des grues productifs de 200 mouvements par navire et par heure au mouillage, en moyenne trois jours de rotation des camions en moins de 30 minutes.

La profondeur en eau de futurs terminaux devra être de 15 à 16 mètres et des plates formes de 28 rangées.

L'utilisation de l'information technologique par les ports est d'une grande importance pour soutenir les opérateurs qui en ont besoin dans les ports. L'information technologique est largement utilisée dans le secteur du transport maritime, et a révolutionné le trafic international des containers, bien sûr pas exclusivement. L'information technologique permet de mettre en relation tous les acteurs qui opèrent dans les ports (l'administration du port, les opérateurs terminaux, camionneurs, clients, expéditeurs de fret, les agents de service, etc.). Elle fournit aux utilisateurs des ports à temps réel, les données sur le statut du navire et les disponibilités des installations. L'information technologique permet la réduction de temps des livraisons des cargos et les fournisseurs de service deviennent plus précis. Elle permet en fin d'avoir les informations d'avance sur les navires, barges, et leurs mouvements. Elle améliore le planning et la coordination des équipements de manutention, les installations de storage.

#### **IV. Soucis environnementaux et sécurité**

Se préoccuper de la protection de l'environnement est un des soucis majeurs pour les gestionnaires des ports qui font face à un besoin d'infrastructures de régulation pour pouvoir investir dans la protection de l'environnement. Ces investissements dans la protection de l'environnement auront un impact sur la liberté d'utiliser les ports par les opérateurs.

L'élimination des eaux huileuses déchargées par les navires, contribue à la protection de l'environnement. Il existe des dispositions internationales qui obligent les ports à avoir des installations adéquates pouvant contribuer à l'élimination des eaux

huileuses. Elles sont basées sur la convention de 1975/78 (IMO YARPUL). La réglementation 10/7 et 12, la convention sur la pollution exige à chaque Etat de s'assurer que les installations suffisantes de réception des eaux huileuses existent bien au terminal du port. Pour être en conformité avec ces dispositions, les Etats doivent avoir dans leurs ports des installations de réception avec lavage des réservoirs, des installations à même de contenir les eaux huileuses. Et, il est fait interdiction aux navires de décharger les eaux huileuses sur le rivage.

Mais la sécurité environnementale relative aux navires aux ports va au-delà du simple déchargement des eaux huileuses. Elle exige qu'on prenne en compte toute la gamme entière des voies environnementales de la pollution des eaux, de l'air, de l'esthétique, du bruit, et autres. Les ports cherchent les solutions appropriées pour disposer de matériels de dragages adéquats, les instruments de régulation, et les meilleures procédures opérantes dans les terminaux et les ancrages pour faire face à ces défis environnementaux.

Il y a eu des développements dans les secteurs de la logistique internationale, de la technologie des expéditions, dans la consolidation des industries et la régulation des problèmes environnementaux qui ont apporté des changements majeurs dans certains ports en ce début de siècle. Comme le monde économique devient de plus en plus globalisé, les ports sont en pleine mutation, en assistant leurs clients dans la compétition pour participer aux affaires dans un marché global et plus exigeant. La technologie dans le secteur de l'expédition particulièrement tend vers la containérisation. Et les échanges de l'information sont entrain de changer les ports à un rythme très élevé, créant ainsi le besoin majeur des engagements financiers pour faire face à l'innovation technologique. Les fusions et les acquisitions dans le secteur de l'expédition ont permis la mise en place d'un petit nombre d'acteurs puissants qui changent la manière de faire le commerce aux ports. La distribution en partenariat a augmenté les exigences dans les centres de charge et le réseau de chemin de fer.

Tout ceci augmente le besoin d'une sécurité accrue et le soucis de la protection de l'environnement, entraînant un impact sur la gestion de leurs clients traditionnels.

## SECTION III

### DEFIS ET OPPORTUNITES

Les changements aux ports présentent des défis difficiles à leurs administrations, opérateurs terminaux et autres fournisseurs de service. Mais ces changements aussi présentent des opportunités de nouvelles façons de faire les affaires et ouvrent la porte à l'entrée des nouveaux acteurs sur la chaîne des activités du port. En bref, c'est une ère nouvelle pour chacun des intervenants dans le secteur du port et les opportunités aussi bien que les défis sont importants.

#### **I. Transfert des opérations au secteur privé**

Les autorités des ports du monde entier ont une grande pression sur eux car le transfert des opérations des services des ports se fait vers le secteur privé.

Le transfert de l'autorité et des opérations des services des ports vers le secteur privé a eu un excellent succès. Après avoir transféré la grande partie de ses services d'installations au secteur privé entre 1995 et 1998, le port de Panama a attiré plus de \$380 millions d'investissements pour sa modernisation et son extension. Quand la gestion du terminal de Kirevu à Mombassa a été transférée à un opérateur commercial privé, les équipements sur datés ont été remplacés et les procédures bureaucratiques revues et améliorées et la productivité du terminal a été bénéfique.

Il y a eu plus de 112 privatisations des ports depuis 1990, avec des investissements privés qui excèdent \$ 9 millions pour réhabiliter les terminaux et renouveler les superstructures aux ports privatisés. Cela ne veut pas dire qu'il n'existe pas des problèmes dans le processus de privatisation des ports. En Indonésie par exemple, la gestion du terminal privé de Koja s'est faite avec difficultés et cette gestion a été reprise en faveur du gouvernement.

De grandes leçons sur la gestion des ports par le secteur privé ont été tirées à savoir : le besoin de la transparence, l'ouverture de la compétition à travers le processus qui semble être international.

## **II. Opportunités du secteur privé**

Le marché mondial des services des ports, est estimé à générer des revenus de l'ordre de \$ 45 à 60 millions annuellement. Bien que ces chiffres sont approximatifs, ils indiquent néanmoins la taille de la disponibilité du marché du secteur des ports.

Ce secteur est bien avancé en terme des actions du secteur privé des services des ports. Des 112 ports privatisés comptabilisés par la banque mondiale, 62 ont concentré des actions dans les services des opérations des terminaux. Il y a plus de 2800 ports au monde, beaucoup d'entre eux ont encore une gestion publique et dont la gestion a besoin d'être transférée au secteur privé. On estime la disponibilité de revenus provenant des services terminaux des opérations privés de l'ordre de \$30 à 40 millions annuellement.

Les autorités des ports font fonctionner les opérations de tractation des ports par le secteur privé. C'est une activité en pleine croissance et relativement facile à pourvoir par le secteur privé.

Les opérateurs privés des services de traction aux ports peuvent effectivement trouver ce marché intéressant car on estime ses revenus annuels de l'ordre de \$ 4 à 5 millions.

Les autres opérations des services des ports qui intéressent le secteur privé sont pour la plus part des cas, les opérations des entretiens des dragages dont on estime les revenus annuels de l'ordre de \$ 4 à 5 millions. Les informations technologiques sont en croissance exponentielle et peuvent fournir des revenus de l'ordre de \$ 2 à 3 millions annuellement ; les équipements et la sécurité de l'environnement et des

navires dont là aussi on estime la disponibilité des revenus de l'ordre de \$ 1 à 2 millions annuellement.

Bien d'autres opérations des services des ports peuvent être sollicitées par les financements du secteur privé tels l'entreposage, les opérations de station de fret, la sécurité du port, la maintenance des équipements, et autres, qui représente en estimation des revenus annuels de \$ 4 à 5 millions.

## CONCLUSION

Le vingt et unième siècle a vu l'émergence de quatre grands facteurs interdépendants qui ont façonné le paysage compétitif des ports, en renforçant leur sécurité et leurs différents services des fournisseurs qui sont : la rivalité des concurrents, les menaces des nouveaux concurrents, le potentiel des produits de substitution, le pouvoir des négociations. Ces facteurs s'exercent sur les ports de toutes les tailles, dans la conduite des exigences pour l'extension des ports, l'amélioration des services, les décisions de fixation des prix et autres actions de gestion. Les ports ne peuvent plus longtemps opérer dans un environnement isolé. Ils doivent faire face aux mêmes exigences de concurrence que vivent les autres entreprises dans d'autres domaines. Il existe une réelle concurrence entre les opérateurs qui exercent dans les ports. La présence de puissants acheteurs, des fournisseurs de service, constitue un frein à l'entrée au port de nouveaux compétiteurs. Tout ceci constitue un réel défi pour les ports et leurs gestionnaires qui doivent être suffisamment avertis des besoins et des contraintes des utilisateurs des ports, et doivent avoir des stratégies pour faire du port un partenaire sûr au développement des affaires. Il y a eu de nets développements dans les secteurs de la logistique internationale, de la technologie des expéditions, dans la consolidation des industries et la régulation des problèmes environnementaux qui ont apporté des changements majeurs dans la gestion de certains ports en ce début de siècle. Comme le monde économique devient de plus en plus globalisé, les ports sont en pleine mutation, ils assistent leurs clients dans la compétition pour participer aux affaires dans un marché mondial plus exigeant. La technologie dans le secteur de l'expédition concerne particulièrement le transport par containers( plus de 60% du commerce dans le monde se fait avec des containers, ce commerce est de l'ordre de 80% pour les pays industrialisés) et la gestion de la logistique aux ports. Les échanges de l'information technologique sont entrain de changer les ports à un rythme très croissant, créant ainsi un grand besoin des engagements financiers pour faire face aux innovations technologiques. L'information technologique a réduit considérablement les délais de livraison car tous les opérateurs du port sont en relation, et a permis d'avoir des

données sur un navire en avance, et à un temps réel. Les fusions et les acquisitions dans le secteur de l'expédition ont permis la mise en place d'un petit nombre d'acteurs puissants qui participent à changer la manière d'acheter et de vendre les services aux ports. La distribution en partenariat a augmenté les exigences dans le moyeu et le réseau de chemin de fer. Tout ceci accroît le besoin d'une sécurité dans les ports et la protection de l'environnement, qui ont un impact sur la gestion de leurs clients traditionnels. Bien des opérations des services des ports peuvent être sollicitées par les financements du secteur privé tels l'entreposage, les opérations de station de fret, la sécurité du port, la maintenance des équipements, etc, qui représentent en estimation des revenus annuels de \$ 4 à 5 millions. On comptabilise plus de 2800 ports au monde, dont la gestion reste encore publique, et dont seulement 112 ports privés, et 62 ports sur les 112 se sont orientés vers les services des opérations terminaux, selon la banque mondiale en 1999. Un terminal à container a actuellement 100 à 500 TEU de capacité par hectare. Les futurs méga containers auront besoin des terminaux de 1000 à 2000 TEU de capacité par hectare et des grues capables de 200 mouvements par navire et par heure au mouillage. La profondeur en eau de futurs terminaux devra être de 15 à 16 mètres avec des plates formes de 28 rangées. On estime la disponibilité de revenus provenant des services terminaux des opérations privés de l'ordre de \$ 30 à 40 millions annuellement. De grandes leçons sur la gestion des ports par le secteur privé ont été tirées : le besoin de la transparence ; l'ouverture de la compétition à travers le processus qui semble être international.

## ANNEXES

### **Terminal des bateaux à containers**

En 2002 des plans de navires à grande vitesse ont été conçus pour lancer le service containerisé entre les U S et l'Europe. Quatre navires d'une capacité de 1423 TEU avec une vitesse de 38 nœuds seraient capables de parcourir l'océan sur près de 3266 miles en moins de quatre jours, et fourniraient des services entre les destinations principales U S/Europe en sept jours. Pour atteindre cet objectif, le concepteur projette la mise en place d'un nouveau type de terminal fortement automatisé pour réduire au minimum les délais.

Ces nouveaux terminaux ont été établis à Cherbourg et à Philadelphie pour le service de bateaux à grande vitesse. Ce concept proposé par le système de transport TTS permet de réaliser la rotation des bateaux de façon plus rapide aux ports. De ce fait, chaque terminal serait conçu pour s'adapter aux trains de palette de containers en pile. Ces trains porteraient les plates-formes que se soit en marche ou en arrêt. Ces plates-formes seraient placés sur 24 ruelles de voies ferroviaires dans le secteur de rassemblement, et lorsque arrive le bateau, un train tirerait une ruelle de plate-forme de containers du bateau et un autre tirerait une ruelle de plate-forme du secteur de rassemblement vers le bateau (opération qui permet le déchargement de 24 ruelles de containers ainsi que le chargement de 24 ruelles de containers en partance pour différentes destinations).

### **Les futurs bateaux à containers exigent des grues de plus en plus grandes**

-Panamax :

Un container type de panamax est d'environ 290 mètres de long et a 16 mètres d'ébauche. Une largeur limitée à 32,2 mètres pour lui permettre de passer le canal de panama. Ce bateau peut contenir à son bord 13 containers ayant une capacité de 4800 TEU. La grue dans ce cas de figure doit être capable de charger les 13 rangées de containers, et empiler 14 à 15 containers les uns sur les autres.



-Post-panamax :

Ces bateaux sont plus larges que les premiers bateaux livrés par post-panamax vers la fin des années 1980 (ils ont une capacité de 4300 TEU). Les bateaux récents de post-panamax ont une capacité de 6000 à 7000 TEU et sont presque de 43 mètres de large, capables de contenir 16 à 17 rangées de containers avec une ébauche de 13,5 à 14 mètres. La grue ici doit être capable de manipuler 17 rangées de containers et empiler 15 à 16 containers les uns sur les autres.

Super post-panamax :

Ces bateaux auront une capacité de 9000 TEU, avec une largeur de 44 à 46 mètres, l'ébauche sera de 14 mètres. Ils seront capables de contenir 18 rangées sur la plateforme, 16 en dessous. La grue devra être capable de charger 18 rangés et empiler 16 à 17 containers les uns sur les autres.

-Méga containers :

Il existe des projets de construction des containers ayant une capacité de 15000 TEU(et même plus grand). Les porteurs de ces containers auront environ 400 mètres de long et presque 70 mètres de large. Ces dimensions sont largement au-dessus des dimensions actuelles qui limitent les navires commerciaux à porter seulement 28 rangées de containers ; ils auront certainement besoin d'utiliser des grues et des bassins d'accostage encore plus spéciaux.

### **Impact de la productivité des ports sur les coûts unitaires de voyage de containers**

Une étude récente des économies d'échelles dans de grands containers, donne une indication des avantages des prix de revient unitaire qui peuvent être obtenus au moyen d'un container de plus en plus grand et des avantages qui peuvent être réalisés par la cargaison accrue qui réduit le temps de productivité au port. L'étude de K. Cullinane et M. Khanna publiée au " journal sciences économiques et la politique de transport " modèle l'impact d'employer des containers de capacité nominale de 8000TEU, la cargaison d'un taux de 100%.

### **Distribution des containers par centre et par rail**

La distribution globale des containers est faite de plus en plus par l'intermédiaire d'un réseau des centres régionaux et locaux avec le service en avant des endroits périphériques qui utilise un centre de transbordement ; les marchés marginaux d'un service du porteur peuvent :

- 1) ne pas justifier l'appel de commande direct des grands itinéraires des containers
- 2) inter changer entre les points de recouvrement aux endroits de croisement stratégiques
- 3) réaliser que les économies de l'utilisation des capitaux du port sont améliorées.

Tous ces avantages ont finalement comme conséquence un plus grand bénéfice aux porteurs d'océan.

### **Hiérarchie des ports pour maximiser l'efficacité du système**

Le réseau de centre et de rail impliquent une hiérarchisation des ports dont certains services en tant que centres régionaux ou locaux sont reliés par le conducteur des grands bateaux qui fait la boucle. Ces bateaux sont souvent d'une capacité de 4000 TEU et fournissent de services entre les centres régionaux, et les chalands plus petits sont utilisés progressivement pour prendre le relais des plus petits navires pour la distribution des containers dans la région.

### **Besoin de continuer à parcourir les centres originaux**

Les bateaux de 6000 TEU ont déjà été utilisés sur les itinéraires principaux ; des bateaux de 8000 TEU sont en construction et ceux de 10000 de TEU sont moins considérés. Plus le navire est grand, plus sont les heures nécessaires au chargement et déchargement au port pour un taux de manutention de 165 TEU/heure ; chaque navire de capacité de 1000TEU a besoin d'une demi-journée de plus au port pour le chargement et déchargement des containers. Pour éliminer cette demi- heure de plus, l'opérateur a le choix :

- 1) d'augmenter la vitesse commerciale du navire
- 2) ajouter un navire supplémentaire au service

3) offrir moins de service fréquent (réduire la fréquence des services réguliers)

4) réduire le nombre de voyage suite à la demande des ports

Les méga containers sont maintenant conçus avec des vitesses commerciales de 24 à 26 nœuds, financés à hauteur de \$80 à 100 millions.

### **Rôle futur de la commutation**

Alors que les réseaux de centre et de rail produisent une hiérarchie des ports avec le service associé de grande ligne et de conducteur, il y a un développement des itinéraires croissants de multiples ports avec le port direct aux raccordements des ports. C'est l'exemple de l'utilisation croissante des centres de charge qui a amené une augmentation du nombre d'itinéraires ayant comme région finale la méditerranée. Une prochaine étape qui peut être prévue est que ces nouveaux itinéraires mèneront à plus de demande de ports de la méditerranée.

### **Evolution de l'expédition containérisée**

Le navire porte container est né en 1956 quand le camion citerne X idéal possédé par le SeaLand (alors connu sous le nom de navire à vapeur atlantique de casserole) a fait son voyage initial entre New York et Houston portant 58 containers sur la plate-forme, les containers avaient été détachés de leur châssis et placés à bord du bateau à l'aide d'une grue portique. Ce premier voyage a été rapidement suivi des plans pour la construction de six cargos équipés de grues à bord, le premier de ces cargos équipés a commencé à fonctionner en octobre 1957, et avait une capacité de porter 226 containers de 480 TEU. Les navires à vapeur convertis étaient capables de porter des containers d'une capacité de 476 TEU (sur 830) entre l'Est des U S et les Côtes de l'ouest. En 1960, Matson a commencé le service containérisé entre la côte occidentale et Hawaii, en utilisant des cargos capables de porter 436 containers sur la plate-forme (environ 520 TEU). Il y a eu également un succès sur l'itinéraire de France en 1960 pour présenter le service de container entre les USA et le service international central/sud américain à l'aide des navires containérisés qui a débuté en 1960 par

l'introduction du service hebdomadaire à containers de SeaLand entre la côte Est des USA et l'Europe.

-Premier container sur mesure

Les bateaux construits avant 1969 ont été convertis en navire à citernes avec généralement une capacité de 750 à 1000 TEU, une ébauche d'environ 9 mètres, une vitesse commerciale de 18 à 21 nœuds, et ont été équipés de grues à bord pour la manutention des containers. Le premier bateau conçu spécialement pour le service de container est né en 1969. C'est ainsi qu'une nouvelle génération de plus grand navire avec une capacité de 1000 à 1500 TEU et de plus grande vitesse de 20 à 23 nœuds (et même 27 nœuds) a été construit avec des grues non plus à bord mais à quai. Les grues ont permis d'augmenter la manutention des cargaisons et d'arrimer plus de containers sur la plate-forme.

-Les containers obtiennent les dimensions du panamax

Les bateaux construits dans les années 1970 ont une capacité de 1000 à 2500 TEU, une ébauche de 10 mètres et une vitesse de 22 à 26 nœuds. Dans la même période, des navires de la taille de panamax avec des dimensions capables de passer le canal de panama ont été construits. Avec une longueur de 289,5 mètres, 32,3 mètres de rayonnement.

En 1972/73 le SeaLand a obtenu huit navires de la taille de panamax avec 33 nœuds de vitesse et une capacité de porter 1900TEU.

Ils se sont avérés être un échec économique avec la flambée des prix du carburant décidée par l'OPEP au milieu des années 1970.

Les années 1970/80 ont vu un accroissement de capacité de navire de 1500 à 3000 TEU. Cependant l'élévation brusque des coûts de carburant a entraîné une génération des navires plus lents à cette période. Ces bateaux avaient une ébauche de 10,5 mètres. Pendant la deuxième moitié des années 1980 la capacité des navires étaient de 4000 TEU. Le "éconoship" américain construit durant cette période avec une capacité de 124400 TEU était relativement lent avec une vitesse de 19 nœuds ayant une petite centrale à son bord pour maximiser l'efficacité du carburant.

-Les bateaux de post-panamax entrent en service

Pendant le deuxième semestre de 1990 les premiers bateaux de post-panamax ont été introduits sous l'impulsion du président américain de l'époque, avec une longueur de 273 mètres, une largeur de 39 mètres et une capacité de 4400 TEU pour le service transpacifique. Ils étaient les premiers incapables de passer le canal à cause de leur largeur et ont été les prémices à la construction des navires de plus en plus grands.

Les avantages des bateaux de post-panamax sont :

- \*leur capacité de porter un très grand nombre de container

- \* ils consomment moins de carburant

- \*un bateau de post-panamax est 5 % meilleurs marché à construire.

### **Options du centre (moyeu) sur l'itinéraire Asie/Europe**

Les deux douzaines du transbordement du centre se font le long de l'itinéraire Asie/Europe ; soit un demi à l'est et un demi à l'ouest de Suez.

-Europe du nord :

Les équipements terminaux de containers principaux au nord de l'Europe sont localisés à Rotterdam, Hambourg, Felixstowe, Antwerp et Le havre. Tous ces cinq ports sont impliqués dans le transbordement et le trafic local de containers. Rotterdam est le plus grand port d'Europe, manipulant environ 6,4 millions de TEU en 1999, et a des liaisons régulières avec plus de 1000 ports. Hambourg le deuxième, (2/3 du nombre de containers que Rotterdam manipule), Antwerp et Felixstowe sont les plus petits en sortie.

-Méditerranée :

Il y a un nombre de transbordement du centre en méditerranée et plusieurs sont peu développés. Algeciras dessert l'Ouest de la méditerranée, l'Afrique de l'Ouest, et le nord de l'Europe. Il manipule environ 1,8 millions de TEU en 1998. Gioia Tauro, Marsaxlokk et Cagliari ont un transbordement du centre au centre de la méditerranée et Damietta, Limassol, Piraeus, et le Port Said dessert le centre à l'Est de la méditerranée ; D'autres centres(moyeux) de transbordements sont construits ou en

projet, y compris de nouveaux terminaux de containers en Sines, Beirut, Ashdod et l'est du port Said.

-Mer arabe/Golf :

Les ports de UAE :

Dubaï, Khor Fakkan, Fujairah, ont développé une forte présence de transbordement de containers. Ces trois ports manipulent 3,5 millions de TEU en 1999, lesquels ont représenté le trafic de transbordement principal. Les containers passant par Dubaï principalement partent du golf arabe et y terminent leur course. Les containers qui passent par Khor, Fakkan et le Foujairah viennent et partent du Pakistan, l'ouest Indien, le Golf arabe et l'est de l'Afrique. Une déviation de trois jours de l'itinéraire Est/Ouest est exigée pour les demandes(commandes) aux ports dans l'UAE, ce qui les a placés dans une position défavorable par rapport aux nouveaux centres de transbordement en Oman et Yémen.

-Océan indien/Mer rouge :

Colombo, Jeddah, Salalah et Aden sont localisés(situés) au centre le long de l'itinéraire Est/Ouest. Colombo est le plus grand centre de transbordement au sud de l'Inde avec 1,7 millions de TEU manipulé en 1999. Jeddah est le principal canal export/import pour l'Arabie Saudite, mais 10% du trafic passant par jeddah, était traditionnellement transbordé vers d'autres points en Mer rouge. Salalah et Aden ont de nouveaux équipements. Ces nouveaux centres ont une sortie combinée de 1,2 millions de TEU en 1999, Colombo et Jeddah ont été attirés par les ports de l'UAE.

-Asie :

Les ports de Singapore, Hong Kong, Kobe, Kaohsiung, Busan, Yokohama, sont situés au bout de l'itinéraire Est de l'Asie. Hong Kong a le plus grand volume de container avec 16 millions de TEU en 1999 ; Singapore qui a le deuxième plus grand volume de container avec 15,9 millions est le centre principal de transbordement pour l'Asie du

sud Est et l'océan indien. Busan est un transbordement pour les containers à l'intérieur et en dehors du Nord de la Chine, et Kaohsiung est un centre de transbordement pour l'Asie centrale. Les ports japonais de Yokohama, Kobe, Tokyo et Nagoya sont les centres principaux pour l'activité de containers, mais la majorité des containers sont distribués à l'intérieur par rail ou par route. Une variété d'autres ports tels Manila, le port de Klang et Vung Tau fonctionnent comme centres locaux pour leurs secteurs respectifs.

## **Le port de Hong Kong . Pourquoi réussit-il ?**

### **Un succès historique**

Le port de Hong Kong a établi une présence enviable dans le secteur des ports du monde. Le port reçoit annuellement environ 42000 navires de la mer et 190000 navires commerciaux des fleuves. En

1999, le port de Hong Kong a manipulé plus de 16,1 millions de TEU lui faisant le plus grand port du monde en termes de sorties de containers. Pour s'adapter au trafic, il y a huit terminaux principaux de containers, avec un neuvième maintenant en construction et deux de plus prévus. On pense que le port de Hong Kong aura un trafic de containers de 24 millions en 2006 et de 33 millions en 2016. Le port a la capacité de fournir à des expéditeurs un réseau de service plein de concurrence, et des navigations fréquentes à tous les secteurs du monde. La productivité de la manipulation de la cargaison de Hong Kong est parmi la plus haute du monde. Un des terminaux à container dans le Kwai Chung manipule plus de un million de TEU annuellement ; plus de deux fois la norme du monde. Ce terminal est capable de charger et décharger 1200 TEU en dix heures avec trois portiques qui font en moyenne 40 mouvements par heure. Le succès de Hong Kong est basé sur un certain nombre de facteurs, y compris des marchés principaux relatifs d'endroits de port ; un port normal et peut-être plus que toute autre chose, un environnement paisible des affaires avec la confiance lourde du secteur privé.

### **Confiance au secteur privé**

Toutes les activités pratiquement au port sont exécutées par le secteur privé. Trois sociétés privées font fonctionner les huit terminaux au port à containers de Kwai Chung. HIT, la plus grande de ces compagnies détient quatre des huit terminaux et possède 60% des containers passant par Kwai Chung. Le trafic restant est mis en commun entre les sociétés "Modern Container Terminals" et "SeaLand Orient Terminals". Quatre opérateurs privés fournissent des opérations semi-courantes et plus de cent opérateurs privés offrent des services d'entreposage. Trois sociétés



fournissent le service de traction subite, la plus grande société est ‘‘Hong Kong Salvage and Towage’’. Sept compagnies fournissent des services d’arrimage ; six fournissent les services de réparation des bateaux, Hong Kong Pilots Associations Ltd, fournit le service pilote au port.

La fonction opérationnelle du gouvernement est limitée à l’empêchement et à nettoyer les décharges d’huile, à fournir les services du trafic de navire, à contrôler le terminal de bac, à maintenir 61% des amarrages au port et à coordonner, rechercher et livrer en mer du sud de la Chine. Le département de la marine exécute ces fonctions en tant qu’élément sous sa responsabilité et facilite la sécurité de mouvement et des expéditions des bateaux ; des cargaisons et des passagers dans les eaux de Hong Kong. Un conseil de port maritime a été créé pour mettre en œuvre la politique globale du secteur maritime à Hong Kong. Ce conseil ne s’implique généralement pas dans la supervision des opérations commerciales. Généralement le gouvernement n’a pas de mains mises sur les opérations, se fondant sur le principe de la concurrence du secteur privé au niveau des activités au port.

L’expansion et l’amélioration des équipements au port incombent entièrement au secteur privé. Tandis que le gouvernement développe des stratégies à longs termes d’utilisation du port, il ne compte que sur le secteur privé pour financer, établir, posséder et actionner de nouveaux équipements en réponse aux exigences du marché. Pour exemple, depuis 1972, le secteur privé a construit huit terminaux à containers modernes et le neuvième est en construction. En attribuant de tels contrats de terminaux, le gouvernement définit les responsabilités que le réalisateur doit entreprendre et choisit le soumissionnaire qui a la plus grande offre de l’emplacement à développer. Une fois attribuer l’entrepreneur est responsable des investissements en infrastructures et superstructures sur le site. Le gouvernement est limité à fournir la profondeur en eau convenue au terminal.

### **Implications pour d’autres ports**

Une confiance totale a été accordée au secteur privé pour fournir les services nécessaires au port et leurs infrastructures, par le gouvernement qui en reconnaissance

n'a que partiellement protégé l'intérêt public. Tandis que d'autres facteurs ont contribué au succès du port ; un environnement convivial, la confiance dans les forces du marché, et la non-implication du gouvernement dans la gestion du port ont largement contribué à la position de Hong Kong comme centre principal international des expéditions. Ce modèle vaut la peine d'être considéré particulièrement dans les ports qui ont un trafic suffisamment volumineux à fin de permettre une meilleure concurrence des fournisseurs de service au port.

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages

1. Marine and port technologies : a look into the future : international maritime conference : Marcon and Expo 1981 : papers, addresses, programme and recommendations.
2. Ports and Shipping in the south-west- papers presented at a seminar on the maritime history of the south-west of England department of economic history, university of Exeter.
3. Ports et navires, actes d'une session, Société hydrotechnique de France, Association technique maritime et aeronautique.
4. Report, US Great lakes, Seaway port development and shipper conference, maritime administration.
5. Thracia Pontica ; 18-24 septembre 1994 sozopol xii
6. Akveld L M (editor). Bruijn J R (editor), and Netherlands association for maritime history. Shipping companies and authorities in the 19th and 20th centuries : their common interest in the development of port facilities : congress : papers : Nederlands Vereniging voor Zeegechiedenis ; 1989. ISBN : 9090029192 (pbk).
7. Shipping companies and authorities in the 19<sup>th</sup> and 20th centuries : their common interest in the development of port facilities : congress : papers : Nederlands Vereniging voor Zeegechiedenis ; 1989. ISBN : 9090029192 (pbk).
8. Barlow, Montague Sir, Leese, William Hargreaves, and Great Britain. The port of London act, 1908(8 Ed. VII. c. 68) together with the watermen's and lightermen's amendment act, 1859 ; the Thames watermen's and lightermen's act, 1893 ; the Thames conservancy act, 1894 ; and the Thames conservancy act, 1905, as amended by the port of London act, 1908 : London ; Wilson, 1910 ; 433 p.
9. Bradfer-Lawrence ; Harry Lawrence ; McClenaghham, B. ; Millican, Percy, and Norfolk record society. Publications. : Norwich. ISBN/ 00781169.
10. Brebbia C. A ; Olivella J. ; international conference on maritime engineering and ports ; wessex institute of technology, and universitat politècnica de Catalunya Department of nautical science and engineering. Maritime engineering and ports II. 2000. ISBN : 1853128295.
11. Brebbia C. A ; Sciutto,G. ;international conference on the management, operation design and building of ports marinas and other maritime works 3rd ; wessex institute of technology, and management ; operation design and building of ports marinas and other maritime works international conference 3rd 2002. Maritime engineering & ports III. : southampton : WIT ; 2002 ; 306 p.
12. Brebbia C. A(editor) ; Sciutto,G(editor) ; Wessex institute of technology ; port authority of savona, and università di Genova. Maritime engineering and ports. : Southampton : computational mechanics ; 1998 ; 350 p.

13. Burgess ; John William. American's relations to the great war : Chicago : A. C. McClurg & co ; 1916 ; 209 P.
14. Chapon Jean. Travaux maritimes : paris : Erolles ; 1966 : cours de l'école nationale des ponts et chaussées.
15. D'SOUZA, M M. Lloyd's law reports consolidated subject index 1919-1991 : of London press, 1992.
16. Department of transportation ; maritime administration : maritime commerce and port development : conference : papers.
17. Douglas, R. P. A. and Geen, G. K. The law of harbours and pilotage. 3rd ed. : Lloyd's of London press ; 1989.
18. Dupin, Charles Baron. Force commerciale de la Grande-Bretagne ; Paris : bachelier ; 1824 ; 2 v.
19. Enlart, Camille and Hérubel, Marcel-A. Les monuments anciens de boulogne. : Boulogne –sur-Mer/ socete typographique et lithographique ; 1925.
20. Fisher, Stephen. Lisbon as a port town, the british seaman and other maritime themes. : University ofExeter 1988 .
21. Frankel Ernst G(editor) and Verbeke Alain( editor). Special issue on ports. Erasmus university Rotterdam, school of economics, 2000.
22. Goss, R. O. Advances in maritime economics. Cambridge university press, 1977, 294 p. New York.
23. Goss, Richard Olivier. Advances in maritime economics. Cambridge university press, 1977, 294 p. New York.
24. Gouvernement du Quebec ministère de l'environnement and université Laval. Port and ocean engineering under arctic conditions : 6th international conference.
25. Harper, Mike. Ports and ships. London. Macdonald education ; 1977 ; 3-46p.
26. Hayem, Jlien. Mémoires et documents pour servir à l'histoire du commerce & de l'industrie en France. Paris, hachette ; 1925 ; neuvième serie , 346 p.
27. Hong Kong port and maritime board and Hong Kong port development board. Hong Kong port and maritime board annual report
28. Informa maritime and transport and TOC 2003 Asia conference (feb 2003 : Hong KONG, China.
29. Institute of management services shipping and port operations specialist group. New computer applications in ports and the maritime industriy : annualconference. Paper, 1985.
30. International association of ports and harbors. Proceedings of the 20th IAPH world ports conference. IAPH. 1997
31. International chamber of commerce. historical survey of acts of flag discrimination and their effects : Paris : international headquarters ; 1923 ; 45 p.(brochure n°33)
32. International chamber of shipping. Guidance for ship operators on the international maritime organization(IMO) international ship and port facility security(ISPS) ; 2003 ; 46 p.
33. Model ship security plan : to asist shipping companies prepare ship security plans that comply with the IMO international ship and port facility security(ISPS). London ; international chamber of shipping, 2003 ; 80 p.

34. International conference on Indian ocean studies and university of western Australia. Second international conference on Indian ocean studies, Perth, western Australia, 1984 .
35. League of Nations and conference on freedom of communication and transit(2d Geneva : 1923). Second general conference on communication and transit : preparatory document.
36. Leonard, Alan and Baker, Rodney. a maritime history of southampton in picture postcards. 1989 ; 95 p.
37. Liverpool steam ship owner's association. Report...upon the proposals of the board of trade with reference to merchant shipping law and proposed new maritime courts. 1883 ; 20p.
38. Maritime research institute Netherlands and port of Rotterdam. Ship-transport : symposium : papers.
39. Permanent international of navigation congresses. Dictionnaire technique illustré en six langues ; 1934.
40. Voies navigables et ports intérieurs et maritimes : conception, construction, exploitation. 1982
41. Purton, Rowland William. Ports and transport. London Blandford press ; 1972 ; 96 p.
42. Rieth, Eric ; Carrière-Desbois, Catherine, and Serna, Virginie. L'épave de port Berteau II : un caboteur fluvio-maritime du haut Moyen Âge et son contexte nautique, Paris, Maison des sciences de l'Homme ; 2001 ; 154 p.
43. Ritherdon, Robert and Taylor, E. G. R. Dues and port charges on shipping throughout the world : a manual of reference for the use of shipowners, shipbrokers, and shipmasters. 18th ed ed. London : G. Philip & Son, 1926 ;
44. Ryan, J. ; Morris, M. ; Reynolds, Stephen ; Great Britain. Department of environment, transport and the regions. Office for the statistic. focus on port ports. 86 p ; 2000.
45. Smith, J. Russell. The organization of ocean commerce. Philadelphia ; University of pennsylvania ; 1905 ; 155p.
46. Tangedi, Sam J. Globalization and maritime power ; Washington, DC. National defense university press ; 2002, 613 p.
47. Trujillo, Lourdes ; Nombela, Gustavo, and World Bank Institute. Governance, regulation and finance division. Privatization and regulation in the seaport industry. Washington, DC. World bank , world bank institute, governance, regulation, and finance ; 1999 ; 61 p.
48. Tuck, James A. Ancient people of port au choix : the excavation of an archaic Indian cemetery in Newfoundland ; Institute of social and economic research, Memorial university of Newfoundland ; 1976, 261 p.
49. United Nation division for ocean affairs and law of the sea. The law of the sea : enforcement by port states legislative history of article 218 of the United Nations convention on the law of the sea. New York ; 2002 ; 43 p.
50. Vakalopoulos, Apostolos E. (editor) ; Svolopoulos, Constantinos D.(editor) ; Kiraly, Béla K.(editor) ; conference on war and society in East Central Europe(17th, 1985 june 6-8 : Thessaloniki, Greece ; and Hidryma Meleton Chersonesou tou Haimou(Thessalonike, Greece. Southeast European maritime commerce and naval policies : from the mid-eighteen century to 1914. Social sciences Monographs, 1988, 410 p.

51. Wessex institute of technology and university of Catalunya. Ports 2000.

### **Sites Internet**

<http://www.sciencedirect.com>

<http://www.scirus.com>

<http://www.fraggo.com>

<http://www.google.com>

<http://www.izf.net>

<http://www.africatime.com>

<http://www.douane.gouv.fr>

<http://www.ladocumentationfrançaise.fr>

<http://www.ecofac.org>

<http://www.ifrance.com>

<http://www.worldbank.com>

<http://www.camnet.com>

<http://www.monca.org>

<http://www.cameroonports.com>

<http://www.unctav.org>

<http://www.eplobito.com>

<http://www.togoport.com>

<http://www.nigeria-ports.com>

<http://www.enapor.cv>