



Journal Homepage: -www.journalijar.com
**INTERNATIONAL JOURNAL OF
 ADVANCED RESEARCH (IJAR)**

Article DOI: 10.21474/IJAR01/2298
 DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/2298>



RESEARCH ARTICLE

The impact of shipping costs on the decisions of the Suez Canal Authority

Ahmed Ouazzani¹, Chafik Bakour² and Omar Tijani¹.

1. Department of Economics and Management, University AbdelmalekEssaâdi, Polydisciplinary Faculty of Larache, Morocco.
2. Department of Management, University AbdelmalekEssaâdi, ENCG, Morocco.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 29 September 2016
 Final Accepted: 30 October 2016
 Published: November 2016

Key words:-

Canal de Suez, transport maritime, navire, ports, coûts, commerce international.

Abstract

Depuis son ouverture devant la navigation maritime mondiale en 1869, le canal de Suez n'a pas cessé de proposer ses services aux navires. Ces derniers réalisent, bien évidemment, un gain dans le taux de rotation. Le canal de Suez a participé durant plus d'un siècle dans le développement du mouvement du commerce maritime international entre les pays de la mer Rouge et ceux de la mer Méditerranée. Ces pays sont ceux qui profitent au maximum de l'existence de cet isthme. Malgré une concurrence rude et directe de la route du Cap, les activités commerciales et industrielles de ports de la mer Rouge et de la Méditerranée connaissent une évolution remarquable. Dans cet article, nous étudierons l'impact des coûts du transport maritime sur les décisions de l'Autorité du canal de Suez.

Copy Right, IJAR, 2016.. All rights reserved.

Introduction:-

Le nouvel ordre économique international qui se mettait progressivement en place profitait de trois éléments majeurs. Premièrement, un progrès technique engendrant une explosion, sans précédent, de la technologie de télécommunication et un développement des moyens de transport. Deuxièmement, une intégration croissante des économies nationales au commerce mondial, c'est-à-dire l'augmentation de la part du commerce extérieur par rapport au produit intérieur brut du pays. Troisièmement, une naissance des pays émergents de forte capacité de production et de commercialisation notamment en Asie et en Amérique latine. Ces trois éléments ont donné naissance au deuxième pilier du nouvel ordre économique international qui est la globalisation. Ce phénomène a fortement contribué à l'expansion des échanges commerciaux par la baisse des tarifs douaniers et la réduction des coûts de transports maritime. L'essentiel des échanges internationaux se fait par voie maritime. Le transport maritime est devenu l'instrument à partir duquel tout pays disposant une ouverture sur la mer et une flotte marchande peut avoir une opportunité de développement.

Les relations commerciales entre l'Orient et l'Occident n'ont jamais perdu de leur importance. Au moyen âge les opérations d'échange de marchandises se faisaient selon un système précis, le centre de rencontre de cet échange était à Alexandrie où les épices arrivaient de l'Extrême-Orient par caravanes, et l'étain de l'Europe par navires. L'importance stratégique d'Alexandrie a favorisé les échanges commerciaux. Les techniques commerciales évoluent mais les principes d'échanges restent les mêmes. En effet, comme au moyen âge pour Alexandrie, l'importance stratégique a contribué au développement du canal de Suez. Sa situation géostratégique l'a permise d'être un trait d'union entre l'Est et l'Ouest mais aussi la route la plus courte entre les zones de production et celles de consommation. Depuis son ouverture devant la navigation maritime mondiale en 1869, il n'a pas cessé de proposer ses services aux navires. Ces derniers réalisent, bien évidemment, un gain dans le taux de rotation. Le canal de Suez

Corresponding Author: -Ouazzani Ahmed

Address: - Department of Economics and Management, University AbdelmalekEssaâdi, Polydisciplinary Faculty of Larache, Morocco.

a participé durant plus d'un siècle dans le développement du mouvement du commerce maritime international entre les pays de la mer Rouge et ceux de la mer Méditerranée. Ces pays sont ceux qui profitent au maximum de l'existence de cet isthme. Malgré une concurrence rude et directe de la route du Cap, les activités commerciales et industrielles de ports de la mer Rouge et de la Méditerranée connaissent une évolution remarquable.

Dans cet article, nous étudierons l'impact des coûts du transport maritime sur les activités du canal de Suez et les moyens dont dispose l'organisme du canal de Suez pour préserver sa compétitivité.

En effet, le transport maritime, joue un rôle primordial dans le développement de l'humanité. Au fil des siècles, l'acheminement des marchandises par voie d'eau permet de tisser des relations commerciales entre différents partis du monde. Les trois quarts du trafic mondial se font via les voies maritimes. Selon Jean-Paul Rodrigue¹, « 90 % de la demande de transport intercontinental est couverte par le transport maritime ». Cette place prépondérante se justifie par l'efficacité et la capacité de ce mode de transport mais aussi par la continuité de trafic, puisque la régularité est garantie par le transport maritime. Parmi les éléments qui favorisent les échanges mondiaux, on trouve les coûts de transport maritime qui ont sensiblement décrû grâce à des efforts considérables d'innovation et de développement technologique.

Les premières routes maritimes régulières en atlantique sont tracées au début du XIX^e siècle. Cette période a connu une évolution du domaine de transport maritime. Celle s'est manifestée, d'abord au niveau des infrastructures, en creusant des canaux maritimes notamment le canal de Suez en 1869 et le canal de Panama en 1914. Puis, dans le même siècle, on assiste à la maîtrise d'une autre énergie, la propulsion au mazout, qui a augmenté la capacité et la rapidité des navires. Cette époque est marquée également par l'introduction de télégraphe qui était une innovation de grande ampleur². L'apparition de la propulsion au mazout et l'utilisation des coques métalliques lors de la construction des navires ont éminemment influencés le transport maritime ; en favorisant l'accroissement des tailles des navires ainsi que leur spécialisation (pétroliers, conteneurs, vrac ...), ce qui a aidé à la réduction des coûts de transport.

Le calcul de ces coûts est une opération de grande importance car elle est considérée comme un élément déterminant lors de l'établissement des cours de fret maritime, qui est lui-même un élément fondamental lors de l'établissement des prévisions du trafic du canal de Suez.

Les composants des coûts de transport maritime:-

Les coûts de transport maritime comprennent trois éléments essentiels : d'abord, les coûts du capital : comprenant le prix d'achat et les charges financières ; ensuite, les coûts d'exploitation englobant les frais d'équipage, les primes d'assurance, l'entretien, les pièces détachées et l'huile, et autres ; enfin, les coûts variables liés au voyage, se composent de combustibles, de charges portuaires et des charges annexes.

Les capitaux investis:-

Le navire a connu au cours du vingtième siècle une évolution remarquable due essentiellement à nombre d'innovations techniques³ :

- ✓ Propulsion : l'innovation de la propulsion maritime à hélice à changer radicalement le transport maritime, les navires ont profité de cette évolution technologique pour passer de la voile, à la vapeur, au diesel, aux turbines à essence, puis au nucléaire.
- ✓ Vitesse : grâce à la propulsion à hélice voire à double hélice, la vitesse des navires a connu une envolée remarquable, pour atteindre des vitesses de l'ordre de 25 à 30 nœuds (44 à 55 km/h).
- ✓ Matériaux de construction : jusqu'au XIX^e siècle, les navires sont construits essentiellement de bois, puis ils sont passés à la coque d'acier et enfin à la coque composée d'acier d'aluminium et d'autres matériaux hybrides. La coque des navires devient ainsi de plus en plus moderne. La consommation d'énergie a été réduite grâce à l'aérodynamisme et l'hydrodynamisme.

¹Jean-Paul Rodrigue, L'EspaceÉconomique Mondial: Les Économies Avancées et la Mondialisation, PUQ, 2000, p 278.

² Samuel Morse construit la première ligne télégraphique entre Washington et Baltimore en 1844. Ce nouvel outil d'information a gagné la confiance des Américains, vers 1852 plus de 40 000 km de lignes télégraphiques était déjà en service. Vingt-deux ans plus tard (1866), la première ligne de télégraphe transatlantique a été établie.

³http://people.hofstra.edu/faculty/Jean-paul_Rodrigue/

- ✓ Spécialisation des navires : les navires ont connu une évolution sans précédent. Les armateurs ont fait des efforts considérables pour adopter les navires à la demande du marché. Si les vraquiers ont vu le jour à partir du vingtième siècle, les porte-conteneurs et les superpétroliers ont été introduits après la Deuxième Guerre mondiale. Cette spécialisation a répondu à une situation économique marquée par une concurrence accrue et une demande grandissant de l'or noir.
- ✓ Progrès technologique : les navires se sont équipés d'un arsenal technologique qui a aidé à l'automatisation des différentes tâches, en l'occurrence, l'auto déchargement et l'assistance par ordinateur.

Cependant, la construction d'un navire nécessite un investissement colossal, sa rentabilisation sollicite une amélioration continue de sa productivité. Le développement continu du transport maritime, durant la deuxième moitié du XX^e siècle, s'est accompagné d'une augmentation spectaculaire de la capacité des navires. On peut distinguer cinq étapes essentielles de cette évolution : la première étape concernant l'apparition, pour la première fois en 1953, des navires avec un tonnage de 46 000 TPL ($\leq 26\ 600$ TPL en 1948). La deuxième étape, celle d'après la guerre de Suez en 1956, marquée par la construction des navires dimensions, les chantiers navals recevaient des commandes pour construire des navires de 114 000 TPL. La troisième étape concerne la période 1965/1966, qui est marquée par la construction de la VLCC⁴ dont la capacité dépasse 200 000 TPL. Enfin, la quatrième étape touche la période consécutive à la fermeture du canal de Suez après la Guerre des Six Jours en 1967, qui a relancé la course au gigantisme dans le transport maritime avec la construction d'ULCC⁵ dont la capacité dépasse 32 000 TPL.

Ces quatre étapes sont marquées par plusieurs faits marquants. En effet, la recherche des économies d'échelle en augmentant la capacité des navires transportant sur des longues distances des marchandises (énergies et matières premières) destinées aux pays industrialisés. Certains événements géopolitiques qui ont touché le Moyen-Orient, tels que la crise de Suez en octobre 1956 et la Guerre des Six Jours de 1967, ont laissé des séquelles sur la spécificité du transport maritime. La route du Cap est devenue le seul itinéraire capable d'assurer une relation commerciale sûre et rentable entre l'Occident et l'Orient.

Quant à la cinquième étape, qui débute depuis 1970, la construction des navires a connu une évolution d'ampleur avec les porte-conteneurs transportant les produits manufacturés. Cette innovation a profité au progrès technologique des années 1960 et à la tendance économique internationale, pour devenir un moyen incontournable de transport maritime. Le conteneur est devenu l'unité de mesure de transport de marchandise, il a permis de transporter des marchandises manufacturées au moindre coût. Cette spécialisation a entraîné des répercussions sur l'aménagement des ports en créant des hubs⁶.

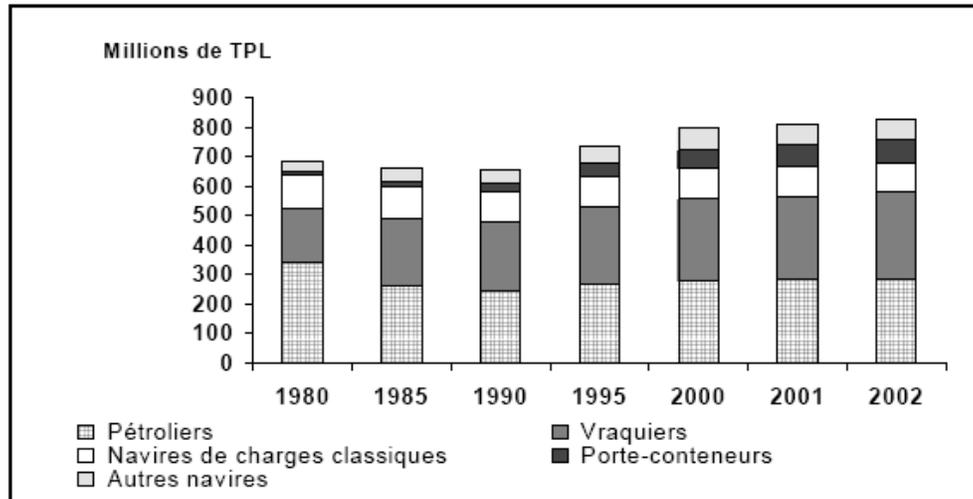
Le marché de l'armement maritime a été influencé par cette évolution à la fois quantitative et qualitative des navires. Par conséquent, les armateurs se sont trouvés face à une diversification des offres, car le marché propose des navires de toutes dimensions et de toutes spécialisations.

⁴ VLCC : Very Large Crude Carrier (de 160 000 à 319 999 DWT)

⁵ ULCC : Ultra Large Crude Carrier (de 320 000 à 549 999 DWT)

⁶ Hub : lieu de transbordement où s'organisent des correspondances, ou des pôles relais.

Graphique 1
Composition de la flotte mondiale selon les principaux types de navires



Source : Établi par la CNUCED sur la base de données communiquée par la Lloyd's Register Fairplay

Toutefois, l'utilisation d'un navire est encadrée par plusieurs facteurs. D'abord, les contraintes imposées par certains ports qui ne peuvent pas accueillir des navires de très grandes dimensions. Certains ports ne disposent pas de structures qui permettent d'accoster les ULCC, puisque leur tirant d'eau est incompatible avec le maximum autorisé dans ces ports. Ensuite, la nature et le volume de la marchandise transportée posent le problème de déchargement et de stockage. Puis, la situation du marché d'armement et la relation de l'offre et la demande pèsent sur les décisions des armateurs lors de leurs choix du navire adéquat. Enfin, les subventions et les crédits à taux privilégiés accordés par certains États orientent les armateurs dans leurs choix des navires.

Ces facteurs posent le problème de la rentabilisation des navires, puisque la recherche de la productivité pousse les armateurs à augmenter les taux de la rotation des navires, aussi bien pendant la navigation que pendant le chargement ou le déchargement.

Les coûts opérationnels fixes:-

Les coûts d'exploitation sont des dépenses qui rendent le navire capable de naviguer et garantir ses missions aux larges, mais également lors de son accostage. Ils sont regroupés en cinq catégories : les frais d'équipage, les frais d'entretien, les primes d'assurance, les approvisionnements, et les frais administratifs. À cela s'ajoute les charges liées aux combustibles permettant le fonctionnement des groupes électrogènes pendant l'accostage d'un navire dans un port. À long terme, les coûts opérationnels sont considérés par H.P. Drewry comme des coûts fixes, puisque leurs éléments composants n'ont aucune influence sur le volume de l'activité du navire. Néanmoins, dans le moyen et le court termes, l'armateur peut utiliser ces éléments pour réduire le coût d'exploitation, notamment dans une situation de crise, en limogeant l'équipage et en réduisant les frais d'entretien et d'administration. C'est ainsi que les frais d'exploitation diffèrent des frais de capital qui restent fixes dans toutes les circonstances.

Les frais d'équipage:-

Ils englobent tous les frais concernant les personnes qui travaillent sur le navire lors de la navigation. Leurs approvisionnements et l'assurance ne font pas partie de ces frais, puisqu'ils sont inclus respectivement dans les frais d'approvisionnement et les primes d'assurance.

Trois principaux éléments animent les frais d'équipage, et d'abord, le membre d'équipage : cet élément dépend essentiellement des législations en vigueur de chaque pays et des conventions mises en place par les armateurs concernant la définition, le nombre et la formation de membres de l'équipage. Ensuite, les nationalités de l'équipage : la coexistence des marins de différentes nationalités au sein d'un navire peut engendrer un certain nombre de problèmes tels que le contrat de travail du marin, la disparité des salaires et de conditions de travail. À cela s'ajoute le problème de la longue. Ces inégalités sociales existantes sur le même navire, ne doivent point mettre

en danger les vies humaines et les marchandises transportées. C'est pour ça que le marin doit, lors de la navigation, renoncer à ses intérêts propres en faveur de l'intérêt commun de l'équipage.

Les frais d'entretien et de réparation:-

Ce sont les dépenses qui permettent au navire de sillonner les océans et rester aux larges avec une grande marge de sécurité. La permanence et la continuité de l'entretien sont fortement souhaitées, faute de quoi le navire tomberait en panne. Pour assurer un entretien de qualité, le navire doit posséder une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée et des pièces de rechanges disponibles.

Les approvisionnements et l'avitaillement:-

Concernant essentiellement les frais de stockage des produits destinés à une consommation finale et/ou à une consommation intermédiaire tels que la nourriture de l'équipage, le stock de produits détergents, de blanchissement et de lessive, le stock d'eau douce, les lubrifiants, les produits d'emballage et d'isolation. À ces éléments s'ajoutent les habits, les boissons fraîches et les outils de distraction.

Les primes d'assurance:-

L'assurance fait partie de l'ensemble des frais et des services que propose le transporteur. Grâce à cette assurance, ce dernier peut couvrir des pertes dues à des marchandises expédiées accidentellement perdues, volées, endommagées ou même retardées. Les dangers de la mer difficile à cerner, une expédition rencontre fréquemment des problèmes durant son trajet. Elle se solde par une perte partielle ou totale. En cas de pillage par des pirates ou l'apparition de tempêtes, l'assurance maritime intervient. Elle est donc née avec le transport maritime et s'est évoluée et adaptée avec lui. Avec le développement du commerce maritime, plusieurs types d'assurance se sont imposés aux transporteurs, notamment, l'assurance contre les guerres, le terrorisme international, la pollution, etc.

Les frais administratifs:-

Ce sont des frais relatifs à la gestion administrative de l'entreprise propriétaire de navire et les services rendus au navire tels que la formation et l'embauche de l'équipage, la gestion de ravitaillement. Ces frais englobent : les frais relatifs directement au navire, les frais des registres et les archives, les frais liés à la comptabilité et les frais de communication. Le caractère international du transport maritime a posé le problème des régimes réglementaires sous lesquels les navires sont exploités. En l'absence d'un large consensus entre les nations au niveau réglementation, des organisations internationales prennent en charge la mise en œuvre des lois et des règles assurent le bon fonctionnement et l'exploitation des richesses de la mer⁷. Il s'agit de : l'Organisation maritime internationale (OMI), de l'Organisation internationale de travail (OIT), et la Conférence des Nations Unies sur le commerce sur le commerce et le développement (CNUCED). Ce nouveau droit international est un compromis entre les pressions contradictoires des États, en matière de règles d'exploitation des navires comme de réglementation du commerce international et de droit de mer⁸.

Les coûts variables:-

Ce sont les frais dépensés lorsque l'armateur prend la décision de naviguer entre un port et un autre. Il s'agit essentiellement des frais de combustibles, des charges portuaires, et des droits de passage des canaux maritimes.

Les combustibles:-

Pour propulser mécaniquement un navire, il faut actionner un propulseur grâce à un moteur mécanique, l'énergie est fournie par la combustion d'un carburant qui se transforme en énergie mécanique et/ou électrique. La consommation des combustibles constitue l'élément le plus important des frais d'un navire, juste après le capital. Elle dépasse la moitié des frais variables pour atteindre les deux tiers dans le cas des VLLC et les ULLC.

⁷ Pierre Bauchet, *Le transport maritime*, Paris, Economica, 1992.

⁸ *Ibidem*.

Tableau 1:- Répartition des coûts par poste d'un navire porte-conteneurs de 2000/2500 Evp

Coûts- maillon maritime uniquement	
Capital	40/60 %
Carburant	35/4 %
Assurance- maintenance	8/10 %
Équipage	13/20 %
Total	100 %

Source : Nicolas Terrassier, *Stratégie de développement du transport maritime de lignes régulières*, Éditions Moreux, 1997, page 93

Plusieurs paramètres influencent la consommation des combustibles. D'abord, la vitesse⁹ optimale permet au navire de rationaliser l'usage du carburant. Les armateurs essaient de réduire la vitesse des navires pour économiser le combustible. Pour mesurer l'influence de la vitesse sur la consommation du carburant, il suffit de constater que si la vitesse d'un navire augmente de 20 %, la consommation d'énergie se double. Ceci explique la volonté des amateurs de naviguer avec des vitesses basses sauf dans les cas de besoin les que le sauvetage d'un autre navire en détresse ou rattraper un retard de livraison. Puis la forme de la coque d'un navire joue un rôle prépondérant en matière de consommation du carburant. Lors de la conception, l'armateur exige des navires qui répondent au problème d'énergie. En effet, la taille d'un navire dépend de la capacité requise et influence également la vitesse optimale de celui-ci. Paradoxalement, la puissance nécessaire pour atteindre une vitesse donnée est proportionnellement plus faible si le bateau est plus long. Par exemple, si le bateau de 130 mètres nécessite 50 000 cv, un navire de 300 mètres pourra atteindre la même vitesse avec moins de 100 000 cv. Les architectes navals essaient d'améliorer le tirant d'eau d'un navire pour lui permettre d'économiser le carburant. Dans le même cadre, ils essaient d'augmenter la longueur d'un navire au détriment de sa largeur et trouver des formes spécifiques pour l'arc du navire ; ce qui favorise une navigation souple et une économie d'énergie.

La nature du système propulsif a une influence sur la consommation de combustible. Les navires propulsés par la turbine à gaz, utilisent l'énergie bon marché (fuel et gaz). C'est un élément important lors du calcul des frais variables d'un navire, surtout, après la flambée des prix du pétrole. Notons que le chargement du navire joue également un rôle significatif dans la consommation du carburant. Un navire sur lest consomme moins de carburant que s'il était en pleine charge. Selon J. Jacobs, un pétrolier chargé de 278 000 TPL naviguant avec une vitesse de 14,75 nœuds consomme 160,3 tonnes du carburant, alors qu'il consomme 140,2 tonnes s'il était sur lest. Cela représente une réduction de 12,5 %.

Les droits de passage par les canaux maritimes:-

Par définition, le commerce maritime se fait entre des grandes puissances économiques se trouvant dans des lieux géographiques espacés. Établir un contact entre eux nécessite une maritimisation de l'économie mondiale. Les canaux et les détroits maritimes concentrent les flux croissants du trafic international et constituent des maillons incontournables des routes maritimes. La carte ci-après montre d'une façon approximative les routes du système de transport maritime mondial

Le passage d'un navire via le canal maritime est dicté par la volonté de réaliser un gain du temps, mais également une réduction des coûts d'exploitation. Lors de la traversée, le navire doit s'acquitter des droits de passage. Plus les ports de chargement et de déchargement sont éloignés du canal traversé, moins les économies réalisées sont importantes. Les droits de passage via un canal maritime constituent un élément de grande ampleur pour calculer les coûts d'un voyage du navire.

Les charges portuaires:-

Parmi les frais que le navire supporte pendant son exploitation, on trouve les frais portuaires. Ils peuvent prendre deux formes : Les frais fixes qui englobent les frais de déroutement du navire pour accéder à un port, de pilotage, de remorquage, de lamanage et des droits de port et parfois il faut rajouter les frais de signalement¹⁰ et de NTS¹¹, mais aussi les frais variables : il s'agit essentiellement des coûts de manutention et les dépenses du navire pendant le

⁹ La vitesse d'un navire est la vitesse parcourue dans un mille marin (1852 m) en 1 heure. L'unité utilisée est le Nœud

¹⁰ Procédure de déclaration d'escale faite par la capitainerie.

¹¹ NTS (*Vessel Traffic Service*) : l'aide à la navigation portuaire.

chargement et le déchargement. Les frais portuaires sont déterminés selon plusieurs paramètres techniques tels que : le type du navire, le volume d'escale, nombre de remorqueurs alloués au navire, la situation géographique du port et du terminal, la fréquence et la durée des opérations, mais aussi des paramètres tarifaires comme les incitations introduites par les diverses formes de réductions. La plupart des ports sont gérés par les pouvoirs publics, puisqu'ils sont considérés comme un élément sensible pour la sécurité de la nation. Des fonds publics colossaux sont affectés pour construire et entretenir ces ports. La rentabilisation de ces investissements oblige les autorités publiques de fixer des tarifs portuaires, la détermination de ces tarifs varie selon les ports et selon les pays. Le transport maritime est lourdement influencé par le prix de l'énergie sur le marché international. La crise énergétique de 1973 a fait augmenter considérablement le coût d'exploitation des navires.

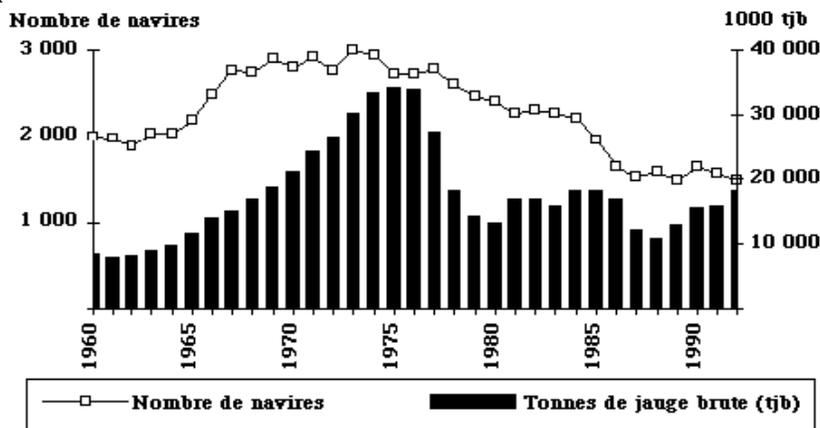
L'analyse des facteurs influant les composants des coûts de transport maritime:-

Les paramètres qui peuvent influencer les composants des coûts de transport maritime sont multiples : il s'agit des facteurs et des circonstances qui laissent des impacts directs et/ou indirects sur les éléments et les méthodes du calcul des coûts de transport maritime. Ces paramètres peuvent prendre une forme des mutations politiques telles qu'un embargo infligé à l'égard d'un pays, ou la fermeture d'un oléoduc qui traverse un pays tiers, ce qui influence le trafic maritime. Des mouvements sociaux peuvent également générer des perturbations aux coûts de transport maritime. En effet, une grève menée par un syndicat ou une intervention d'un gouvernement pour imposer certaines mesures au secteur, peuvent- sans aucun doute- laisser des effets sur les calculs des armateurs. Il faut alors analyser les éléments économiques qui influencent à la fois, le coût du transport maritime, et les politiques commerciales de l'Autorité du Canal de Suez visant la détermination des droits de passage au sein du canal.

La variation des coûts de construction des navires:-

Selon B. Wrede, le directeur général de l'armement *Hapag Lloyd*, « sans navire, pas de pouvoir ». Cette formule résume le poids de cet élément crucial du transport maritime. En effet, le navire est le principal capital dans lequel investit l'armateur puisqu'il constitue 40 % à 60 % des coûts liés à un service maritime de lignes conteneurisées, les caractéristiques techniques et les données conjoncturelles forment les facteurs essentiels qui indiquent la construction d'un navire.¹² Le coût de la matière première, la masse salariale des chantiers navals, les aides publiques sous toutes ses formes¹³, ainsi que la situation du marché mondial d'armement, marquée par la volatilité de l'offre et de la demande, sont des paramètres qui influencent les coûts de construction des navires¹⁴. Le coût de fabrication d'un navire varie en fonction de l'offre et de la demande. Lorsque le transport maritime traverse des périodes de croissance, la demande sur les navires augmente, ce qui peut engendrer un déséquilibre sur le marché d'armement, d'où la volatilité des prix des navires.

Graphique 2:- Construction de nouveaux navires marchands dans le monde de 1960 à 1992



¹² Nicolas Terrassier, *Stratégie de développement du transport maritime de lignes régulières*, Éditions Moreux, 1997.

¹³ Aides directes : aides qui bénéficient au constructeur ou au réparateur naval.

Aides indirectes : aides qui bénéficient, ou dont on peut raisonnablement, attendre qu'elles bénéficient, au constructeur ou réparateur naval à l'intermédiaire d'armateur ou d'autres tiers parties.

¹⁴ OCDE, *Les transports maritimes 1994*, édition 1996

Sources: Institute of Shipping Economics and Logistics. Bremen, 1993.
25 Years of World Shipping, Fairplay Publications, 1984.

La construction des nouveaux navires a connu une forte croissance durant les années 1960 et début des années 1970, pour atteindre le sommet en 1975 avec un TPL de 34 millions. Cette poussée du secteur de l'armement naval est appréhendée par le deuxième choc pétrolier. La fabrication des navires s'est effondrée. Cette situation devient la caractéristique principale du marché de construction navale, comme le montre le tableau suivant :

Tableau 2:- Évolution des prix (en millions de dollars) de la construction des navires entre 1977 et 1984

Année		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Navires									
Capacité des Pétroliers en TPL	30 000	15	16	23	26	25	17	16	14,5
	87 000	16	20	30	36	40	25	24	22
	210 000	32	38	45	57	68	48	46	42
	400 000	45	54	60	85	90	61	57	51
Capacité des Vraquiers en TPL	30 000	11	12	15,5	20	19	13	12	11
	70 000	16	19	26	30	29	19	18	16
	120 000	22	26	33	44	42	26	25	24

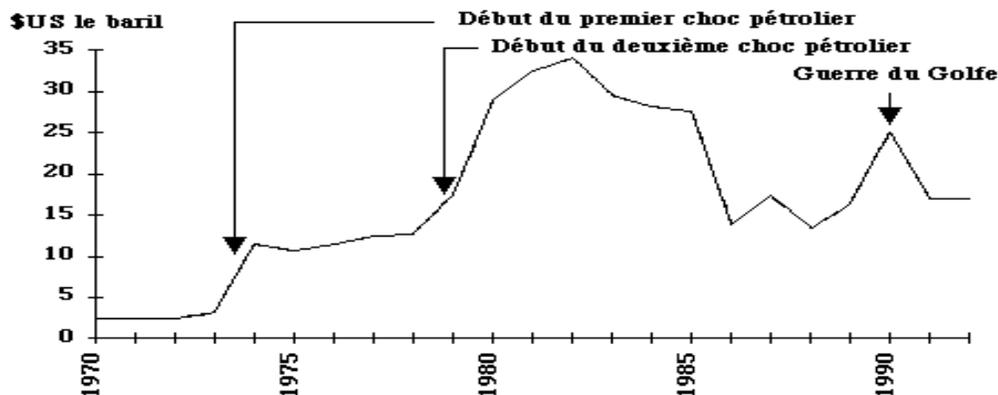
Sources :Fearnleys «Review 1984 » page, 37.

Ce tableau montre la baisse significative des prix, de 30 à 40 %, de construction des navires neufs en 1981 et 1982. Cette tendance a touché toutes les dimensions et toutes les catégories des navires, pour atteindre en 1984 le même niveau de 1977, en raison de la récession mondiale¹⁵. Cette instabilité du marché pose des problèmes de gestion aux armateurs, ils doivent adapter leurs stratégies en fonction de commande et d'achat, ce qui entraîne des transactions spéculatives sur le marché d'armement.

La variation des prix du pétrole:-

Pour exploiter un navire, l'armateur doit pouvoir gérer les dépenses variables dont les plus significatives sont celles liées au carburant. Il s'agit, essentiellement, du pétrole qui a cette capacité d'influencer profondément le trafic maritime international. Puisque les dépenses liées au carburant représentant 35 % à 40 % des coûts journaliers, les armateurs cherchent toujours l'approvisionnement en carburant le moins cher, ce qui nécessite une connaissance approfondie des marchés.

Graphique 3:- Prix du pétrole de 1970 à 1992



Sources: Drewry Shipping Consultants. *The Outlook for Oil Trades to 1995*, 1991.
Lloyd's Shipping Economist, mars 1993.

¹⁵Abde-TawabHaggag, *Étude de structure du canal Suez selon les charges de transport maritime comme modèle pour la planification des recettes dans un marché monopolistique*, thèse de doctorat en comptabilité, Faculté de Port Saïd, Université du canal de Suez, 1987, page 98.

En effet, le changement des prix de pétrole constitue une variable technique, attentivement, surveillée par l'armateur. Si, avant 1973, le tarif d'un baril de l'or noir ne dépasse guère 3 dollars US ; le déclenchement de la guerre d'octobre en 1973, a entraîné un choc pétrolier de forte conséquence. Le prix du baril est multiplié par treize fois pour atteindre 30 dollars US.

Tableau 3:-Évolution de la production de l'OPEC, de la consommation mondiale et du commerce international du pétrole après 1973 (en millions de tonnes)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Production de l'OPEC	1 537,3	1 361,7	1 540,2	1 564,5	1 494,2	1 552,8	1 357,7	1 150,3	977,9	905,4	899,8
Consommation du monde occidental	2 760,3	2 724,8	2 794,6	2 985,9	3 083	2 388,5	2 357,7	2 253,6	2174,8	2148,6	2194,3
Commerce maritime du pétrole	1 620	1 496	1 670	1 724	1 702	1 776	1 596	1 437	1 278	1 212	1 228

Sources: B.P Statistical Review of World Energy, June 1985 & Fernley's "Review 84".

Ces changements des prix sont dus, d'abord à la nature du marché pétrolier caractérisé par quelques vendeurs face à une multitude d'acheteurs ; dans ce marché oligopolistique, les pays exportateurs du pétrole s'entendent entre eux dans le cadre de l'OPEC pour déterminer le volume et le prix du pétrole sur le marché. Ensuite les grandes multinationales du secteur ne jouent pas la transparence concernant la réalité des réserves mondiales, le degré d'exploitation, de raffinage, etc. Cette situation opaque prive les armateurs des moyens intéressants de comparaison de décision. Enfin, les réserves mondiales du pétrole ne sont pas éternelles, d'où le comportement des pays et des multinationales liés à son exploitation et son exportation de maximiser leurs rentes¹⁶.

Tableau 4:-Évolution des prix des carburants des navires dans les ports de : Ras Tanura et Rotterdam entre 1977 et 1985 (en dollars/ tonne)

Années	Port	RasTanura		Rotterdam	
	Nature du carburant	Diesel	Mazout	Diesel	Mazout
1977		106	85	111	81
1978		113	79	121	80
1979		256	169	281	144
1980		344	182	304	180
1981		356	209	286	188
1982		356	185	279	166
1983		332	181	236	167
1984		274	186	227	181
1985		275	169	223	157

Sources :Lloyd's Shipping Economist, plusieurs numéros (de 1977 à 1985)

Les prix des carburants destinés aux navires ont connu une forte augmentation dans les deux ports, pour atteindre un sommet en 1981, puis ils se sont effondrés progressivement à cause de la chute des prix du pétrole. Les armateurs concentrant leurs efforts, en partie, sur la réduction des frais liés au carburant, peuvent trouver dans leur passage par le canal de Suez un élément intéressant permettant à réduire leurs dépenses et maintenir la compétitivité de leurs flottes.

Les coûts d'un navire désarmé:-

Pour des raisons économiques ou autres, l'armateur peut décider de désarmer un navire ; cette décision implique que le navire doit être amarré dans un port dans équipage en maintenant des gardiens à bord pour la surveillance. Autrement dit, l'armateur vise une réduction parfaite des frais du navire, ceci ne doit être possible qu'avec la maîtrise des frais générés par l'amarrage permanent dans le port ainsi que les conditions imposées par les autorités

¹⁶ Mohammed Mahrous Ismaïl, *Les nouveautés de l'industrie du pétrole et l'énergie*, Alexandrie, Éditions universitaires, 1986 (en arabe).

de ce dernier. Si le coût du capital reste inchangé malgré l'amarrage permanent du navire, les coûts d'exploitation peuvent être réduits au maximum. En effet, l'armateur minimise le nombre d'équipage pour se contenter d'un gardien de sécurité. Il peut aussi réduire les frais d'assurance, d'approvisionnement et d'entretien. En revanche, l'amarrage ininterrompu du navire entraîne d'autres dépenses. Il s'agit des droits d'amarrage, de gardiennage, d'assurance au sein du port, des frais de licenciement des membres d'équipage, de leur rapatriement, etc.

Avant de désarmer un navire, l'armateur doit comparer les frais engendrés par l'amarrage continu du navire et les frais de son exploitation partielle. Pendant les périodes de crise du transport maritime l'armateur accepte d'exploiter sa flotte sans réaliser des bénéfices voire avec des pertes. À cela s'ajoutent les nouvelles réglementations de l'OMI exigeant aux navires citernes ayant plus de 25 ans d'être équipés de double coque, ce qui a poussé les armateurs d'envoyer à la démolition leurs unités désarmées¹⁷.

La limitation de vitesse des navires:-

À partir du choc pétrolier de 1973, les armateurs, notamment les propriétaires des pétroliers, commencent à s'intéresser à la vitesse des navires et ses conséquences sur les économies d'échelles du navire. En effet, la hausse des prix du pétrole a entraîné des effets remarquables sur les dépenses liées à l'exploitation du navire. Cette situation nécessite une mobilisation de tous les moyens pour dénicher les solutions qui permettent de réduire les dépenses ou au moins les maintenir à des niveaux rationnels. À ce propos, la limitation de vitesse des navires fait partie de ces moyens engagés. Les armateurs visent par cette décision, d'abord un contrôle des dépenses qui leurs permettent de réaliser des économies considérables et l'absorption de la surcapacité du tonnage de la flotte marchande mondiale. Durant son voyage, le capitaine doit atteindre une vitesse économique optimale qui acquiesce à la fois une réduction sensible de la consommation du carburant et une exploitation optimale de la capacité du navire. Au début des années 1980, plusieurs études ont montré le lien entre la consommation du carburant et la vitesse du navire. Le bureau d'étude J. Jacobs¹⁸ a établi une étude montrant la relation entre la vitesse d'un navire de 278 000 TPL et sa consommation du carburant selon son chargement.

Tableau 5:- La relation entre la vitesse d'un navire jaugeant 278 000 TPL et sa consommation du carburant selon son chargement

Navire chargé		Naviresur lest	
Nœuds	Tonne/jour	Nœuds	Tonne/jour
		16,75	164,6
15	164,6	15,75	152,4
14,75	160,3	14,75	140,2
13,75	136,1	13,75	122,9
12,75	117,9	12,75	106,7
11,75	101,6	11,75	93,5
10,75	86,4	10,75	82,3
9,75	75,2	9,75	73,2
8,75	67,1	8,75	65,0
7,75	58,9	7,75	56,9

Source : J. Jacobs, *Worlds Tankers FleetReview*, juillet-décembre 1984, Londres, page 41

Cette étude a montré que la baisse de la vitesse d'un navire chargé de 15 nœuds à 10,75 nœuds soit une réduction de 28,3 %, entraîne une baisse de consommation du carburant de 47,5 %. En revanche, si la réduction dépasse cette vitesse (de 10,75 nœuds à 7,75 nœuds) l'économie du carburant réalisée devient moins importante, elle ne dépasse pas 31,8 %. La vitesse optimale qui réalise des économies maximales pour le navire est 10,75 nœuds¹⁹. Autrement dit, les dépenses journalières d'un navire sont étroitement liées à la vitesse du navire, ceci peut être un élément décisif pour l'armateur dans son choix entre le passage via le canal de Suez ou le contournement de l'Afrique.

¹⁷ OCDE, *Le transport maritime*, Paris, édition 1994.

¹⁸ J. Jacobs, *Worlds Pétrolier FleetReview*, juillet-décembre 1984, Londres, page 41

¹⁹ Abde-TawabHaggag, *op.cit.*, page 109.

Analyse des coûts de l'exploitation des navires:-

En raison de son caractère capitalistique et une conjoncture économique défavorable, la rentabilité des entreprises opérant dans le secteur de transport maritime demeurent basse, mais positifs. Les résultats dérisoires affichés par ces entreprises au début des années 1980, montrent clairement la situation difficile du marché de transport maritime notamment les activités de lignes régulières. Cependant, les études portant sur les porte-conteneurs ont montré que leur taux de rentabilité ne dépasse guère 2 %²⁰.

Le transport maritime propose deux formes d'exploiter un navire, l'acquisition et/ou l'affrètement. Deux raisons essentielles poussent les armateurs à adopter les deux formes d'exploitation du navire. Il s'agit, premièrement, de se doter de la flexibilité de réagir face à la fluctuation du marché de transport maritime : le transporteur peut, pendant les périodes de crise, se détacher facilement des navires affrétés sans subir des lourdes conséquences. Deuxièmement, il faut surmonter le problème posé par l'acquisition d'un navire, qui nécessite une mobilisation considérable des capitaux, l'armateur peut louer le navire pour une période déterminée moyennant un prix fixé par le marché au moment de la signature du contrat. Dans cette situation, trois personnes partagent le marché : le propriétaire du navire, ensuite l'affréteur, enfin le propriétaire des biens transportés ou le négociant. Ces navires sont exploités sous plusieurs formes, d'abord selon l'option d'investissement (propriété ou affrètement). Ensuite, selon la nature du commerce dans lequel le navire sera spécialisé (un transport de ligne régulière ou le *tramping*). Cette analyse permet d'appréhender la réaction de la *Suez Canal Authority* lors de l'instauration des tarifs de ses services face à la détermination des armateurs pour réaliser des économies d'échelles

L'exploitation des navires en fonction de la nature d'investissement:-

Le transport maritime est un secteur marqué par la culture de risque, les armateurs sont tenus de s'adapter à la volatilité du marché, pour ce faire ils recourent à deux méthodes pour construire leur flotte : propriété ou affrètement. Les armateurs constituent leurs flottes par des navires en pleine propriété, cependant, dans certains cas, ils peuvent recourir, ce principe varie en fonction des besoins des armateurs. Les plus importants armateurs recourent à l'affrètement pour ajuster régulièrement leurs flottes à la demande du marché : ainsi, 55 % de la flotte de Maersk Line sont affrétés, tout comme 65 % de la flotte de CMA CGM par exemple. La situation du marché d'armement ainsi que la capacité financière de l'armateur sont deux éléments qui pèsent lourdement sur le choix d'investissement²¹.

L'acquisition du navire:-

L'acquisition d'un navire nécessite une mobilisation d'une masse importante de capitaux dont l'importance varie selon la taille, les équipements et les *Facultés* du navire. La majorité des navires qui sillonnent les océans, appartiennent à des grandes multinationales. Selon Nicolas Terrassier, le coût d'acquisition de l'équipement pour s'approprier d'une ligne régulière transatlantique dépasse 500 millions dollars US pour un service de base. Équiper un navire représente une partie considérable des dépenses. En outre, les services de gestion, de mercatique et technique sont des dépenses nécessaires pour avoir des soubassements solides, permettant ainsi de se lancer dans une aventure risquée, avec des investissements colossaux²².

Les armateurs enregistrent leurs navires dans un pays qui accordent des facilités fiscales et financières ; mais également, des conditions d'emploi souples. Ce phénomène connu sous le nom *FOC*²³, ne permet pas d'avoir des données réelles concernant les pavillons nationaux ou le pays d'appartenance de l'armement. Le drapeau d'un navire n'indique pas forcément son appartenance à ce pays : le Liberia et le Panama détiennent les plus importants pavillons d'immatriculation au monde, alors que leur part dans le commerce international est insignifiante.

L'affrètement d'un navire:-

Les grands armateurs qui ont une capacité totale de chargement en Evp intéressant recourent à l'affrètement des navires. Cette formule d'exploitation est une alternative à l'armateur qui ne peut pas ou ne veut pas mobiliser des capitaux pour s'approprier un navire. Les affréteurs, en général, sont des firmes de négoce international ayant la

²⁰ Nicolas Terrassier, *op.cit.*, page 81.

²¹ Romuald Lacoste, « Couverture des risques et marché maritime », *Note de synthèse*, n°96, juin 2007, parue sur le lien : <http://www.isemar.asso.fr/fr/pdf/note-de-synthese-isemar-96.pdf>

²² Nicolas Terrassier, *op.cit.*,

²³ « *Flag of convenience* » : pavillon de complaisance.

possibilité et le pouvoir de remplir un navire au départ de chaque port²⁴. Le marché mondial du transport maritime, caractérisé par une forte volatilité de l'offre et de la demande limite des avantages de la stratégie de l'affrètement. Si l'affrèteur a la possibilité de garantir une exploitation complète du navire dans les deux sens (importation et exportation), l'affrètement peut générer des avantages, le cas de P&O Containers constitue un bon exemple²⁵. En revanche, cette formule d'exploitation peut entraîner des conséquences néfastes dans le cas où le taux de remplissage baisse après la signature du contrat d'affrètement.

La durée de la location du navire est l'une des limites de la politique d'affrètement. En effet, l'instabilité de l'exploitation du navire ne permet pas à l'affrèteur de garantir l'avenir de ses activités. À la fin de la durée du contrat, il risque soit la résiliation, soit une augmentation du prix de loyer du navire ; ce qui entraîne des dommages substantiels dus à une aggravation sensible des coûts d'exploitation. L'affrètement des navires constitue un élément indicatif de la situation du marché de transport maritime. Les prévisions d'exploitation financière du navire, sont déterminées sur le marché international en fonction de l'offre et de la demande. Si la demande d'affrètement est forte, la situation du commerce international est favorable. Ce qui signifie que le volume à transporter influe directement sur les loyers, en raison de la rareté des navires disponibles sur le marché. Pendant les périodes de crise, l'affrèteur subit en plein fouet les conséquences d'une telle situation. Il peut, dans les cas extrêmes, désarmer le navire et licencier son équipage.

Il faut noter l'existence d'autres formes d'affrètement. Il s'agit d'abord de l'affrètement coque nue ; dans ce cas le transporteur ne possédant pas sa propre flotte peut louer un navire coque nue, c'est-à-dire qu'il doit lui-même équiper, armer et maintenir en état de navigabilité ce navire. Cette forme d'affrètement est destinée spécialement pour trafic continu de marchandises, mais elle est devenue rare dans le commerce international. Enfin, l'affrètement au voyage, par lequel le frèteur met en tout ou en partie, un navire à la disposition de l'affrèteur afin d'accomplir un ou plusieurs voyages. Cette forme est utilisée, lorsque le frèteur et l'affrèteur ne sont pas liés par un contrat à long terme ; souvent, pour transporter des produits en vrac²⁶.

L'exploitation des navires selon la nature du commerce:-

Dans les transports maritimes, l'exploitation d'un navire peut se faire soit selon le principe du transport à la demande (*tramping*) ou bien dans le cadre d'un transport régulier (lignes régulières).

Les navires destinés au transport de lignes régulières:-

Le transport maritime de lignes régulières est « un mode d'exploitation particulier des navires qui se caractérise par la régularité, la continuité et la fiabilité du service. De plus le chargeur n'a pas la maîtrise de la gestion commerciale et nautique (a fortiori technique) du navire. Aussi, le tarif publié par le transporteur fixe par avance les conditions du service et son prix »²⁷. Le transporteur maritime de lignes régulières est contrôlé par des compagnies de grande dimension. Elles opèrent dans des itinéraires réguliers avec des tarifs prédéterminés. Ces derniers sont établis par une entente entre les compagnies maritimes qui desservent une route spécifique, formant ainsi une conférence maritime. Dans ce genre d'exploitation, la liberté commerciale et contractuelle du chargeur est totalement absente, c'est le connaissance²⁸ qui réglemente le marché.

Tableau 6:- Trafic maritime de conteneurs en valeur et en volume

Trafic maritime	Valeur	Volume*
-----------------	--------	---------

²⁴ Antoine Mourad, *L'affrètement à temps des porte-conteneurs*, mémoire DESS en droit du transport maritime, aérien et terrestre, université de droit d'économie et des sciences d'Aix Marseille, Faculté de droit et de sciences politique, année 1997

²⁵ Nicolas Terrassier, *op.cit.*, page 99.

²⁶ E. du Pontavice & P. Cordier, *Transport & affrètement maritimes*, Paris, Masson, Encyclopédie Delmas pour la vie des affaires, 1990.

²⁷ *Ibidem*, page 30.

²⁸ (Le " connaissance " (en anglais " *bill of lading* «) est le titre qui est remis par le transporteur maritime au chargeur en reconnaissance des marchandises que son navire va transporter. Il s'agit d'un titre endossable, ce qui permet, alors que les marchandises sont en cours de voyage, d'une part, au vendeur d'en transférer la propriété à des acquéreurs et ce qui permet, d'autre part, à ces derniers, de les remettre virtuellement à un banquier pour constituer un gage destiné à garantir le remboursement du crédit qui leur a été consenti pour en faire l'acquisition). Extrait de : <http://www.juritravail.com>

année	% commerce mondial	Evp (millions)	Tonne (millions)
1970	26	2,1	15/20
1980	33	12,8	110/120
1990	42	24,8	250/270
1955	44	35,5	350/400
2000	46	45	450/550

* hors trafic domestiques ou de transbordement

Source : JAMRI (1990), *Port Development International, Containerization International*, diverses livraisons

Le volume et la valeur du trafic montrent l'importance de ce mode de transport maritime. En effet, selon Nicolas Terrassier, le volume du trafic de lignes régulières conventionnels et conteneurisés représente 70 % du trafic des marchandises diverses, soit 500 millions de tonnes sur environ 700 à 800 millions de tonnes l'ensemble du trafic des marchandises doras vrac. Quant à la valeur, il représente de 60 % à 70 % de la valeur total du commerce international, soit 2 700 à 3 000 milliards de dollars US. Le transport de conteneurs représente à lui seul 40 % du commerce mondial en valeur²⁹.

Le transport de *tramping* (transport maritime à la demande):-

Les navires en *tramping* embarquent des produits en vrac comme les hydrocarbures, les grumes, les produits de l'industrie métallurgique, etc. ce genre des produits nécessite la location d'un navire dans son intégralité. Les pétroliers et la plupart des vraquiers sont spécialisés dans ce transport. L'exploitation des navires sous cette forme oblige l'armateur à répondre aux besoins occasionnels de différents chargeurs, en concluant une série de contrat d'affrètement au voyage. Cette forme d'exploitation peut générer des flux à sens unique, puisque le navire peut répartir à vide après avoir acheminé une marchandise à une destination précise³⁰.

Dans ce genre d'exploitation, le contrat d'affrètement est conclu en fonction de l'offre et de la demande sur le marché. À cause de sa durée d'exploitation, qui est en général courte, le transport de *tramping* évoque la volonté de l'armateur de réaliser rapidement des profits sans s'engager dans des contrats de longue durée, ce que lui permet de profiter de la situation du marché concernant le taux de fret³¹. Les navires en *tramping* parcourent les ports mondiaux en cherchant les bonnes affaires. La situation du marché de fret influence directement la rentabilité de ces navires qui se trouvent parfois obligés de naviguer avec des conditions défavorables.

Conclusion:-

La nature du transport maritime oblige les armateurs de concentrer leurs efforts dans l'espoir réduire au maximum leurs coûts d'exploitation. Le secteur de transport maritime est souvent une affaire d'échelle, qui concerne, entre autres, la longueur, la largeur et le tirant d'eau des navires. Cette réalité a poussé les armateurs de se lancer dans une course de gigantisme depuis les années 1960. En effet, après la fermeture du canal de Suez en 1967, la situation est devenue plus critique, notamment pour la rentabilisation des navires de petites et moyennes tailles. Pour répondre aux besoins croissants d'un secteur en pleine évolution, les chantiers navals ont dû construire des pétroliers et des vraquiers de grande taille capables de réaliser des économies en passant par la route du Cap. Par ailleurs, et grâce à la mondialisation de l'économie, qui a renforcé les transactions commerciales des produits solides, les porte-conteneurs se sont engagés, à leur tour, dans cette voie³².

Ce changement d'échelle montre à quel point les armateurs sont sensibles aux coûts d'exploitation de leurs navires. Les frais liés à la traversée du canal de Suez constituent l'un des éléments qui peuvent agir sur leurs décisions. En effet, pendant les cycles de crise de transport maritime, l'affrètement devient la formule la plus rentable qui permet à l'armateur de réduire ces coûts. Ceci oblige les responsables du canal de Suez à baser leurs calculs essentiellement sur les économies réalisées par les navires affrétés lors de leurs passages au canal de Suez. Or, lorsque la croissance entraîne l'économie mondiale, la formule d'exploitation du navire la plus rentable devient l'acquisition. Dans ce cas

²⁹ Nicolas Terrassier, *op.cit.*, page 31.

³⁰ Charles Bergano, « Coûts de passage portuaire ... », *Notes de synthèse du SES*, juillet-août 2002, parue sur le lien : www.statistiques.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/NS142-1-8_cle07b416.pdf

³¹ Philippe Rocchesani, *Le transport maritime de marchandises en vrac*, Centre de droit maritime et des transports, Faculté de droit et de science politique d'Aix-Marseille III, Université d'Aix-Marseille III, 2002

³² Romuald Lacoste, « Les nouvelles échelles de transport maritime », *op.cit.*

de figure, les autorités du canal de Suez s'intéressent de près aux calculs des armateurs détenant la pleine propriété des navires afin de connaître leurs économies réalisées en traversant le canal de Suez.

La mondialisation croissante de l'économie a particulièrement participé à l'évolution rapide de ce secteur, et ce au niveau de l'organisation, de l'évolution technologique, et des coûts du transport³³. Pour soumettre les différents composants des coûts de transport maritime, les armateurs ont été obligés d'emprunter des couloirs de quelques kilomètres de largeur afin de contourner les discontinuités imposées par les masses continentales et autres propriétés des océans et éviter les contraintes physiques telles que les vents, courants marins, profondeur, récifs, glaces, etc. Cette organisation a créé des points de passage obligatoires, qui sont devenus des espaces stratégiques³⁴. Le canal de Suez fait partie de ces points névralgiques de transit maritime mondial. Celui-ci ainsi que le trafic du canal n'ont pas cessé de s'amplifier. Cependant l'importance de ce dernier dans le commerce international a nettement chuté, passant ainsi de 15 % en 1950 à 8,8 % en 1992³⁵. Cette baisse d'importance est récompensée par une hausse assez remarquable du volume des produits transportés via la route de Suez. .

Références:-

1. Abde-TawabHaggag, *Étude de structure du canal Suez selon les charges de transport maritime comme modèle pour la planification des recettes dans un marché monopolistique*, thèse de doctorat en comptabilité, Faculté de Port Saïd, Université du canal de Suez, 1987 (en arabe).
2. Ahmed Labidi, *Le canal de Suez dans les relations internationales*, thèse de doctorat, Université des sciences sociales, Grenoble, 1988.
3. Amir Fares Saklah, *The Economic Accounting Evaluation of the Alternative Projects the Development of the Suez Canal and the Appropriate criteria for Choosing Among them Using Quantitative Analysis Methods*, thesis for a PH. D in accounting , the Suez Canal University , faculty of the commerce, accounting and auditing department, 1995 (en arabe).
4. André Siegfried, *Suez, Panama et les routes maritimes mondiales*, Paris, Armand Colin, 1940.
5. AndrieVigarie, *La mer et la géostratégie des nations*, Paris, Economica, 1995.
6. Anne-Claire Fortin, « L'industrie maritime mondiale 19702000 : Panorama des mutations », *Note de synthèse*, n°48, octobre 2002, sur le site www.isemar.asso.fr
7. Antoine Frémont, « Conteneurisation et TiersMonde à travers l'exemple de la CGM, 19651995 », *Cahiers scientifiques du transport*, n°34, 1998.
8. Antoine Frémont, « Les réseaux maritimes conteneurisés : épine dorsale de la mondialisation », INRETS Institut National de recherche sur les transports et leur sécurité, Saint-Dié, 1^{er} octobre 2005.
9. Antoine Mourad, *L'affrètement à temps des porte-conteneurs*, mémoire DESS en droit du transport maritime, aérien et terrestre, université de droit d'économie et des sciences d'Aix Marseille, Faculté de droit et de sciences politique, année 1997
10. B.P Statistical Review of World Energy, plusieursnuméros
11. Bernard Brionne, « La réouverture du canal de Suez et l'ouest de l'Océan Indien », *Défense nationale*, avril 1974.
12. Bernard Cassagnou, « Histoire contemporaine de la Marine marchande », article du capitaine au long cours, publié sur le site :http://www.finances.gouv.fr/notes_bleues/
13. Célia Delalandre, « L'investissement énergétique global : Rapport de synthèse WEO (World Energy Outlook) 2005 », bulletin : *Le Maintien de la Paix*, Institut d'études internationales de Montréal, n°77, décembre 2005.
14. Ch. Verlaque, « Suez passé et devenir d'un canal interocéanique », *Méditerranée mer ouverte, actes de colloques de Marseille 1995*, Malte, 1997.
15. Charles Bergano, « Coûts de passage portuaire ... », *Notes de synthèse du SES*, juillet-août 2002, parue sur le lien : www.statistiques.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/NS142-1-8_cle07b416.pdf
16. CNUCED, *Étude sur les transports maritimes, 1972 1973*, Nations Unies, imprimé en France en mai 1975.
17. Commission européenne, *Vers une nouvelle stratégie maritime*, Bruxelles. COM (96) 84 final, 13 mars 1996.

³³ Élisabeth Gouvelal, « Transport maritime », dossier publié le 10/2006 sur le site http://www.techniques-ingenieur.fr/dossier/transport_maritime/AG8130

³⁴ Jean-Paul Rodrigue, « Le transport maritime », dossier publié sur le site : <http://www.geog.umontreal.ca/geotrans/fr/francais.html>

³⁵ Frédérique Bruyas, *op.cit.*, page 119.

18. D. Carlton, *Britain & the Suez Crisis*, Londres, Blackwell, 1988.
19. Discours de Gamal Abdel Nasser (26 juillet 1956), dans Notes et études documentaires : Écrits et Discours du colonel Nasser. 20.08.1956, n° 2.206, p. 16-21.
20. Drewry Shipping Consultants. *The Outlook for Oil Trades to 1995*, 1991.
21. E. du Pontavice & P. Cordier, *Transport & affrètement maritimes*, Paris, Masson, Encyclopédie Delmas pour la vie des affaires, 1990.
22. Élisabeth Gouvernal, *Le transport maritime*, dossier publié par l'Unité de recherche des systèmes productifs, logistique et organisation des transports SPLIT/INRETS sur le site : www.techniquesingenieur.fr
23. Erika Lopez Ponton, « Porte-conteneurs mythe ou réalité », *Note de synthèse* n°52, février 2005, sur le site www.isemar.asso.fr
24. Fahad Bin Saoud Bin Abdallah Bin Saoud, *Le poids géopolitique de la mer Rouge, de la crise de Suez de 1956 à 1999*, thèse de doctorat, Université de Paris IV-Sorbonne, 2000.
25. Frédéric Lasserre, « Les détroits maritimes, réflexion sur des enjeux stratégiques majeurs », Institut québécois des hautes études internationales (IQHEI), Département de géographie, Université Laval, *Cahiers de géographie du Québec*, volume 48, n°135, décembre 2004.
26. Frédérique Bruyas, *De la reconstruction régionale à la formation d'un territoire du canal de Suez : acteurs et enjeux*, thèse de doctorat, Université de Tours, 2002.
27. G. Assouitit, *Réglementation internationale des transports maritimes dans le cadre de la CNUCED*, Paris, Presses universitaires de France, 1991.
28. G. Athanassion, *Aspects juridiques de la concurrence maritime*, thèse de l'Université de Paris I, 1995.
29. G. Khedira, *Le canal de Suez et la politique extérieure de l'Égypte*, thèse de l'université de Paris I, 1987.
30. George Halim Kyrless, *Le canal de Suez, le plus important des canaux maritimes*, Le Caire, Édition Dar el Maâaref, avril 1980 (en arabe).
31. H. Clarkson, *The Bulk Carriers Register*, London, Clarkson Research Studies, 1985.
32. H. Hussein, *Le statut juridique de la mer Rouge et les voies maritimes d'eaux qui lui donnent accès : introduction au management des conflits entre usagers*, Nantes 1989.
33. H. Laboursse, *Le golfe et le canal, la réouverture du canal de Suez et la paix internationale*, Paris, Presses universitaires de France 1973.
34. Hafif Sadik, *La commercialisation du pétrole*, Le Caire, Librairie Ain Chames, 1983
35. Henri Poydenot, *Le canal de Suez*, Paris, PUF, 1955, (Coll. "Quesais je ?" n°681).
36. Houssein Sayed Djalal, *Le canal de Suez : les routes alternatives et concurrentes (1869-1985)*, Le Caire, Dar al Maâaref, 1987 (en arabe).
37. Hubert Bonin, « Suez », le texte (en anglais) est destiné à paraître aux États-Unis dans un dictionnaire de l'histoire des voies d'eau, le 17 février 2006.
38. Institute of Shipping Economics and Logistics. Bremen, 1993.
39. J. Jacobs, *Worlds Pétrolier Fleet Review*, juillet-décembre 1984, Londres.
40. J.B. Arrault, « A propos du concept de méditerranée. Expérience géographique du monde et mondialisation », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Epistémologie, Histoire de la Géographie, Didactique, document 332, mis en ligne le 03 janvier 2006, consulté le 20 octobre 2011. URL : <http://cybergeo.revues.org/13093> ; DOI : 10.4000/cybergeo.13093
41. J.F. Brun, P. Guillaumont, J. de Melo, « la distance abolie », colloque GDR CNRS-EFIQ, *globalisation et politiques économiques, les marges de manœuvre*, Economica, 1999, pages, 111-113.
42. Jacques Charlier, « Le deuxième souffle du canal de Suez », Institut de Géographie de l'UCL, Louvain-la-Neuve Belgique, *Transport*, n°341, mai-juin 1990.
43. Jacques Charlier, « Présentation historico géographique du canal de Suez », Institut de Géographie de l'UCL, Louvain-la-Neuve Belgique, *Transport*, n°341, mai-juin 1990.
44. Jacques Charlier, « Statistiques et perspectives », *Pétrole et techniques*, n°328, novembre 1986.
45. JAMRI (1990), *Port Development International, Containerization International*, diverses livraisons
46. Jean Bartgin, *Étude statistique et économique entre le trafic (novembre de bateaux et tonnages) du canal de Suez et l'économie mondiale (échanges internationaux)*, INSAE, 2^e année, octobre 1988.
47. Jean-Marc Siroën, l'international n'est pas le global : pour un usage raisonné du concept de globalisation, *Cahiers de recherche Eurisco* 2004, n°2 Université de Paris Dauphine.
48. Jean-Michel Cusset, « Panorama des transports maritimes dans le monde : informations et commentaires », Laboratoire d'économie des transports, Université Lumière Lyon II, École nationale des travaux publics de l'État, 26 septembre 2006.
49. Jean-Michel Goussot, *Les Transports dans le monde*, Armand Colin, 1998.

50. Jean-Paul Rodrigue, « Le transport maritime », article publié sur le site : <http://www.geog.umontreal.ca/Geotrans/fr/francais.html>
51. Jean-Paul Rodrigue, « L'espace économique mondial », Collection Géographie contemporaine, Montréal, Presses de l'Université du Québec, 2000.
52. Khalid ben Soultan ben Abdel Aziz, « *Le canal de Suez* », étude publiée sur le site www.moqatel.com (en arabe).
53. *Lloyd's Shipping Economist*, plusieurs numéros
54. Louis Moussie, Louis Moussie, Suez et Panama : deux carrefours géostratégiques du globe, Centre de Droit maritime et des Transports, Faculté de droit et de science politique d'Aix-Marseille III, Université d'Aix-Marseille III, 1999.
55. M.A Moghira, *L'isthme de Suez, passage millénaire*, Paris, L'Harmattan, 2002.
56. Mohamed Abdel-Mounâim, *Le canal de Suez, artère de la richesse mondiale*, Le Caire, Éditions Al Ahram, 1987 (en arabe).
57. Mohammed A. EL Tahan, *The Impact of Marketing Policy of Marine Services on the Performance Efficiency of the International Waterways as Applied on the Suez Canal*, thèse de doctorat dans la philosophie de gestion des affaires, Université du Canal de Suez, Faculté du commerce, 1994 (en arabe).
58. Mohammed Mahrous Ismaïl, *Les nouveautés de l'industrie du pétrole et l'énergie*, Alexandrie, Éditions universitaires, 1986 (en arabe).
59. N. Ziyadah, « Développement des routes maritimes et du commerce entre la mer Rouge, le Golfe arabe et l'Océan indien », *revue des études sur le golfe et la péninsule arabique*, n° 4, 1975 (en arabe).
60. Nations Unies, « Les liaisons de transport Europe /Asie », Conseil économique et social, Comité des transports intérieurs, groupe du travail des transports par chemin de fer, cinquante-huitième session, 27-29 octobre 2004.
61. Nicolas Terrassier, *Stratégie de développement du transport maritime de lignes régulières*, Éditions Moreux, 1997.
62. Noamane Azziaty, « Quels sont les concurrents du canal de Suez ? Huit questions qui déterminent l'avenir du canal », *Al Ahram économique*, n°1323, 23 mai 1994 (en arabe).
63. OCDE, « Transport et commerce international », conclusions de la table ronde 131, tenue au siège de l'OCDE à Paris, les 21 et 22 octobre 2004, publié par CEMT en 2005 sur www.cemt.org
64. OCDE, *Le transport maritime*, Paris, plusieurs numéros.
65. Olivier Carage, « Le choix économique de l'usager », *Pétrole et technique*, n°328, novembre 1986.
66. Omar Abou El Fetouh, *La nationalisation du canal de Suez et ses répercussions sur le plan international*, thèse de doctorat, Université de droit Toulouse, 1962.
67. Patrick Boureille, « Les intérêts stratégiques des canaux interocéaniques », Paris, *Armées d'Aujourd'hui*, mai 2000.
68. République arabe d'Égypte, *Le canal de Suez au service de la prospérité mondiale*, Ministère de l'Information, Service de l'État pour l'information, Le Caire, mai 1975.
69. République arabe d'Égypte, *Le canal de Suez*, Service de l'État pour l'Information.
70. Romuald Lacoste, « Couverture des risques et marché maritime », *Note de synthèse*, n°96, juin 2007, parue sur le lien : <http://www.isemar.asso.fr/fr/pdf/note-de-synthese-isemar-96.pdf>
71. S. A Mahmoud, « Les détroits maritimes dans la région du Moyen-Orient d'un point de vue géostratégie », *Revue de l'Académie militaire roi Khalid*, n°20, janvier 1988 (en arabe)
72. Secrétariat de la CNUCED, *Les conséquences économiques de la fermeture du canal de Suez*, Nations Unies, New York, 1973.
73. *Suez Canal Authority, yearly reports*, Information Center, Ismaïlia, divers numéros.