

Découvrez les publications récentes de l'Ifremer dans le [catalogue en ligne](#) du service des éditions.  
Découvrez également un ensemble de documents accessibles gratuitement dans [Archimer](#)

## **Navires et avions**

### **Le financement des investissements 1990-1999**

**Conseil Supérieur de la Marine Marchande  
Actes de la journée d'étude du 4 juillet 1991**



**Ifremer**

---

Photo de couverture :

haut : L'A 340 (cliché Aérospatiale)

bas : le futur "NORMANDIE" (1992) de Brittany Ferries (cliché B.A.I.)

*Service de la Documentation  
et des Publications (S D P)*  
**IFREMER - Centre de Brest**  
B.P. 70 - 29280 PLOUZANÉ  
Tél. : 98.22.40.13 - Télex 940 627 F

ISBN 2.905434-37-6

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.	<i>PIERRE LEONARD</i>	V
1 - LA DEMANDE PREVISIBLE DE CAPITAUX LIEE A L'EVOLUTION DU TRANSPORT AERIEN.	<i>JEAN-YVES DURANCE</i>	1
2 - ESSAI DE QUANTIFICATION DU BESOIN DE FINANCEMENT NECESSAIRE AU RENOUVELLEMENT DE LA FLOTTE DE COMMERCE MONDIALE.	<i>PIERRE JOURDAN-BARRY</i>	21
3 - L'INVESTISSEMENT MARITIME ET SON FINANCEMENT DANS LA DECENNIE DE 1990.	<i>PHILIPPE LAGAYETTE</i>	35
4 - L'APPRECIATION DU RISQUE COMMERCIAL SUR GRANDS PROJETS	<i>DOMINIQUE TUFFRAU</i>	55
5 - LA NOTATION DES CREANCES SUR LES MARCHES DE CAPITAUX ET SON EVENTUELLE ADAPTATION AU FINANCEMENT DU TRANSPORT MARITIME.	<i>PIERRE JARS</i>	65
6 - MOYENS DE FINANCEMENT UTILISES ET UTILISABLES PAR LES TRANSPORTEURS AERIENS ET MARITIMES FRANÇAIS.	<i>EMMANUEL VASSEUR</i>	75
7 - ANNEXE CHIFFREE RELATIVE A LA COMMUNICATION DE M. JOURDAN BARRY		89

---

\* Créé en 1896, refondu par la loi du 28 février 1948, le **CONSEIL SUPERIEUR DE LA MARINE MARCHANDE**, sur saisine ministérielle ou sur celle de ses membres, peut examiner l'ensemble des problèmes concernant la flotte de commerce. Sa loi constitutive lui donne mission permanente de régulariser le développement des concurrences dangereuses entre armements français. A ce titre, il reçoit communication des accords passés entre ceux-ci et leurs confrères étrangers. En outre, la loi d'orientation du transport intérieur lui donne compétence pour suivre l'application de ce texte aux transports maritimes.

\* Le **CONSEIL SUPERIEUR** est un organe restreint (30 titulaires, 30 suppléants et un président). Il rassemble sept représentants des ministères concernés dont l'un fait fonction de vice-président (Mer, Economie, Affaires Etrangères, Défense et DOM-TOM), cinq personnalités qualifiées représentant les secteurs économiques intéressés par le transport maritime (crédit, construction navale, usagers, transit, manutention,...etc.), neuf représentants de l'armement et neuf représentants des personnels navigants et sédentaires. Il se réunit en sessions plénières, ordinaires (quatre fois par an) ou extraordinaires. En plus de sa commission permanente en cas d'urgence, il dispose de trois commissions d'études : 1) *Plan et développement technologique*, 2) *Environnement international, économique et social*, 3) *Problèmes sectoriels*, qui se réunissent entre les sessions plénières.

Des groupes de travail temporaires peuvent être aussi constitués pour examiner des problèmes conjoncturels. A ses sessions plénières, le Conseil invite les autorités administratives intéressées et ses commissions font appel à nombre d'experts, professionnels et administratifs.

Le Conseil est géré par un Président (actuellement M. P. Léonard), un Vice-Président (M. P. Bauchet, Professeur d'Economie à l'Université de Paris I) et un Secrétaire Général (l'Administrateur en Chef des Affaires Maritimes G. Tourret). Deux agents lui sont rattachés. La majeure partie de ses frais de fonctionnement est financée par un fonds de concours (taxe parafiscale versée par l'armement français et assise sur le tonnage de ses navires).

**\* PUBLICATIONS DU CONSEIL SUPERIEUR :**

- Tableau de bord : 2 éditions annuelles
- Rapport annuel d'activité
- Actes de ses Journées d'étude (1985 - lignes régulières ; 1986 - développement technologique ; 1988 - indicateurs économiques ; 1989 - Construction européenne).

# AVANT-PROPOS

**Pierre LEONARD**

*Président du Conseil Supérieur de la Marine Marchande*

*La présente séance du Conseil supérieur de la marine marchande est exceptionnelle à plus d'un titre.*

*D'abord, il s'agit d'une journée d'étude ouverte à des personnalités non membres du Conseil, mais qui travaillent pour son compte dans ses commissions. Cette journée est la cinquième du genre, les premières ayant été consacrées à l'activité des lignes régulières en 1985, à l'innovation dans le transport maritime en 1986, aux indicateurs des activités maritimes en 1988, à l'échange des données informatisées en 1989. Les actes de deux de ces journées ont fait l'objet de publication par Ifremer. Nous espérons qu'il en sera de même pour la présente session consacrée à l'investissement en moyens de transport intercontinentaux et à son financement d'ici la fin du siècle.*

*Ce sujet, et c'est une autre raison qui font de cette journée un événement, appellent un élargissement de l'assistance au-delà des milieux concernés par les activités maritimes. C'est la raison pour laquelle siège avec nous pour la première fois une délégation du Conseil supérieur de l'aviation marchande. Elle est composée de son Vice-Président, M. Guillaume, Conseiller d'Etat, de son Secrétaire permanent, Mlle Bénadon, administrateur civil, ancien chef du bureau de notre direction de la flotte de commerce et de l'équipement naval, ainsi que de trois membres du CSAM, MM. Bénichou, qui fût président de la SNECMA, Mathieu, Conseiller-Maître à la Cour des Comptes et Ménat, Président directeur général d'un établissement financier. Nous souhaitons la bienvenue à nos collègues aériens. Leur présence concrétise l'existence d'une culture intercontinentale des transports, pas toujours convenablement prise en compte dans une France polarisée sur l'importance et les moyens des dimensions nationale, et maintenant européenne, des dessertes. Il ne s'agit, certes pas, pour nous d'ignorer ces dernières mais de saisir toute occasion de rappeler qu'elles ne s'identifient pas à l'activité du transport pour notre pays. La réalité de la dimension intercontinentale de celle-ci s'exprime par une véritable interopérabilité des hommes entre le maritime et l'aérien, des hommes d'entreprise ou des hommes d'administration.*

---

*L'occasion de marquer une telle parenté est aujourd'hui d'autant meilleure que nous avons une troisième raison de considérer cette réunion comme exceptionnelle. Le premier Sous-gouverneur de la Banque de France a, en effet, accepté de participer à nos réflexions par une communication en fin de matinée. Certes, des fonctionnaires devenus sous-gouverneurs, voire gouverneurs, de la Banque ont déjà pénétré dans ce Ministère, mais à ma connaissance jamais en cette qualité. La participation du second personnage de notre banque centrale s'explique par la personnalité de M. Lagayette -j'y reviendrai en l'accueillant- mais naturellement d'abord par l'importance du sujet que nous abordons aujourd'hui.*

*L'activité du transport intercontinental, aérien ou maritime, est l'une de celles qui, dans le monde industriel, exigent le plus de capitaux. Son intensité capitalistique, c'est-à-dire le rapport du supplément d'investissement nécessaire au supplément de chiffre d'affaires engendré annuellement, se situe entre 2 et 1 et n'est nettement dépassée que dans la production d'énergie. Il est donc important que tous les acteurs français du monde maritime soient pleinement en mesure d'apprécier si, dans les années qui viennent, les besoins de capitaux pourront être aisément couverts par le volume des capitaux disponible. Cette évaluation est importante aujourd'hui pour deux raisons. Depuis dix ans, dans le monde en général et dans notre pays en particulier, la propension maritime à investir s'est fortement réduite par rapport à la décennie de 1970. L'âge moyen de la flotte est donc élevé. Son remplacement risque de s'imposer pendant l'actuelle décennie, d'autant que le souci de sécurité des personnes et de protection de l'environnement conduit à l'élimination de navires dangereux parce qu'âgés. Or, à ce moment précis, d'autres demandeurs de capitaux apparaissent. Dans le transport aérien d'abord, à peine moins capitalistique que le transport maritime, comme dans d'autres secteurs, la recherche du pétrole, le développement des pays du Sud, la restructuration des pays de l'Est, les besoins se multiplient.*

*A cette accumulation de besoins dont nos deux premiers orateurs de ce matin, M. Durance, Directeur général adjoint du Crédit Lyonnais et M. Jourdan-Barry, nous décriront l'ampleur pour l'aérien et le maritime, le marché mondial des capitaux serait-il en mesure de répondre ? Chacun comprendra que, s'il ne le peut, une pénurie s'établira risquant de compromettre la satisfaction, aux conditions actuelles, des besoins en moyens et services de transport maritime de la France, de l'Europe et même du Monde, pour le plus grand dommage de la croissance des entités en cause.*

*Or, il semble que la source traditionnelle de capitaux que constitue pour le monde maritime l'intermédiation des banques sur le marché des capitaux à long terme, voire la transformation par elles de*

*capitaux à court terme, ne puisse d'ici la fin de la décennie éviter une régression. L'accès direct, ou indirect par titrisation, des demandeurs maritimes aux détenteurs de capitaux pourra-t-il pallier cette insuffisance et ces derniers offriront-ils un volume suffisant ? Tels sont les termes du grand équilibre dont M. Lagayette nous décrira les perspectives, pour autant que l'on peut les anticiper aujourd'hui.*

*La comparaison du souhaitable et du possible étant faite ce matin, l'après-midi de notre journée sera consacrée aux conditions dans lesquelles le monde du transport -en particulier maritime- pourrait se placer pour faire face, selon les meilleures modalités, aux difficultés et risques prévisibles .*

*M. Baquiast, ancien membre de notre Conseil, m'avait donné, d'enthousiasme, son accord pour nous exposer comment une assurance-crédit comme la Coface, dont il est président, évalue le risque commercial pris par le système bancaire à l'occasion de grands projets individualisés. Il m'a demandé il y a quelques jours de vous transmettre ses excuses. Devant s'absenter de France, il a délégué son sous-directeur, Mme Tuffrau, pour traiter le sujet.*

*Mais, si le système bancaire doit être relayé par le marché des capitaux faute de pouvoir faire face à tous les besoins, il importe aussi de prendre conscience de la façon dont ce marché mesure les risques qu'il est disposé à assumer en en faisant payer le prix. La notation- -rating en anglais- des émetteurs sur le marché des capitaux est une discipline à laquelle le monde des transports, surtout maritimes, n'est nullement habitué. Elle risque de devenir pour lui inévitable. M. Jars, Président du directoire de la filiale française d'une des deux grandes agences mondiales de notation (Standard and Poor's) nous en décrira les méthodes et les possibles adaptations au monde maritime.*

*Enfin, M. Vasseur, Directeur général adjoint de la banque Indo-Suez, s'efforcera, en fin de journée, de tirer les enseignements du passé et des anticipations que l'on peut faire de l'avenir, pour nous présenter quels seront, à son avis, les moyens de financement utilisés et utilisables par les transporteurs aériens et maritimes d'ici la fin du siècle.*

*Ainsi le milieu maritime français, au premier rang duquel se placent les membres du Conseil supérieur, pourra-il grâce à cette journée d'études, mieux apprécier comment risque de se présenter d'ici la fin du siècle le renouvellement nécessaire de la flotte mondiale. Il devrait également en dégager d'utiles réflexions sur la manière dont notre armement pourrait, dans cette perspective, tirer le meilleur parti de ses caractéristiques propres, traditionnellement centrées*

---

*sur la qualité des produits découlant de la qualité des producteurs, navigants et sédentaires.*

*Peut-être, sans trop rêver, pourrons-nous espérer que des perspectives plus limitées d'accès au capital dans la présente décennie conduisent à transformer en avantage compétitif ces qualités dont la décennie précédente avait presque fait des handicaps ? Le changement profond qui se prépare dans les conditions de l'investissement maritime méritait en toute hypothèse que le Conseil supérieur y consacre sa première journée d'étude de la décennie.*



# 1 - LA DEMANDE PREVISIBLE DE CAPITAUX LIEE A L'EVOLUTION DU TRANSPORT AERIEN

**Jean-Yves DURANCE**

*Directeur général adjoint du Crédit Lyonnais*

## RESUME

Le monde de l'aviation est, au sortir de la guerre du Golfe, un univers paradoxal : d'un côté, le transport aérien traverse la crise la plus profonde de son histoire, avec des pertes d'exploitation sans précédent et plus de 10 % des compagnies mondiales en cessation de paiement ; d'un autre côté, les carnets de commande des constructeurs sont plus remplis que jamais et les chaînes de montage fonctionnent à une cadence record.

Au delà des fortes turbulences actuelles, la poursuite du développement du transport aérien n'est pas remise en cause : le trafic mondial devrait augmenter de 5 % par an en moyenne au cours des quinze prochaines années. Le renouvellement et la croissance des flottes d'avions de ligne devraient ainsi représenter un investissement annuel de près de 40 milliards de dollars, trois fois supérieur en valeur réelle à l'investissement annuel moyen des vingt dernières années.

Alors que le marché de la location d'avions, durement éprouvé par la crise, paraît devoir se stabiliser aux environs des 20 à 25 % actuels, l'essentiel des capitaux nécessaires devrait être apporté par des crédits bancaires.

Le rétablissement des grands équilibres financiers du transport aérien, qui passe à l'évidence par une amélioration notable de la productivité des compagnies ainsi que par une stabilisation de la recette unitaire, apparaît indispensable pour que les banques acceptent, d'ici l'an 2000, de porter à près de 300 milliards de dollars, soit environ un tiers de leurs fonds propres, leurs engagements sur les flottes mondiales d'avions de ligne.

---

## **ABSTRACT**

*The aviation market, after having weathered the effects of the Gulf war, is today in a paradoxical state : on the one hand, the air transport industry has been experiencing the most profound crisis since its beginning, with unprecedented operating losses and over 10 % of the world's airlines in default ; on the other hand, aircraft manufacturers' orderbooks are thicker than ever and the assembly lines are operating at a record rate.*

*Despite the current turbulence, there is a general consensus that the air transport industry will continue to develop at a steady rate : it is expected that air traffic will increase an average of 5 % per annum over the next 15 years. The growth and replacement of airline fleets should thus represent an annual investment of almost 40 billion dollars, three times greater than the average annual investment of the past twenty years.*

*Whereas the aircraft operating lease market, seriously affected by the current crisis, will most likely settle between 20 to 25 % of such annual investment, most of the corresponding capital requirements are expected to be supplied through credits from financial institutions.*

*In order for banks to accept lending close to 300 billion dollars to the world's airlines by the year 2 000 (i.e roughly one third of their shareholders' equity), there needs to be proof that a financial recovery of the air transport industry is underway, which obviously implies a considerable improvement in airline productivity as well as a stabilization of the yields.*

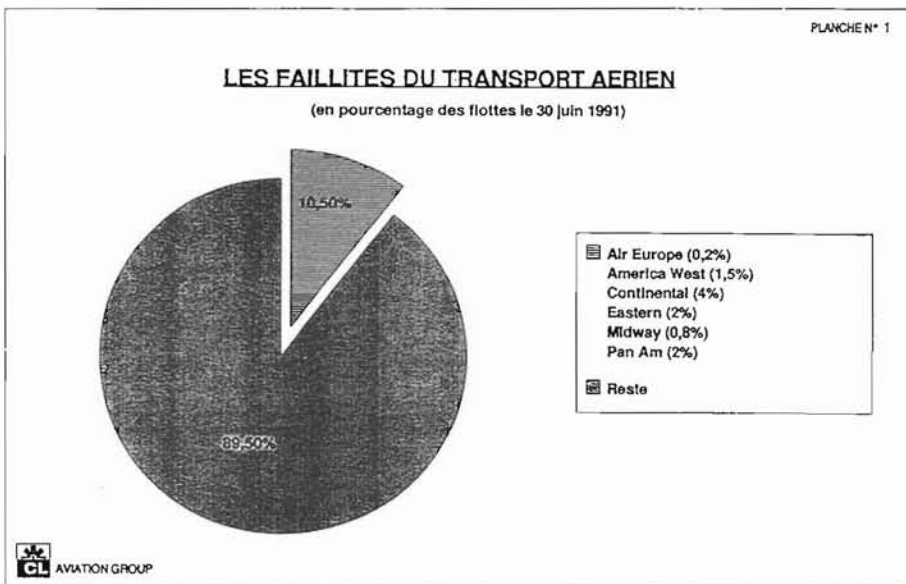
## LE MONDE DE L'AVIATION EST AUJOURD'HUI UN UNIVERS PARADOXAL

Permettez-moi d'abord de commenter ce postulat provocateur. L'équation, presque impossible, se présente de la façon suivante :

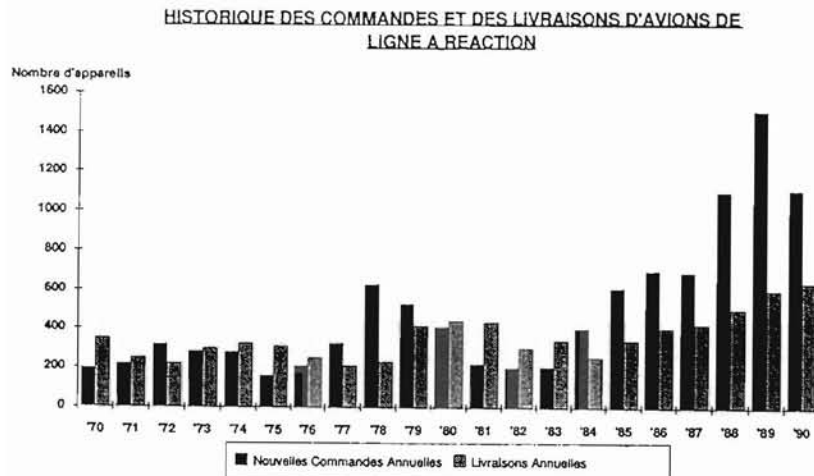
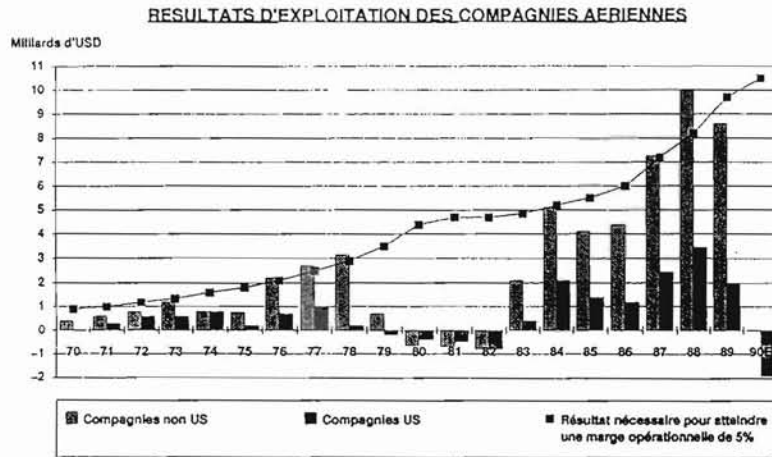
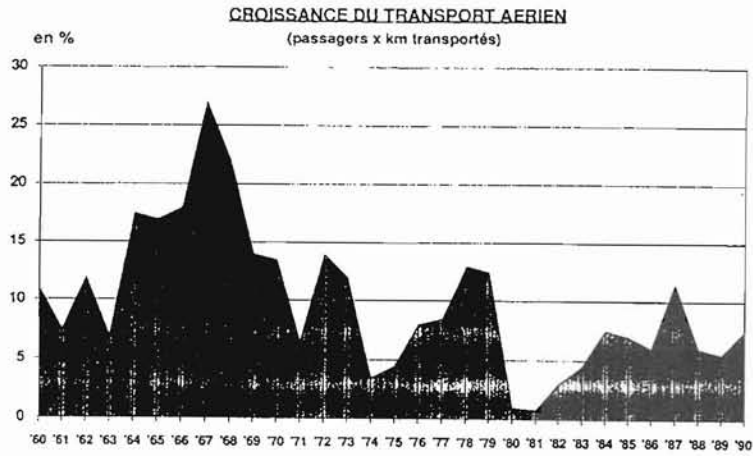
- d'un côté, le transport aérien vient de traverser la crise la plus profonde qu'il ait jamais connue depuis la seconde guerre mondiale ;
- de l'autre côté, l'industrie aéronautique n'a jamais produit autant d'avions de ligne et les investissements lourds à réaliser par les compagnies aériennes atteignent des niveaux inégalés.

### Le transport aérien est en crise

Avec la liquidation d'Eastern Airlines aux Etats-Unis et celle d'Air Europe au Royaume-Uni, avec Continental Airlines, Pan Am et Midway Airlines en faillite depuis plusieurs mois et America West qui vient à son tour, il y a tout juste une semaine, de se placer sous la protection du chapitre 11, c'est environ 10,5 % du transport aérien mondial qui est aujourd'hui sinistré (Planche 1).



Si l'on ajoute à cette liste noire la compagnie TWA qui a temporairement suspendu certains paiements et renégocie avec ses créanciers en usant de la menace d'une possible faillite, c'est près de 30 % de la flotte américaine qui est actuellement défailante.



La guerre du Golfe bien sûr est pour l'essentiel à l'origine de ces sinistres spectaculaires. La psychose immodérée de l'attentat terroriste en janvier et février a réduit la demande de transport aérien de près de 25 % par rapport à son niveau de l'an dernier et a marqué d'une cassure sans précédent les statistiques de croissance soutenue enregistrées depuis la fin de 1983 (Planche 2).

Même s'il est pour le moment prématuré de risquer un pronostic quant à la variation du trafic entre 1991 et 1990, la relative morosité de la reprise actuelle peut laisser craindre un taux légèrement négatif en glissement sur l'année, soit une véritable récession en terme absolu, phénomène jamais rencontré depuis trente ans.

Malgré une croissance notable du trafic en 1990 (environ 5,8 %), le renchérissement temporaire du carburant du fait de la crise du Moyen-Orient, en alourdissant la facture pétrolière des compagnies aériennes d'environ 3,3 milliards d'USD a précipité dans le rouge la plupart des transporteurs : près de 2 milliards d'USD de pertes d'exploitation pour les seules compagnies américaines l'an dernier (Planche 3).

Alors qu'à déjà elles devaient faire face à des charges financières élevées, de nombreuses compagnies aériennes, en particulier les plus fragiles, traversent actuellement de graves crises de trésorerie : exangues à la fin du printemps, cherchant à dynamiser les *cash-flow* à coup de tarifs promotionnels au cours de l'été, certaines de ces compagnies, comme la cigale de la Fable, affronteront la période d'hiver dans un état de dénuement inquiétant.

Cependant, si la crise du Moyen-Orient a bien servi de révélateur, de catalyseur et d'accélérateur aux difficultés du transport aérien mondial, les spécialistes savent bien que les premiers mois de 1990 laissaient apparaître des signes précurseurs et portaient déjà en eux les germes d'un retournement de conjoncture.

### **Au même moment, l'industrie aéronautique tourne à pleine charge**

Depuis 1987, chaque année écoulée voit s'établir un nouveau record absolu en terme de commandes nouvelles d'avions de ligne, tandis que les cadences de production, chez les trois grands constructeurs, Boeing, Airbus Industrie et Douglas augmentent régulièrement (Planche 4).

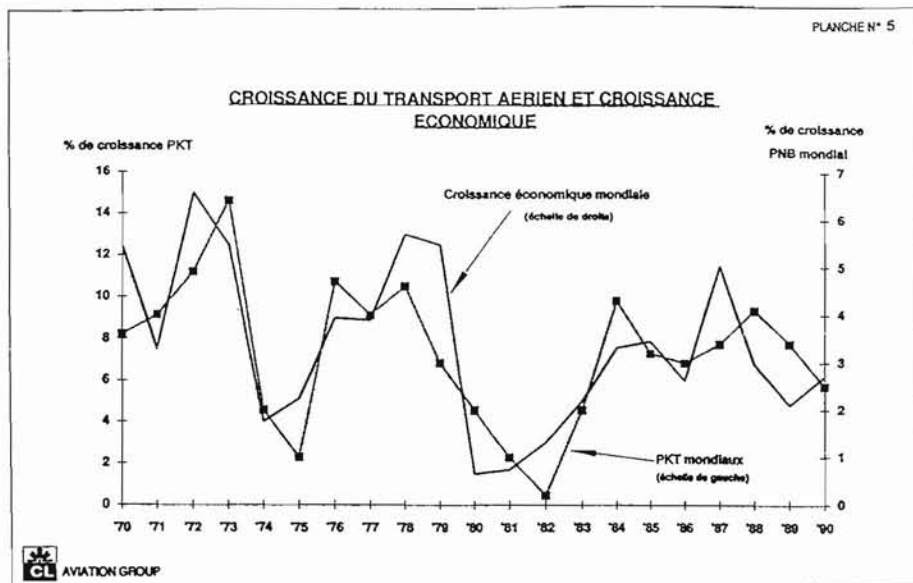
En dépit d'une réduction en nombre d'appareils, les commandes enregistrées l'an dernier ont atteint en valeur, du fait de l'arrivée massive sur le marché du B 747-400, un niveau de 90 milliards d'USD, encore jamais égalé (près de 50 milliards pour la seule société Boeing).

A la fin 1990, le carnet de commandes de l'industrie aéronautique civile s'établissait ainsi au chiffre vertigineux de 270 milliards d'USD, pour 3 675 avions, représentant plus de cinq ans de production.

Ainsi que l'a relevé Madame le Premier Ministre au cours de son allocution de clôture du Salon du Bourget, Airbus Industrie produisait en 1975 un avion par mois ; en 1985, un avion par semaine ; en 1995, c'est tous les jours qu'un nouvel appareil sortira des chaînes du constructeur européen.

### Pourquoi un tel décalage ?

En 1990, la société Boeing aura réalisé, principalement sur son activité civile, un bénéfice de l'ordre de 1,4 milliard de dollars, alors que la perte subie par le transport aérien des Etats-Unis aura atteint 4 milliards. Il y a là matière à réflexion.



Pour qui s'intéresse de longue date au transport aérien, une vérité incontournable et permanente s'impose : c'est une industrie profondément cyclique (Planche 5).

Au-delà de l'évidente corrélation entre la croissance économique et celle du transport aérien les cycles sont encore accentués par l'inévitable effet de "pompage" entre deux mondes industriels aux destins liés mais aux caractéristiques fondamentales si différentes : d'un côté en effet, les temps de réponse et d'ajustement de l'industrie aéronautique, bien qu'en réduction sensible grâce aux progrès continus de la technologie, restent longs et peu compressibles - la construction d'un avion de ligne prend environ 18 mois, le pilotage d'une chaîne d'assemblage nécessite une anticipation d'environ 2 ans ; de l'autre, les effets de la déréglementation rendent plus que jamais précaires les tentatives de planification à moyen terme des compagnies aériennes, leur donnant un besoin accru de flexibilité dans le dimensionnement de leur flotte.

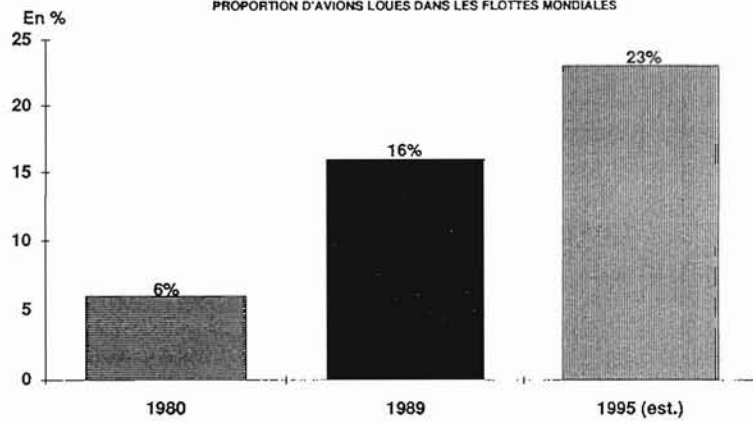
Arrêtons-nous un instant sur l'exemple suivant. En 1986, United Airlines était une compagnie essentiellement intérieure aux Etats-Unis ; en 1987, à la suite du rachat du réseau de Pan Am, United devient la deuxième compagnie internationale sur le Pacifique ; en 1991, avec à nouveau le rachat des routes de Pan am sur Londres, United, deuxième compagnie aérienne américaine, dégage plus d'un tiers de son chiffre d'affaires sur ses routes internationales.

En moins de cinq ans, le réseau d'une des plus grandes compagnies aériennes du monde s'est littéralement métamorphosé. Or, cinq ans représentaient précisément, au début de l'année dernière, le délai de livraison moyen, à Toulouse comme à Seattle ou à Long Beach, pour les "best-sellers" des avions de ligne. Lorsqu'on connaît l'importance critique de la bonne adaptation des appareils au réseau sur lequel ils sont exploités, on perçoit bien la difficulté d'une planification objective.

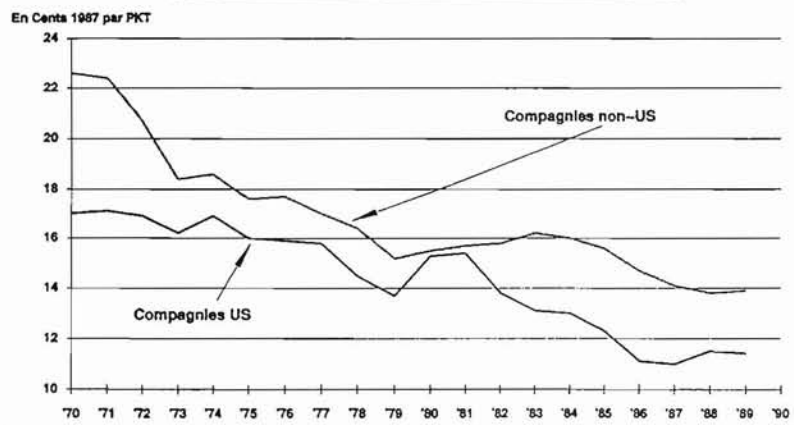
Au cours des trois dernières années, la plupart des compagnies aériennes, en extrapolant résolument la croissance forte de leur trafic, ont vécu dans l'obsession du manque de capacité. Confrontées à des délais de livraison sans cesse plus longs, elles ont ainsi eu à cœur de prendre rang sur les chaînes de production des constructeurs, en signant, les unes après les autres, des "contrats du siècle" s'exprimant couramment en milliards de dollars.

La palme en la matière revient, et c'est symptomatique, à un intermédiaire financier et non pas à un exploitant : en annonçant, au milieu de 1989, une commande d'avions de ligne, répartie entre les

**L'EMERGENCE DES LOUEURS D'AVIONS**  
 PROPORTION D'AVIONS LOUES DANS LES FLOTTES MONDIALES



**RECETTES UNITAIRES DES COMPAGNIES US ET NON-US**





trois grands constructeurs, d'un montant de 17 milliards d'USD, la société irlandaise Guinness Peat Aviation (GPA) confirmait de façon spectaculaire la montée en puissance des loueurs d'avions. (Planche 6).

A la fin de 1990, sur 3 675 appareils commandés de façon ferme, 910 d'entre eux, soit environ 25 %, étaient destinés à des sociétés de location et seulement 175 faisaient l'objet d'un contrat de lease avec une compagnie aérienne : 20 % des commandes enregistrées à la fin de l'année dernière étaient donc purement spéculatives.

Agents de régulation du couple "offre-demande" pour les uns, facteurs d'échauffement et d'amplification des cycles pour les autres, GPA ainsi que les autres "megalessors" comme l'américain ILFC ou l'australien ANSETT ne laissent personne indifférent : il sera bien sûr intéressant d'observer comment ces sociétés, qui pèsent chacune plusieurs milliards de dollars et dont le développement fulgurant remonte à dix ans à peine, sauront traverser la crise actuelle.

Les pertes considérables affichées par la plupart des compagnies en 1990, et plus encore au premier trimestre de 1991, les graves crises de trésorerie qui accablent beaucoup d'entre elles depuis plusieurs mois sont par ailleurs révélatrices de la grande fragilité financière de cette industrie : le transport aérien sort de sept années de forte croissance et d'apparente prospérité sans s'être enrichi ni même fortifié.

Lorsqu'on observe l'évolution de la recette unitaire des compagnies aériennes au cours des vingt dernières années et qu'on constate que le même service est aujourd'hui facturé 30 à 40 % moins cher, en valeur réelle, qu'il ne l'était il y a vingt ans, il est permis de s'interroger quant au juste prix du transport aérien (Planche 7).

---

## **MAIS LES PERSPECTIVES A MOYEN TERME SONT BONNES ET LES BESOINS DE FINANCEMENT CONSIDERABLES**

En dépit de la morosité de la situation actuelle et des graves interrogations qui pèsent, dans les mois à venir, sur la survie de certains acteurs du transport aérien, les perspectives à moyen et long terme restent favorables et même excellentes.

### **Une croissance soutenue en moyenne sur les quinze prochaines années.**

Certains oracles prophétisaient, au lendemain de la guerre du Golfe, que la demande en voyages d'affaires serait durablement diminuée du fait des nouvelles habitudes de travail découvertes par les entreprises et fondées sur les moyens de télécommunications modernes : audioconférences, vidéoconférences, liaisons informatiques spécialisées, télécopieurs,... Je suis, pour ma part, de ceux qui croient au contraire que le développement et la vulgarisation de ces techniques sophistiquées contribuent à stimuler le besoin de voyages d'affaires plutôt qu'à lui faire concurrence. Les statistiques des deux derniers mois sur les grandes destinations d'affaires, entre les Etats-Unis et l'Europe, ainsi qu'au dessus du Pacifique, semblent, en la matière, devoir donner raison aux optimistes. Le développement du commerce international, qui connaît aujourd'hui au plan mondial une croissance deux fois supérieure à celle de la croissance économique garantit le maintien d'une forte demande de voyages d'affaires.

Quant au tourisme international, si l'année 1991 paraît en effet assez largement compromise du fait des décisions prises par les consommateurs au moment de la crise du Moyen-Orient, l'aspiration des hommes à voyager pour leurs loisirs paraît bien irréversible.

Les moyens de substitution enfin, comme notamment les trains à grande vitesse, ne paraissent à moyen terme devoir constituer une menace réelle que sur des segments de marché extrêmement localisés et marginaux.

Après les fortes turbulences actuelles, l'industrie du transport aérien est donc appelée à retrouver le chemin de la croissance.

Des facteurs objectifs d'amélioration à terme de la rentabilité des compagnies aériennes se dessinent également.

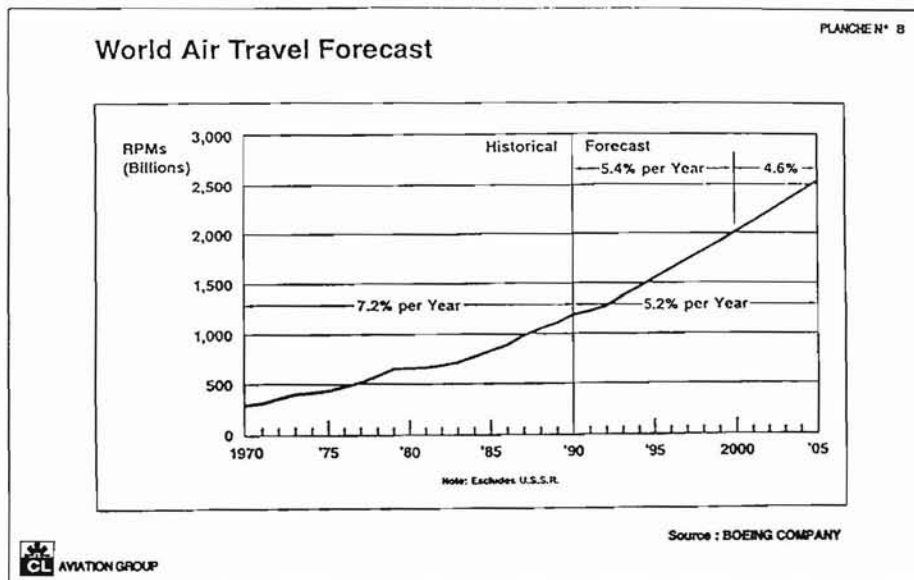
- Poursuite de la reconcentration, en particulier aux Etats-Unis - les six grandes compagnies American, United, Delta, Northwest, Continental et Us Air présentent aujourd'hui 87 % du trafic- qui devrait favoriser la stabilisation de la recette unitaire.

- Amélioration de la productivité de nombreuses entreprises, qui ont su tirer profit de la guerre du Golfe pour dégraisser leurs effectifs et obtenir des concessions salariales ou de productivité de leurs employés et qui ressortiront aguerries de la crise.

- Poursuite du développement du fret aérien, dont la croissance, selon Airbus Industrie, devrait dépasser celle du transport de passagers d'environ 2% par an.

- Arrivée massive en exploitation d'avions de nouvelle génération qui vont diminuer notablement la facture pétrolière, sous réserve que les cours se stabilisent à leurs niveaux actuels.

- Performances accrues des systèmes de réservation informatiques (CRS) qui, en favorisant une meilleure gestion des coefficients de remplissage et des tarifs, contribueront à dynamiser les recettes.

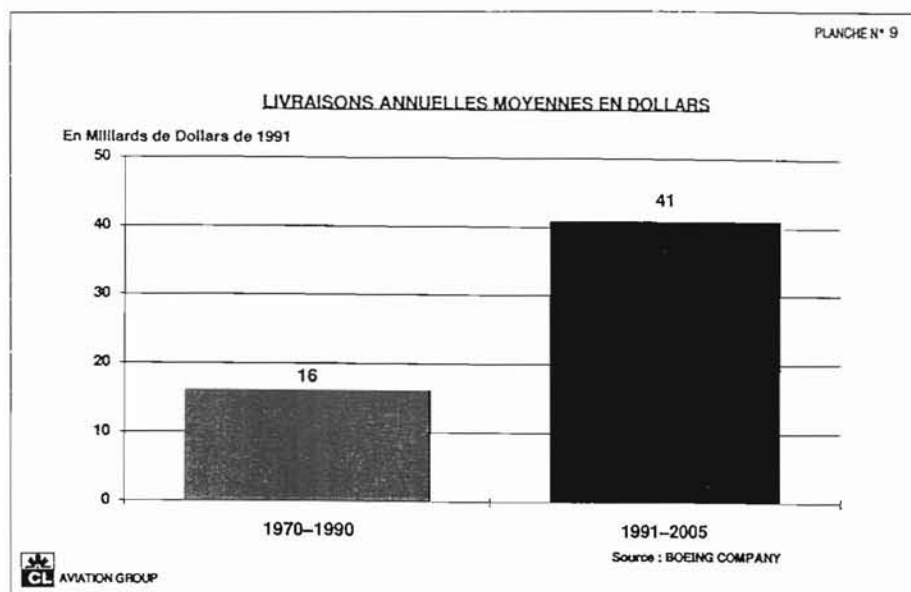


La dernière analyse de marché de Boeing, parue en février 1991 au plus fort de la crise, table ainsi sur une croissance annuelle moyenne de 5,2 % entre 1990 et 2005, qui conduit à doubler en quinze ans le volume de trafic (Planche 8).

### Des investissements d'un niveau record

Afin de satisfaire cette demande prévisible tout en pourvoyant au renouvellement des flottes vieillissantes, encore accéléré par les récentes réglementations de bruit, Boeing prévoit un programme d'investissements de 617 milliards d'USD sur quinze ans, partagés deux tiers/un tiers entre marché de croissance et marché de remplacement.

En dollars constants, les investissements annuels moyens à réaliser par les compagnies aériennes sur la période 1991-2005 devraient ainsi augmenter de 150 % par rapport à leur niveau moyen de la période 1970-1990 pour représenter chaque année un besoin en capitaux de l'ordre de 40 milliards d'USD, soit environ trois fois le coût du tunnel sous la Manche (Planche 9).



### Quelles sources de fonds pour le transport aérien ?

Même si les prévisions de Boeing peuvent être quelque peu suspectes de volontarisme, on constate qu'elles sont partagées, à de faibles nuances près, par la grande majorité des experts.

Airbus Industrie, la Federal Aviation Administration, la Commission Européenne, les grands motoristes, tous prévoient une croissance annuelle moyenne voisine de 5 % et des besoins en capitaux supérieurs à 35 milliards d'USD par an en moyenne sur les quinze prochaines années.

Pour faire face à ce programme d'investissements sans précédent, les compagnies aériennes ont à leur disposition trois sources de fond principales :

- leur propre *cash-flow*,
- leur capacité à lever des capitaux sur les marchés, sous forme d'actions, d'obligations ou d'instruments hybrides ;
- les financements bancaires spécifiques, qu'il s'agisse de prêts ou de leases financiers.

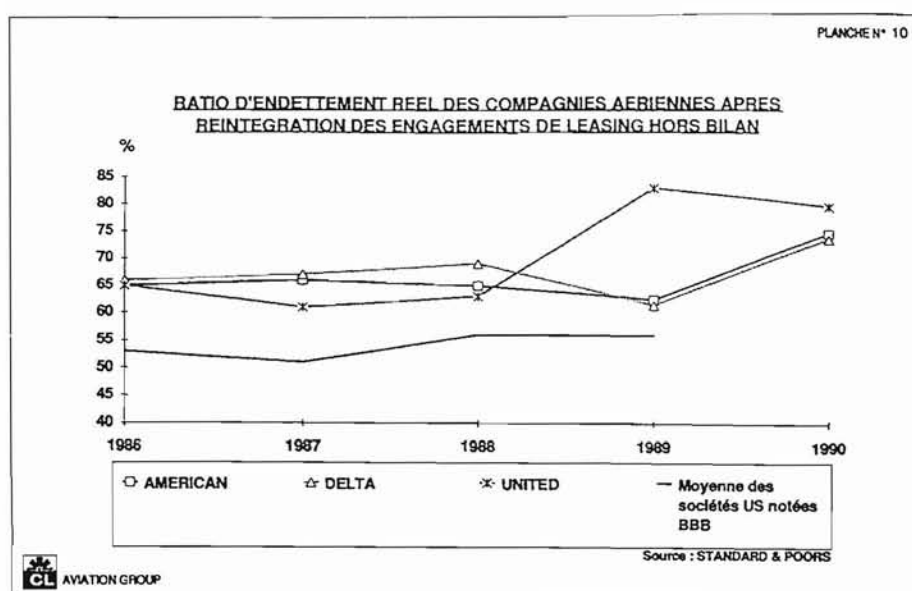
Elles peuvent également avoir recours à la location, en acceptant de laisser aux loueurs spécialisés la propriété économique des appareils.

Le marché de la location semble, avec les 20 à 25 % de pénétration évoqués précédemment, avoir trouvé son niveau de croisière, tant du point de vue des compagnies aériennes, dont les bilans se trouvent fragilisés de ne plus pouvoir s'appuyer autant qu'avant sur les plus-values latentes liées à la bonne tenue de la valeur des avions, que du point de vue des investisseurs, qui découvrent actuellement le caractère très cyclique du marché et n'étaient pas tous prêts à en affronter les rigueurs.

De même, l'expérience de l'investissement direct de détenteurs de capitaux privés sur des avions de ligne, pratiqué aux Etats-Unis à partir du début des années 80 au travers de fonds d'investissement gérés par des sociétés de leasing et essentiellement axés sur des appareils d'occasion, ne paraît pas devoir se développer davantage compte tenu de la situation actuellement très précaire de la plupart de ces fonds, à la suite des faillites en série des compagnies américaines.

Quant à la capacité des compagnies aériennes à lever des fonds sur leur bilan, il n'est que d'observer les ratios d'endettement réels -

réintégration faite des engagements de leasing hors bilan- des meilleures d'entre elles pour en comprendre les limites (Planche 10).



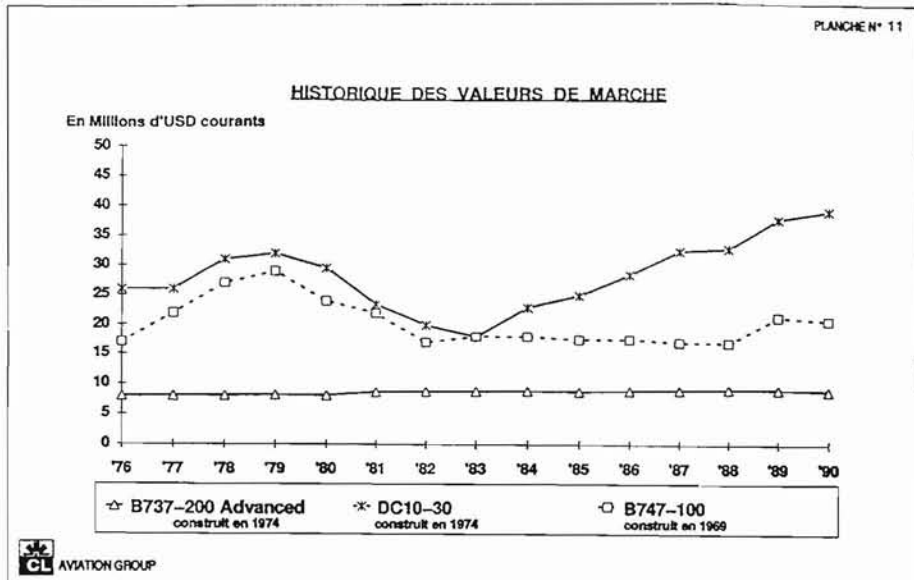
Si l'on admet que les compagnies sauront dégager sur leurs propres ressources, soit par leurs *cash flow* soit par leur capacité d'accès aux marchés financiers, environ 50 % de leurs besoins en capitaux, et en tenant compte du fait que les loueurs d'avions se financent eux-mêmes à hauteur d'environ 80 % auprès des banques commerciales, c'est un montant supérieur à 15 milliards d'USD qui sera ainsi à trouver chaque année auprès de la communauté bancaire internationale.

On estime que l'engagement actuel des banques dans le domaine de l'aviation s'élève au plan mondial à environ 180 milliards d'USD. Compte tenu de la durée généralement longue des financements -douze à quinze ans en général, parfois beaucoup plus- *c'est probablement un total d'engagements de près de 300 milliards d'USD qu'il sera nécessaire d'obtenir des banques d'ici la fin du siècle, soit un montant supérieur au tiers des fonds propres des 500 premières banques mondiales.*

Alors que les crédits administrés n'ont représenté au cours des cinq dernières années qu'une très faible part -de l'ordre de 5 à 10 %

selon les années- des financements des flottes d'avions de ligne, les banques se sont résolument orientées vers le concept de financement d'actifs, où l'essentiel de leurs garanties repose sur la valeur des équipements financés.

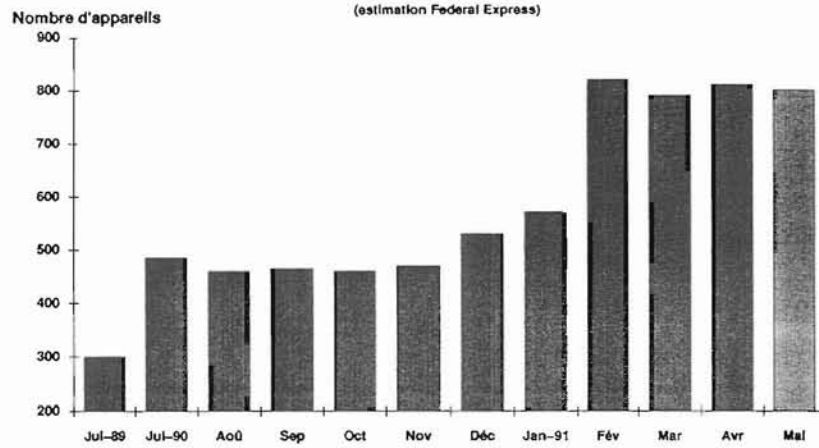
S'appuyant sur la remarquable propension des avions de ligne à conserver leur valeur au cours du temps, voire à prendre de la valeur en dollars courants, et sur un environnement juridique généralement très favorable au plan international, les banques ont jusqu'à présent bien accompagné le développement des flottes (Planche 11).



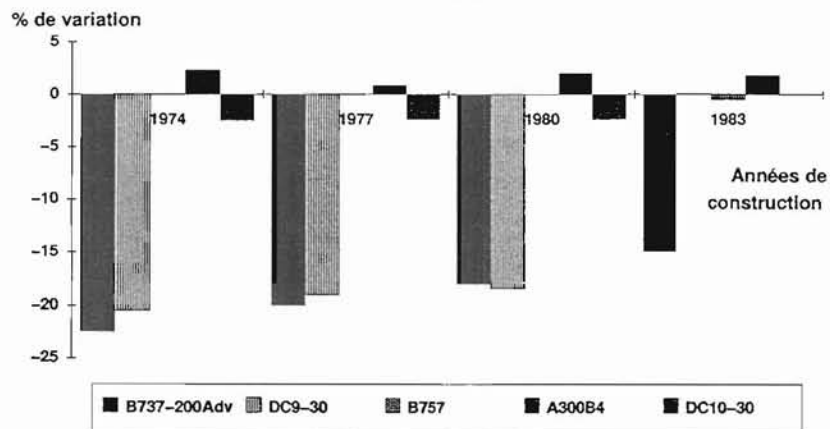
La crise actuelle, en provoquant par l'effet de ciseau mentionné précédemment, une surcapacité temporaire soudaine a contribué à faire chuter sensiblement les prix de marché de certains appareils au moment précis où certaines banques devaient exercer leurs sécurités à la suite des défaillances de leurs emprunteurs. Certains établissements ont ainsi découvert brutalement les difficultés potentielles des marchés cycliques (Planche 12 et 13).

**APPAREILS DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ**

(estimation Federal Express)



**POURCENTAGE DE VARIATION DE LA VALEUR DE MARCHÉ DES APPAREILS - DE JANVIER 1990 A JANVIER 1991**





La façon dont ces établissements sauront ou ne sauront pas se sortir sans dommage de la mauvaise passe actuelle conditionnera sans doute dans une large mesure leur positionnement face à la poursuite du développement du transport aérien.

En toute hypothèse, il est permis de penser que la disponibilité du crédit pèsera, pour les années à venir, d'une contrainte forte sur la croissance et le renouvellement des flottes.

Il est peu probable que de nouveaux intervenants financiers acceptent d'entrer en jeu sous des formes nouvelles dans les années difficiles qui s'annoncent, alors qu'ils sont restés absents de ce marché dans les années de haute conjoncture. La clef du problème réside bien plutôt entre les mains des acteurs d'aujourd'hui, qui tous devront, par leurs efforts, contribuer à faire se rejoindre l'offre et la demande de crédit.

- Les compagnies aériennes devront, les premières, dégager les améliorations de productivité qui permettront d'augmenter leur part d'auto-financement dans les investissements à venir.

- Les autorités des pays exportateurs devront continuer d'adapter leurs procédures de couverture pour les rendre plus facilement disponibles et plus conformes aux besoins des emprunteurs.

- Les constructeurs seront appelés à apporter, sous les formes appropriées, un soutien accru aux montages financiers.

- Les banques, enfin, devront tirer les enseignements des difficultés actuelles, non pas pour se détourner de ce marché considérable et prestigieux, mais au contraire pour y intervenir avec un savoir-faire et une sérénité accrus.

---

**DEBAT RELATIF A LA COMMUNICATION DE M. DURANCE**

**QUESTION DE M. ROUDIER** (Directeur de la Flotte de Commerce)

Les principaux acteurs du monde maritime ne peuvent être que confortés dans leur appréciation des risques qu'ils encourent au vu de ceux supportés par leurs confrères du transport aérien. Peut-on, cependant, disposer de façon complémentaire :

- d'indications sur la situation financière des loueurs d'aéronefs et en particulier sur leur capacité à faire des bénéfices ?
- d'informations sur l'influence des taux de croissance du transport aérien (de 5 à 10 % par an) sur la restauration des capacités bénéficiaires des transporteurs aériens eux-mêmes, la situation dans le maritime étant tout à fait différente ?
- d'éléments permettant d'estimer l'existence ou non d'une surcapacité en matière de transport aérien?

**REPONSE**

*Certains loueurs d'avions ont atteint aujourd'hui une taille considérable, avec des bilans de plusieurs milliards d'USD. Assez largement capitalisés, les plus importants, comme l'irlandais GPA ou l'américain ILFC, sont relativement peu vulnérables, à court terme, au retournement du marché. Ces sociétés ont dégagé dans les cinq dernières années des marges bénéficiaires remarquablement élevées. Elles continuent de le faire en plein cœur de la crise. Toutefois, il faut souligner que les résultats comptables de ces intermédiaires sont parfois largement embellis par des politiques d'amortissement de leurs actifs assez complaisantes. On peut penser qu'elles sont en train, pour certaines d'entre elles en tout cas, de finir de manger leur pain blanc.*

*Pour la deuxième question, il est de fait que le transport aérien est historiquement en moyenne un secteur à croissance forte. Cette croissance, en dynamisant les cash-flows, a favorisé dans le passé l'équilibre financier des opérateurs. Cependant, si pour maintenir la croissance en volume, les compagnies se sentent obligées, comme c'est aujourd'hui le cas, de se lancer dans des guerres tarifaires sanglantes, alors croissance et prospérité deviennent antinomiques.*

*Quant au dernier point, la réponse est malheureusement sans ambiguïté : oui, il y a aujourd'hui une forte surcapacité, qui se traduit d'une part par une baisse marquée des coefficients de remplissage des compagnies, d'autre part par une croissance spectaculaire des appareils en situation d'inemploi (plus de 800 à l'heure actuelle). Ce phénomène est aggravé par le fait que les avions neufs arrivent au même moment sur le marché à des cadences inégalées.*

## 2 - ESSAI DE QUANTIFICATION DU BESOIN DE FINANCEMENT NECESSAIRE AU RENOUVELLEMENT DE LA FLOTTE DE COMMERCE MONDIALE

*Pierre JOURDAN-BARRY*  
*Président directeur général*  
*Barry Rogliano Salles S.A.*

### RESUME

Cette étude consiste en une estimation du besoin de renouvellement à l'identique de la flotte de commerce mondiale.

Pour chaque catégorie de navire (type et taille ; ex : VLCC, Suezmax,.), l'examen de la structure d'âge des navires a permis de déterminer le nombre de navires à commander pour assurer le renouvellement d'ici 2001 de la flotte dépassant la limite d'âge fixée, déduction faite des navires déjà en commande.

A partir des prix de commande des navires de chaque catégorie connus à la mi-1991 et d'hypothèses d'évolution de ces prix au cours de la période 1991-2000, il a été possible d'en calculer le montant global qui atteint 343 milliards de dollars (231 milliards pour 1991-95 et 112 milliards pour 1996-2000).

Cette étude ne tient compte ni des évolutions pouvant se produire dans la demande de transport des différentes marchandises ni des changements dans les types et tailles de navires à venir. Néanmoins, les chiffres obtenus doivent constituer un ordre de grandeur raisonnable.

---

**ABSTRACT**

*This study consists in estimating the need of new ships to replace identically the aged world merchant fleet.*

*In each category of ships (type and size ; ex : VLCC, Suezmax,..) the age of the fleet determines the number of vessels to be ordered in order to replace overaged vessels, after deduction of ships on order at the beginning of 1991.*

*The expected volume of funds needed for each category has been calculated from the newbuilding prices of vessels at mid-1991 and estimations of variation of these prices during the 1991-2000 period.*

*The total amount is estimated at USD 343 billion (USD 231 bn in 1991)1995 and USD 112 billion in 1996-2000).*

*The study does not take into account in the variation in transport demand either the growth in size and/or changes in type of ships. Nevertheless, these amounts should be considered as reasonable estimations.*

\* \* \*  
\* \*

Les annexes et tableaux chiffrés ou graphiques du présent article sont renvoyés en fin de volume, compte tenu de leur importance.

La présente étude a pour but d'estimer de la façon la plus réaliste possible le montant de financement nécessaire au renouvellement de la flotte de commerce mondiale d'ici à l'année 2001.

La crise profonde qu'a traversée le marché maritime au cours des quinze dernières années a conduit à un faible rythme de commandes de navires neufs, et donc, particulièrement dans le secteur des gros porteurs vraquiers et pétroliers, à un vieillissement de la flotte.

La décennie 1991-2001 sera donc une période au cours de laquelle l'économie mondiale devra supporter une charge financière conséquente pour renouveler l'outil de travail indispensable aux échanges économiques par voie maritime.

## **DEFINITION DE LA FLOTTE DE COMMERCE MONDIALE**

La flotte qui fait l'objet de notre étude est celle des navires marchands d'une taille minimale significative, celle-ci dépendant du type de navires, et apparaissant dans les tableaux annexés. En sont donc exclus les barges, les navires de pêche, et les navires particuliers : remorqueurs, navires océanographiques, navires usines, câbliers, etc.

## **SEGMENTATION DE LA FLOTTE PAR TYPES DE NAVIRES**

Cinq grandes catégories ont été prises en compte :

- les navires transporteurs de vrac liquide, (tableaux 1.1. à 1.5)
- les navires transporteurs de vrac solide, (tableau 2.1)
- les navires "combinés", transporteurs, en alternance, de vrac solide et liquide, (tableau 3.1)
- les navires transporteurs de marchandises conditionnées et véhicules, (tableaux 4.1. à 4.4.)
- les navires transporteurs de passagers (tableaux 5.1. et 5.2.).

### **LES NAVIRES TRANSPORTEURS DE VRAC LIQUIDE**

**Les pétroliers** - Appartiennent à cette catégorie tous les navires capables de transporter du pétrole brut ou des produits raffinés, y compris les transporteurs de produits raffinés capables de transporter des produits chimiques liquides peu dangereux (classification OMI classe 3 : type benzène, toluène, xylène, soude caustique en solution, etc...).

---

**Les chimiquiers** - Appartiennent à cette catégorie les navires capables de transporter des produits chimiques liquides sophistiqués et souvent dangereux. Les éléments qui distinguent les navires chimiquiers des pétroliers sont les suivants :

- ils disposent en général d'un plus grand nombre de citernes.
- ils sont équipés de citernes revêtues, souvent avec des revêtements de types différents, voire en acier inoxydable, de façon à pouvoir s'adapter à la grande diversité des produits chimiques.
- ils ont la possibilité de faire une ségrégation complète entre les divers produits, et en conséquence sont pour la plupart équipés d'un circuit de chargement et de pompage individuel pour chaque citerne.

Nous avons également inclus dans cette catégorie les navires spécialisés suivants :

- les transporteurs de concentré de jus de fruit (réfrigération à -12°C, citernes en acier inoxydable).
- les transporteurs de bitume (réchauffage à 180/220°C),
- les transporteurs de soufre liquide (réchauffage à 135°C), navires dont le prix de construction est comparable à celui des chimiquiers.

**Les gaziers** - Appartiennent à cette catégorie les transporteurs de gaz liquéfié. Ce sont des navires sophistiqués, faisant appel à des techniques d'isolation et/ou de pressurisation poussées. On distingue trois catégories de gaziers :

**les méthaniers** : leur isolation leur permet de transporter du gaz naturel liquéfié (méthane) à une température d'environ -165°C ; ces navires de grande capacité ne sont pas, en général, capables de transporter de gaz de pétrole liquéfié, car ne disposant pas, à de rares exceptions près, d'unité de liquéfaction des vapeurs.

**les éthyléniers** : leur isolation leur permet de transporter de l'éthylène à une température d'environ -104°C ; ils sont également capables de transporter des gaz de pétrole liquéfiés.

**les transporteurs de gaz de pétrole liquéfié**, aptes au transport de G.P.L., à des températures moins basses, tels que propane : -42°C, butane : -1°C à la pression atmosphérique, et encore plus élevées si sous pression.

## LES NAVIRES TRANSPORTEURS DE VRAC SOLIDE (VRAQUIERS)

Leur appellation parle d'elle-même. Appartiennent à cette catégorie les navires à pont unique conçus pour transporter des marchandises solides en vrac : charbon, minerai, grain, soufre, phosphate, ciment, etc.

## LES NAVIRES "COMBINÉS"

Ces navires sont construits pour pouvoir être utilisés sur deux types de trafic celui des pétroliers et celui des vraquiers.

A cet effet, ils sont conçus de façon à pouvoir charger alternativement dans leurs cales du pétrole ou des cargaisons solides. Une attention particulière doit être portée à la conception de leurs panneaux de cales qui doivent être parfaitement étanches. En outre, ces navires disposent des mêmes circuits de chargement, pompage, et matériels de lutte contre l'incendie qu'un pétrolier.

## LES NAVIRES TRANSPORTEURS DE MARCHANDISES DIVERSES ET VEHICULES

**Les cargos.** Navires traditionnels, généralement multiponts, utilisés pour le transport de marchandises diverses de toutes natures, conditionnées en sacs, fûts, caisses, etc., ou non conditionnées lorsqu'elles ont un volume unitaire important. Nous avons inclus dans cette catégorie les cargos polyvalents capables de transporter accessoirement des conteneurs en nombre limité, ainsi que les navires transporteurs de voitures non roulantes.

**Les navires réfrigérés** - Ce sont des navires multiponts polythermes, conçus pour le transport de denrées périssables sous température contrôlée. Ces navires, dont les cales sont isolées, disposent d'une unité de réfrigération qui permet de maintenir des températures variant, en général, de + 12 à - 25°C. Les navires modernes disposent d'une plage plus étendue (+ 15/-30°C). Certains navires, conçus essentiellement pour le transport de viandes et poissons congelés, n'ont que la possibilité de températures négatives, allant parfois jusqu'à - 50°C, et sont donc inaptes au transport de bananes, agrumes, et fruits.

**Les porte-conteneurs.** Cette catégorie regroupe les navires cellularisés spécialement conçus pour le transport de conteneurs.

**Les navires rouliers** - Ce sont des navires conçus pour le transport de véhicules roulants (voitures, camions, engins roulants



---

divers de travaux publics, militaires, ...), avec éventuellement des aménagements pour le logement de chauffeurs.

#### LES NAVIRES TRANSPORTEURS DE PASSAGERS

**Les navires de croisières.** Ces navires ne sont plus affectés au "transport" de passagers en lignes régulières, l'avion accomplissant de nos jours cette mission, mais dédiés aux loisirs en mer.

**Les transbordeurs.** Navires destinés au transport de passagers accompagnés ou non de leur véhicule roulant. Ils sont affectés à des lignes régulières pour des voyages de courte durée, par exemple traversée de la Manche, de la Méditerranée, dessertes des îles, liaisons côtières, etc.

#### SEGMENTATION DE CHAQUE TYPE DE NAVIRE PAR TAILLE (tableaux 6.1. et 6.2)

Les tableaux joints font apparaître des tranches de tailles différentes selon les types de navires. Nous avons fixé celles-ci en fonction des critères d'exploitation commerciaux de chaque type de navires. En outre, les unités de référence varient. Elles sont les suivantes :

- pétroliers	: port en lourd	en tonnes métriques
- chimiquiers	: port en lourd	en tonnes métriques
- gaziers	: capacité cubique	en mètres-cubes
- vraquiers	: port en lourd	en tonnes métriques
- navires combinés	: port en lourd	en tonnes métriques
- cargos	: port en lourd	en tonnes métriques
- navires réfrigérés	: capacité cubique	en pieds-cubes
- porte conteneurs	: capacité en E.V.P.	en nombre de conteneurs "Equivalent Vingt Pieds"
- navires rouliers	: port en lourd	en tonnes métriques
- navires de croisières	: jauge brute	en tonneaux
- transbordeurs	: jauge brute	en tonneaux

#### SEGMENTATION PAR AGE (tableaux 7.1. à 7.12)

Nous nous sommes livrés pour chaque taille et type de navires, à une analyse par année de construction. Pour les catégories les plus importantes, nous avons également établi quatre histogrammes pour chaque catégorie, deux par année de construction et deux par tranche de cinq ans.

## **BESOIN DE RENOUVELLEMENT ANNUEL** (tableaux 8.1. 8.46)

Nous avons pris comme hypothèse générale que la durée de vie d'un navire marchand est de vingt ans, mais il faut souligner les exceptions suivantes

**Gaziers** : - *méthaniers* : 30 ans  
- *GPL de plus de 40 000 m3* : 30 ans  
- *GPL de moins de 40 000 m3* : 25 ans.

En effet, la haute technologie mise en jeu, et la sévérité des normes de construction, conduisent à des navires d'excellente qualité.

De plus, si les gaziers sont remplis de cargaisons en volume, ils le sont avec des produits de faible densité, de l'ordre de 0,5 à 0,7. Le poids transporté est donc faible au regard de la taille du navire qui subit des contraintes moindres qu'un pétrolier ou qu'un vraquier de même taille.

Quant aux plus gros navires -en particulier les méthaniers-, ceux-ci sont affectés sur des trafics réguliers, et transportent le même produit. D'où notre hypothèse d'une durée de vie de 30 ans, confirmée par les engagements à long terme de certains intervenants sur ce marché, sur des navires qui, en fin de contrat, seront âgés de 30 ans, voire plus.

Pour ce qui est des plus petits navires G.P.L., nous avons tenu compte du fait que ces navires sont amenés à transporter différents types de produits, et donc procéder à de fréquents nettoyages des cuves, qui subissent en outre des changements de températures et/ou de pression, ce qui diminue leur longévité.

### **Navires réfrigérés : 25 ans**

Ces navires, et surtout ceux affectés au transport de bananes, qui représente environ 70 % des trafics, transportent la plupart du temps des denrées à grand coefficient d'encombrement. Ils naviguent donc le plus souvent avec une masse réduite de cargaison à bord, et atteignent rarement leur enfoncement théorique maximum. Les contraintes qu'ils subissent sont donc limitées.

### **Navires de croisière : 30/35 ans**

Au regard de sa taille, un navire de croisière ne transporte pratiquement que du "vide", essentiellement dans des mers telles la

---

Caraïbe, la Méditerranée,..., et subit donc des contraintes minimales. De surcroît, ces navires sont l'objet de fréquentes refontes techniques et transformations commerciales.

***Transbordeurs : 25/30 ans***

Les commentaires que nous venons de faire pour les navires de croisière s'appliquent à ce type de navires, mais sont modulés par le fait que le transport de véhicules en même temps que des passagers conduit à une masse de cargaison transportée plus importante qui entraîne des contraintes supérieures pour le navire. C'est sur ces bases que nous avons réalisé des tableaux qui mettent en évidence le nombre de navires à remplacer chaque année à l'expiration de leur durée de vie, ceci jusqu'en l'an 2001, ainsi que les chiffres cumulés.

**DEDUCTION DES NAVIRES DEJA COMMANDÉS (tableaux 9.1 à 9.6)**

Selon les types et tailles de navires, l'établissement des carnets de commandes est plus ou moins précis. A ce niveau, particulièrement pour les navires des plus petites tailles, nous avons dû procéder à des estimations. Pour les cargos polyvalents, il nous faut préciser que le besoin de financement est certainement surestimé, dans la mesure où nous n'avons pas pris en compte les commandes, l'établissement d'un carnet de commandes pour ce type de navires étant par trop aléatoire. Par ailleurs, ces navires seront amenés, pour une bonne part, à être remplacés par des porte-conteneurs ou des rouliers.

**EVALUATION DES PRIX DE COMMANDE**

Les prix de commandes ont été évalués en valeur actuelle, et indexés en fonction d'une évolution plausible dans les années à venir, selon les types et tailles de navires. Nous avons retenu deux types d'évolution des prix de construction.

- Pour les plus gros porteurs (pétroliers, vraquiers, et grands porte-conteneurs), pour lesquels les chantiers devraient se trouver -du moins momentanément- en situation de sous-capacité, hausse rapide des prix jusqu'en 1995/1996, puis ralentissement, plafonnement vers 1999/2000, puis probablement décroissance des prix.

- Pour les navires plus petits, pour lesquels la capacité de construction ne devrait pas connaître de goulot d'étranglement notable, hausse plus modérée pendant la première période, puis

évolution parallèle à la précédente en deuxième période. Nous avons donc retenu les chiffres suivants :

	gros navires	petits navires
1991/1995	+ 35 %	+ 20 %
1995/2000	+ 8 %	+ 8 %
2000/2001	- 1,5 %	- 1,5 %

Il est à noter que les prix sont fondés sur la structure de financement suivante : Cinq versements semestriels de 20 % du prix du navire, le premier à la commande, le dernier à la livraison. Ils ne tiennent donc pas compte des coûts induits par une structure de financement différente (par exemple paiement de 20 % à la commande et 80 % à la livraison, ou, au contraire, paiement de 40 % à la commande), ni des coûts de surveillance au cours de la construction du navire.

Il est évident que les coefficients retenus ci-dessus pour passer des prix de construction 1991 aux prix de construction ultérieurs pourraient en fait se révéler différents, encore que ceux-ci aient été choisis avec soin et après consultation de plusieurs chantiers notables.

#### **DETERMINATION DU BESOIN DE FINANCEMENT**

Nous sommes arrivés à un coût financier de remplacement théorique par type et taille de navires, puis global. Il est essentiel de préciser que ces chiffres ont été établis sur la base d'un renouvellement à l'identique de la flotte existante, en prenant donc pour hypothèse une "croissance zéro", des trafics inchangés -que ce soit en termes de rotations géographiques ou de quantités de cargaisons transportées-, et un remplacement par des navires similaires.

Dans les tableaux, nous avons affecté arbitrairement tous les navires dépassant l'hypothèse de durée de vie de la catégorie à l'année 1991, alors que leur renouvellement sera étalé dans le temps. Nous avons également retenu un délai de deux ans entre la commande et la livraison. Ainsi, les dernières commandes se situent en 1999 pour livraison en 2001.

Enfin, pour certaines catégories, les commandes déjà passées excèdent -parfois largement- les besoins de renouvellement de la flotte. Cet excédent vient donc en déduction des besoins ultérieurs de remplacement.

---

## CONCLUSION

Je voudrais, en conclusion de cette étude, rappeler la phrase prêtée à Voltaire, qui aurait dit qu'il y avait trois degrés dans le mensonge : le mensonge, le double mensonge et la statistique.

Ayant pu apprécier la difficulté de la tâche qui m'avait été confiée, je dois avouer mon accord de principe avec la boutade de Voltaire car l'étude que je viens de vous présenter a été faite avec soin, mais je suis tout-à-fait conscient que d'involontaires erreurs d'appréciation ont sans doute été commises lorsque nous avons dû prendre des hypothèses pour cerner le cours des dix prochaines années en matière, par exemple, de rythme de renouvellement de la flotte ou d'évolution des prix de construction.

Par ailleurs, comme le précise le titre de cette étude, nous sommes seulement attachés à examiner le remplacement à l'identique de la flotte existante. Ce sera pour l'essentiel le cas ; il est toutefois à prévoir qu'il y aura aussi des ripages entre types de navires : moins de cargos et plus de porte-conteneurs, par exemple. Dans tous les cas de ce type, nous avons dû faire des suppositions qui ne se révéleront sans doute que partiellement exactes.

Il est de plus très probable que certains trafics se modifient au cours de la période considérée.

En ce qui concerne, par exemple, les gros pétroliers, les estimations actuelles font ressortir un besoin, d'ici cinq à dix ans, de l'ordre d'une centaine de VLCC/ULCC et d'une trentaine de Suezmax supplémentaires.

Cependant, le trafic pétrolier au départ du golfe Arabo-Persique sur les Etats-Unis et l'Europe est susceptible d'être, en tout ou partie, remplacé par un trafic golfe du Mexique/Etats-Unis et Europe, si les considérables gisements récemment découverts dans le golfe du Mexique se révélaient rapidement exploitables, bien qu'ils soient situés sous 1000 mètres d'eau.

Il paraît peu probable cependant qu'une telle évolution aboutisse avant la période de dix ans que nous avons étudiée.

A l'inverse, la chute de la production pétrolière envisagée en URSS entraînera un allongement des routes d'approvisionnement des Pays de l'Est précédemment alimentés par du pétrole en provenance de l'Union Soviétique.

Par ailleurs, des bouleversements d'origine technologique seraient susceptibles d'entraîner d'importantes modifications dans les types et le nombre des navires affectés à un type de service. C'est ainsi que des études poussées sont actuellement poursuivies par différents constructeurs -japonais et européens- en matière de navires à très grande vitesse. L'aboutissement de ces études pourrait bouleverser la physionomie des flottes, en particulier de transbordeurs et de porte-conteneurs.

Un autre élément pourrait venir perturber nos conclusions : l'apparition de nouveaux constructeurs de navires tels que la création par le chantier coréen Hulla d'une grande cale de construction destinée à la production de VLCC/ULCC, ou encore l'éventuelle remise en service du chantier de La Ciotat. De tels événements, s'ils entraînaient un notable accroissement de la capacité globale de production, auraient pour effet d'une part de raccourcir les délais de livraison, d'autre part d'entraîner une baisse des prix de vente - et donc de rendre caducs certains au moins des chiffres que nous avons retenus dans notre étude.

Il ne nous est évidemment pas possible d'anticiper avec certitude sur de tels événements hypothétiques. j'ai, cependant, voulu attirer l'attention sur le type de changements susceptibles de rendre nécessaire une **fréquente actualisation** des données de la présente étude.

Dans l'ensemble cependant, je pense que les chiffres présentés en matière de besoins de financement peuvent être considérés comme des **ordres de grandeur raisonnables** (cf. annexe).

Tableau 9.6.

	1991-95 (milliard USD)	1996-2000 (milliard USD)	total (milliard USD)
Besoins totaux de financement sur la période 1991-2000	231	112	343

---

**DEBAT RELATIF A LA COMMUNICATION DE  
M. JOURDAN BARRY**

**QUESTION**

**M. LUIGI** souhaite connaître la justification des variations de prix constatées entre les pétroliers à double et simple coque.

**REPONSE**

**M. JOURDAN-BARRY** estime que la valeur 1991 d'un pétrolier à simple coque étant comptée à 90 M\$, le même en double coque est coté 110 M\$. A l'avenir, les prix pourraient atteindre à 120 M\$ pour la simple coque et 140 M\$ pour la double coque. La dérive des écarts est parallèle à celle des prix

**QUESTION**

**M. GRILL** indique que l'Association européenne des constructeurs de navires (AWES) s'est engagée dans une réflexion sur le caractère cyclique ou non des activités de la construction navale. Il précise qu'avec ses moyens actuels, la construction navale coréenne est capable de produire 5 à 6 VLCC par an, ce qui contribue au maintien d'une capacité excessive. Il y a donc surcapacité chronique. Celle-ci est en outre renforcée par la réorientation possible des capacités de l'ex-CAEM (COMECON) vers le marché mondial, le gel économique des pays en cause devant cesser. Tout ceci est encore compliqué par la sous-traitance entre grands chantiers et sites de second plan. Il n'y a donc pas d'obstacle technique pour les chantiers actuels à accompagner, sans réouverture de sites, les efforts actuels de renouvellement de la flotte.

**REPONSE**

**M. JOURDAN-BARRY** estime que le retour dans le circuit international des chantiers de l'ex-CAEM sera différé plus longtemps que prévu faute de saine gestion. Par contre, le Japon est en train d'accroître considérablement la productivité de ses chantiers. Là où les Européens mettent plus d'un million d'heures de travail pour construire un VLCC, les Japonais mettent 700 000 h et étudient la possibilité de se contenter de 350 000 h avec, il est vrai, un volume important de sous-traitance.

## QUESTION

**Le Pr BAUCHET** indique que les modifications structurelles des échanges internationaux auront des conséquences en matière de types de navires à construire. La stagnation des échanges de matières premières, la croissance de ceux de produits manufacturés vont susciter un nouvel intérêt pour les porte-conteneurs et notamment ceux dont le marché est asiatique. Il indique que le rôle industriel de la Chine (et financier de la diaspora chinoise) est important pour le secteur des porte-conteneurs et qu'il en résulte une conséquence structurelle sur la flotte mondiale.

## REPOSE

**M. JOURDAN-BARRY** estime qu'il ne faut pas attendre beaucoup de cette croissance sur la demande en navires car ceux-ci sont de plus en plus productifs, ce qui crée un excédent de cales si important qu'il est capable d'absorber les nouvelles demandes de transport de conteneurs.



### **3 - L'INVESTISSEMENT MARITIME ET SON FINANCEMENT DANS LA DECENNIE DE 1990**

**Monsieur Philippe LAGAYETTE**  
*Sous-Gouverneur de la Banque de France*

#### **RESUME**

Les années 80 ont constitué une période de transformation majeure des marchés de capitaux

Elles ont été marquées par l'essor général des marchés de capitaux, permis par le développement de l'informatique et des télécommunications, le désir des agents privés d'acquiescer plus de flexibilité dans leur gestion financière et les mesures de libéralisation prises par les pouvoirs publics. Le marché global qui a ainsi émergé est caractérisé par le foisonnement et la diffusion des innovations financières, la désintermédiation et l'institutionnalisation des gestions (c'est-à-dire la gestion pour compte d'autrui par des spécialistes).

Pour mener à bien la modernisation du paysage financier français, il a fallu tout d'abord renoncer aux commodités que pouvait offrir l'accès à des circuits de financement privilégiés. Les années 80 ont également vu le fort développement de la place financière de Paris.

Mais cette globalisation des marchés a coexisté avec de grands déséquilibres. La première manifestation du caractère illusoire des facilités excessives de la fin des années 70 a été la crise de la dette du Tiers Monde. Les déséquilibres potentiels inhérents aux activités sur le marché global ont, en outre, été amplifiés par le mode de fonctionnement des places financières, trop sensibles aux pulsions spéculatives. Enfin, la fragilité actuelle de certains secteurs bancaires et financiers, aux Etats-Unis notamment, est la résultante et un facteur contributif de ces déséquilibres.

Les marchés ont ainsi indiscutablement conquis une place durablement importante, même si celle-ci ne sera pas forcément aussi considérable qu'elle l'a été au cours de la deuxième partie des années 80.

Les perspectives des années 90 annoncent l'entrée dans une phase de développement plus sélectif des marchés de capitaux.

---

La macro-économie est marquée par des données nouvelles. La première d'entre elles est le "manque d'épargne" face à l'importance des besoins de capitaux, en raison de la désépargne publique. Par ailleurs, la "résistance anti-inflationniste" est plus forte qu'auparavant, surtout en Europe où elle fonde la marche vers l'Union Economique et Monétaire, mais aussi aux Etats-Unis et au Japon. Enfin, la conjoncture se mondialise, parce que l'intégration économique dans le secteur industriel va croissant.

Cependant, le système économique et financier, tel qu'il apparaît au début des années 90, comporte des éléments de fragilité. Certains grands pays, de par leur position, l'ampleur et la diversification de leurs marchés, sont en mesure de prélever une part substantielle de l'épargne mondiale pour couvrir leurs excès budgétaires. De plus, le système organise des transferts massifs de risques et il a besoin d'orientations macroéconomiques pour bien fonctionner, sous peine de sur-réagir.

Mais, de son côté, le système bancaire a évolué : le décloisonnement, la désintermédiation et l'internationalisation des marchés se traduisent pour des banques par un accroissement de la concurrence. Dans le même temps, les systèmes bancaires de la plupart des pays se sont renforcés, grâce à la mise en oeuvre des règles prudentielles et à la constitution de montants élevés de provisions pour risques-pays. On peut donc penser que le système bancaire international sera, dans l'avenir, à la fois plus solide, mais aussi plus vigilant et plus sélectif vis-à-vis des emprunteurs finaux.

Pour la France, enfin, le développement de l'Europe économique et financière ajoutera ses atouts et ses exigences. La construction de l'Europe bancaire et financière va doter les entreprises européennes d'un espace financier intégré. Ce cadre nouveau sera à la fois un lieu de dynamisme et un lieu de compétition. Il devrait se révéler favorable pour les entreprises françaises performantes.

## **Abstract**

*The 1980s were years of major transformation for the world's financial markets. The 1980s were marked by the general expansion of financial markets furthered by the development of data processing and telecommunications, the private sector's desire for more flexibility in financial management, and liberalization measures taken by the authorities. The global market which emerged is characterized by the profusion and circulation of financial innovations, disintermediation and the institutionalization of securities management (i.e. the management by professionals on others' behalf).*

*In order to achieve the modernization of the French financial sector, the benefit of access to privileged financing channels had to be given up. The 1980s were also marked by the development of Paris as a financial center.*

*But major imbalances accompanied the globalization of the markets. The Third World debt crisis was the first sign of the illusory nature of the overabundant facilities extended at the end of the 70s. Potential imbalances inherent in activities on the global market were compounded by the operating methods of the financial centers which are oversensitive to speculative impulses. Lastly, the current weakness of certain banking and financial sectors, especially in the United States, both results from and contributes to these imbalances.*

*The markets have unquestionably conquered an important position for good, even if it will not be as important as in the second half of the 1980s.*

*The prospects for the 1990s herald the entry of international financial markets into a phase of more selective development.*

*The macroeconomic situation is marked by new elements. The first one is the "savings shortage" whereas capital needs are large because of growing budget deficits. Second, resistance to inflation is stronger than ever, especially in Europe where it underlies the oncoming Economic and Monetary Union, but also in the United States and in Japan. Lastly, as economic integration increases in the industrial sector, the world begins to share the same economic climate.*

*The economic and financial system as it exists at the beginning of the 90s has certain weaknesses. Given their rank, and the size and diversity of their markets, certain large countries are able to channel a substantial proportion of the world's savings to finance their budget deficits. In addition, the system organizes massive transfers of risk and it needs clear macroeconomic orientations in order to operate properly, otherwise it might overreact.*

*The banking system itself has changed : decompartmentalization, disintermediation and the globalization of markets have led to fiercer competition. At the same time, in most countries, the banking system has been buttressed by the implementation of prudential rules and the creation of large reserves for country risk. We can therefore expect that the banking system will be more solid, more vigilant and more selective about the end borrowers.*

*For France, the development of a united economic and financial Europe will be both a blessing and a challenge. The construction of a united banking and financial Europe will give European companies an integrated financial area in which to develop. The new Europe will be both a dynamic and a competitive place. It should prove favorable to France's successful companies.*

---

Après avoir connu une période de croissance forte mais parfois désordonnée au cours de la décennie écoulée, les marchés mondiaux de capitaux entrent dans une phase de développement plus sélectif, qui ne devrait cependant pas défavoriser les entreprises françaises performantes.

## **LES ANNEES 80 ONT ETE DES ANNEES DE TRANSFORMATION MAJEURE DES MARCHES DE CAPITAUX**

### ***UN PHENOMENE MONDIAL : L'ESSOR DES MARCHÉS DE CAPITAUX***

Les années 80 seront sans doute considérées comme les années de la finance, marquées par l'essor général des marchés de capitaux, la progression spectaculaire du nombre et du montant des transactions, la hausse, qui a parfois pu revêtir des proportions vertigineuses, du cours des actions, la mise en communication de tous les segments des marchés, tant domestiques qu'internationaux, le foisonnement et la sophistication croissante des innovations financières et, aussi, le prestige et l'attrait exercés par les métiers de l'argent.

**Ce renouveau des marchés de capitaux s'est inscrit dans des tendances lourdes de la vie et de la pensée économique**, même si certains de ses aspects n'ont sans doute qu'un caractère cyclique. Il trouve son origine, à la fois dans les progrès de la technologie et dans l'évolution du comportement des agents économiques.

- **Sur le plan technique**, le développement de l'informatique a facilité la réalisation de calculs à la fois amples et complexes à une vitesse toujours plus grande, rendant ainsi possibles des montages qu'autrefois l'esprit humain n'aurait pu embrasser. La télétransmission instantanée des données, qui représentent une masse toujours plus grande d'informations, a mis en communication permanente tous les marchés dans le monde, permettant ainsi aux principaux intermédiaires financiers d'intervenir en continu sur toutes les places.

- **Sur le plan économique et financier**, les agents privés (banques, compagnies d'assurances, fonds de pension, grandes

entreprises) ont cherché à acquérir plus de flexibilité dans leur gestion financière, à contourner les réglementations qui entravaient la croissance ou la diversification de leurs activités. Ainsi s'explique, par exemple, l'expansion des euromarchés. Les intervenants se sont également efforcés de se protéger, ou de tirer parti, des fluctuations des taux de change et des taux d'intérêt, donnant naissance aux marchés de couverture et d'options, dont les progrès ont été remarquables.

- ***Dans le domaine de la politique économique et monétaire***, les pouvoirs publics, et au premier rang les autorités monétaires, ont souvent donné une impulsion décisive à ce processus en prenant des mesures de libération.

. Pour des raisons générales tout d'abord, à savoir la confiance grandissante, voire la foi, placée dans les mécanismes de marché et le coût de plus en plus lourd, ainsi que l'efficacité de plus en plus contestée, des procédures administratives d'allocation autoritaire des ressources. La levée de l'encadrement du crédit et le démantèlement des régimes de contrôle des changes sont une bonne illustration de cette attitude.

. Pour des raisons pratiques, ensuite : le désir de permettre aux places financières des divers pays d'atteindre ou de conserver un statut international, couplé parfois avec la nécessité de financer des déficits budgétaires ou extérieurs importants.

Ces évolutions ont eu pour conséquence l'émergence, au niveau mondial, d'un marché global des capitaux, qui peut être caractérisé par sa mondialisation et son institutionnalisation. Ceci se manifeste par plusieurs traits.

- ***L'interconnexion des marchés***, qui est permise à la fois par les nouvelles données techniques que sont les télécommunications et l'informatique, et par le démantèlement des contrôles des changes ; tout ceci autorise l'exécution instantanée, à distance, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, d'opérations de plus en plus complexes. Ainsi, a émergé le marché global fonctionnant sans interruption sur le globe, les différentes places se relayant au fil des fuseaux horaires.

- ***Le foisonnement et la diffusion dans tous les pays développés des innovations financières***, conçues notamment pour se protéger des risques de taux de change ou de taux d'intérêt et exploiter les décalages entre marchés ou entre opérations.

---

D'autres aspects techniques se retrouvent sur la plupart des places financières.

- **La désintermédiation et la titrisation**, inextricablement liées l'une à l'autre, qui signifient qu'aussi bien les demandeurs de capitaux que les investisseurs ont maintenant davantage recours aux marchés des titres négociables.

- Le caractère de plus en plus artificiel et obsolète des barrières qui peuvent séparer les différents compartiments des marchés. Les distinctions traditionnelles entre "money markets", sur lesquels sont traités les instruments à court terme, et "capital markets", où sont regroupés les produits d'une durée plus longue, perdent de leur pertinence avec, notamment, l'émission de titres de toutes échéances, de quelques jours, à trente ans, négociables sur des marchés décloisonnés.

- Très liée à l'internationalisation des marchés, *leur institutionnalisation* a également joué un rôle fondamental. En effet, de plus en plus, la gestion des actifs financiers ou la recherche des financements sont confiées à des professionnels qui opèrent pour le compte d'autrui. Il résulte de cette substitution de spécialistes à des individus opérant isolément pour leur propre compte une professionnalisation des décisions.

### **UN PHENOMENE FRANÇAIS**

La France a largement participé à ce mouvement dans lequel elle a parfois joué un rôle moteur.

**Pour mener à bien la modernisation du paysage financier français, il a certes fallu tout d'abord renoncer aux facilités et aux commodités que pouvait offrir l'accès à des circuits de financement privilégiés** : réseaux de distribution particuliers, affectation prioritaire ou exclusive de certains fonds, taux d'intérêt fixés réglementairement en dessous des conditions du marché. Non seulement de telles procédures administrées sont contraires à la logique de la déréglementation et du marché global, qui les ébranlent et poussent à leur démantèlement, mais l'expérience a montré qu'elles se traduisaient par de nombreux dysfonctionnements : lourdeurs de gestion, surinvestissements dans certains secteurs, notamment ceux qui étaient en déclin, difficultés à saisir les inflexions du marché, consolidation des situations acquises, distorsion de la concurrence. En outre, elles impliquent des charges désormais estimées trop lourdes pour les finances publiques.

## **Les années 80 ont ainsi été marquées par le développement de la place financière de Paris.**

En effet, les marchés de capitaux n'avaient atteint dans notre pays, au cours de la décennie 70, qu'une masse critique insuffisante pour attirer l'épargne nationale et étrangère. Cette situation s'est renversée, comme en témoignent la progression à partir du début des années 80 du poids des émissions dans le Produit Intérieur Brut ou bien encore la réduction du taux d'intermédiation financière.

De fait, l'activité boursière s'est sensiblement amplifiée. Ainsi, de 1978 à 1986, la capitalisation boursière a été multipliée par 6 pour les actions, pour atteindre 1 150 milliards, et par 5 pour les obligations (1 977 milliards). Durant la même période, le volume des transactions sur le marché secondaire a été multiplié par 9 pour les actions, pour aboutir à 424 milliards, et par 43 pour les obligations (1718 milliards). Au cours des quatre dernières années, dans un contexte boursier moins favorable, la capitalisation boursière totale a néanmoins progressé de plus d'un tiers, pour s'établir fin 1990 à 4 300 milliards ; le volume global des transactions, qui s'élevait au même moment à 3 800 milliards, s'est quant à lui accru de plus de 70 %.

Le marché obligataire constitue un point fort de notre système financier en raison de la qualité des signatures des principaux émetteurs et de la grande diversité des produits offerts. La capitalisation obligataire française est aujourd'hui d'un niveau proche de celle de Londres et occupait, à la fin de 1989, le cinquième rang mondial. Les émissions nettes d'obligations ont atteint environ 210 milliards de francs en 1990 (contre moins de 20 milliards en 1979).

Si dans le domaine des actions, le rang de Paris est plus modeste (environ 40 % de la capitalisation londonienne), il n'en demeure pas moins que l'on observe depuis plusieurs années une progression sensible de la taille du marché en raison d'un recours plus important et plus fréquent des grandes entreprises françaises à ses facilités. C'est ainsi que le volume des émissions d'actions a atteint 228 milliards l'an dernier (pour moins de 15 milliards en 1979). Au total, le poids des émissions nettes de valeurs mobilières en pourcentage du PIB est passé de 2,6 % en 1979 à 6,8 % en 1990.

Par ailleurs, il faut noter que Paris occupe une position de choix sur le marché des titres de créances négociables. Une étude récente montrait à cet égard que la France occupait le troisième rang mondial

---

en matière de billets de trésorerie (après les Etats-Unis et l'euro-commercial paper). De même, le marché des certificats de dépôt est quelque peu supérieur à celui de Londres. Paris bénéficie également d'intermédiaires financiers aujourd'hui puissants -le troisième rang dans le monde pour les banques-, avec un réseau dense, diversifié et surtout bien implanté à l'extérieur, ce qui atteste de l'internationalisation de notre système bancaire et de son expérience dans les relations avec l'étranger. Rappelons aussi la présence de quatre banques françaises parmi les 25 premières mondiales (en termes de bilan). En outre, les OPCVM français représentent environ la moitié de la gestion collective européenne.

On a, dans le même temps, assisté à un élargissement de la gamme des services financiers, qui est aujourd'hui comparable à celle qu'offrent les plus grandes places financières mondiales. La création de nouveaux produits financiers à court terme au milieu des années 80 ("titres de créances négociables"), tels que les billets de trésorerie (émis par les entreprises), les bons du Trésor (émis par l'Etat) ou les certificats de dépôt (émis par les banques), a permis la création d'un véritable continuum d'échéances, allant du très court terme (dix jours) jusqu'à sept ans et pouvant être souscrites par l'ensemble des agents économiques. Ces produits ont naturellement connu un grand succès depuis leur création en 1985. Leur encours total est ainsi passé de moins de 400 milliards à cette date, à 1 676 milliards fin 1990. Je précise qu'à l'exception des bons du Trésor, les autres titres de créances négociables peuvent être émis dans une devise agréée par la Banque de France et que, depuis le 1er Février 1991, les entreprises non résidentes ont la possibilité d'émettre des billets de trésorerie.

Par ailleurs, la modernisation de notre système financier nécessitait aussi la mise en place d'instruments de couverture des risques pour les intervenants, ce qui a été réalisé avec la création des marchés dérivés et la naissance sur les marchés de capitaux nationaux d'une composante terme (création du MATIF en 1986) et d'une composante optionnelle (création du MONEP en 1987). Au total, avec 28,6 millions de contrats en 1990, l'activité développée sur le MATIF est assez proche de celle enregistrée sur le LIFFE.

***La globalisation des marchés a coexisté avec de grands déséquilibres***



**La crise de la dette du Tiers monde a constitué la première manifestation du caractère illusoire des facilités excessives de la fin des années 70.**

Les financements des déficits de balances des paiements, octroyés sans lien avec les réformes économiques ou avec le développement des capacités de production des pays bénéficiaires, se sont révélés catastrophiques pour les deux parties. A tel point qu'à la fin des années 80 l'encours de la dette des pays en développement était estimé par le FMI à environ 1 214 milliards de dollars (32 % de leur PNB). Pour les plus endettés d'entre eux, le ratio du service de la dette aux exportations approchait 30 %.

Les origines de la crise de la dette peuvent d'ailleurs servir à illustrer les dangers qu'impliquent certaines pratiques financières : au milieu des années 70, l'abondance de fonds offerts par l'OPEP, le ralentissement de la croissance, et donc de la demande de crédits dans les pays industriels, ont facilité le recyclage des capitaux dans les pays emprunteurs du tiers-monde. Ces débiteurs pouvaient bénéficier de taux nominaux relativement bas, et compte tenu de l'inflation élevée, négatifs en termes réels. Les banques, quant à elles, se croyaient protégées par le recours aux taux d'intérêt variables. Dans ces conditions, ni les débiteurs, ni les créanciers ne s'attachaient à respecter des règles élémentaires de prudence, ou à s'assurer du meilleur emploi des fonds. Le retournement du début des années 80 (baisse du pétrole qui a amputé les recettes d'emprunteurs tel que le Mexique, envolée du dollar et des taux d'intérêt) les a ainsi pris à contre-pied, précipitant la crise, qui a éclaté au Mexique en août 1982.

**L'instabilité des marchés et les pulsions spéculatives sont, en effet, aussi caractéristiques de cette période.**

Les déséquilibres potentiels inhérents aux activités sur le marché global sont amplifiés par le mode de fonctionnement des places financières. Elles constituent, en effet, des "marchés de rumeurs", dominés par quelques institutions, qui s'influencent réciproquement et agissent dans le même sens, en anticipant leurs réactions mutuelles. On est loin de la description du marché classique auto-équilibrant. Ainsi apparaissent des phénomènes de "bulles", déconnectées des "fundamentals" et jouant même à leur encontre. Rappelons l'appréciation du dollar au début des années 80, l'envolée des actions sur le marché japonais, la hausse vertigineuse de la valeur des immeubles à Tokyo, par exemple, mais aussi à Londres, aux Etats-Unis et plus généralement dans certaines grandes métropoles. Le marché est alors à la merci d'un brusque

---

retournement des anticipations, d'un mouvement de panique et la correction risque de revêtir des proportions excessives, sources d'"over-shooting" et d'"over-killing". L'expérience récente des marchés boursiers ou immobiliers l'a montré. Par ailleurs, l'institutionnalisation n'emporte pas que des avantages, dans la mesure notamment où la similarité d'attitude des décideurs peut entraîner un risque de surréaction. Tel est le cas en particulier lorsque d'importants gestionnaires d'actifs tendent à prendre des positions identiques ou voisines, lesquelles élargissent les effets de leurs décisions. Les possibilités d'exécution instantanée ou même automatique des ordres amplifient encore ces mouvements.

A l'extrême, certains d'ailleurs mettent en doute la capacité des marchés de l'argent à parvenir spontanément à un équilibre durable. Il s'agirait non pas de marchés au sens walrasien du terme, mais de marchés spéculatifs, de rumeurs, où priment les comportements de foule, la contagion, l'imitation. Les opérateurs s'influencent mutuellement. Sur ce type de marchés, le comportement optimum pour maximiser ses gains consiste à reproduire ou plutôt à deviner, anticiper celui des autres intervenants.

**La fragilité actuelle de certains secteurs bancaires et financiers est à la fois la résultante et un facteur contributif de ces déséquilibres.**

Tel est le cas aux Etats-Unis où la vulnérabilité de certains compartiments du système financier découle de causes très spécifiques, que l'on retrouve parfois dans d'autres pays mais jamais ensemble. Les comportements spéculatifs ont été plus importants aux Etats-Unis qu'ailleurs : les engagements sur opérations à effet de levier représenteraient maintenant 5 % du total des actifs bancaires américains. Le problème des Caisses d'épargne américaines résulte d'une conjonction de facteurs aujourd'hui bien identifiés : une déréglementation mal conduite au début des années 80, une surveillance moins forte de la part des autorités de tutelle, un système d'assurance des dépôts mal adapté, dans la mesure où la couverture fédérale pouvait inciter à commettre des imprudences. C'est le phénomène que les Anglo-saxons dénomment "moral hazard" : une difficulté d'adaptation d'organismes passant d'une activité traditionnelle dans un domaine délimité (les financements hypothécaires) à une vocation diversifiée et cherchant souvent à restaurer leur rentabilité érodée en prenant des risques inconsidérés dans des domaines nouveaux. Ces établissements considérés comme conservateurs ont été déstabilisés.

D'une manière générale, la rentabilité et la solidité du système financier des Etats-Unis ont été handicapées par une réglementation que les responsables américains cherchent d'ailleurs à modifier substantiellement. Il en va notamment ainsi du Glass-Steagall Act qui, en interdisant aux banques commerciales d'exercer pleinement leurs activités sur les marchés de capitaux, les a privées d'une possibilité de diversifier leurs sources de profit et donc de rendre leurs bénéfices moins fluctuants. De manière comparable, les limites à l'"interstate banking" ont favorisé la concentration des risques sur certaines activités (immobilier, pétrole, agriculture) soumises à l'éclosion de crises locales. Elles ont ensuite gêné les restructurations qui étaient nécessaires. La multiplicité des autorités de tutelle et de surveillance, aussi bien sur le plan bancaire que sur le plan boursier, a nui à l'efficacité du contrôle prudentiel. Enfin, comme je l'ai déjà mentionné à propos des Caisses d'épargne, certaines dispositions en matière de garantie des dépôts ont eu un effet déresponsabilisant pour la gestion des établissements de crédit.

**Au terme de ce rappel du contexte des années 80, la question se pose de savoir si cette situation présente un caractère permanent ou temporaire.**

La réponse doit être nuancée, car il existe des éléments dans les deux sens.

Certes, les parts respectives des marchés et de l'intermédiation ont fluctué dans le passé. Dans le cas de la France, notamment, le taux d'intermédiation (défini comme le rapport entre la dette intermédiée des agents non financiers résidents et le total de leur financement externe) fait apparaître, au-delà des variations de nature conjoncturelle, une phase quasi-continue de désintermédiation jusqu'en 1986. Une sensible remontée a été observée depuis lors. Le taux d'intermédiation est revenu, de 75 % environ à la fin des années 70, à 34 % en 1986 -année de ralentissement exceptionnel de la demande de crédit-, avant de remonter à 59 % en 1990. On constate donc que le niveau moyen de ce taux, qui oscillait autour de 70 % jusqu'en 1983, semble avoir maintenant atteint un nouveau point d'équilibre entre 55 et 60 %.

Mais il y a certainement des éléments irréversibles dans les évolutions qui se sont produites :

- les progrès de nature technique (informatique, télétraitement de l'information) ne peuvent pas être effacés ;

---

- l'information circule largement et le champ d'action des opérateurs est devenu mondial ; certains types de réglementations nationales ne seront donc plus utilisables en pratique dans l'avenir ; les cloisonnements et compartimentages seront tenus en échec par cette circulation de l'information.

- les compartimentages et les cloisonnements ne seront plus tolérables.

Les marchés ont ainsi indiscutablement conquis une place durablement importante, même si, comme l'a montré l'exemple de la France, celle-ci ne sera pas forcément aussi considérable qu'elle l'a été au cours de la deuxième partie des années 80.

## **LES PERSPECTIVES DES ANNEES 90**

### ***LA MACRO-ECONOMIE EST MARQUEE PAR DES DONNEES NOUVELLES***

#### **L'importance des besoins de capitaux et le "manque d'épargne"**

Les travaux des organisations internationales, notamment le FMI, la BRI et l'OCDE montrent que le taux d'épargne par rapport au PNB a régressé dans beaucoup de pays industriels et plus généralement dans le monde. On constate ainsi que le taux moyen d'épargne observé au cours des années 80 dans les pays de l'OCDE était inférieur de 3 points à celui de la décennie 1960 et de 3,5 points à celui des années 70. Tel a été le cas notamment pour les Etats-Unis (15,4 % en 1989 contre 19,5 % pour la moyenne de la décennie 1970), la France (21,3 % contre 25,4 %) et le Royaume-Uni (15,5 % contre 17,5 %). En revanche, entre les mêmes dates, le Japon n'a enregistré qu'un léger tassement (34,1 % contre 34,4 %) et l'Allemagne a progressé (26,9 % contre 23,7 %). Les estimations du FMI confirment ces résultats en donnant des chiffres globaux pour les pays industriels : le taux moyen d'épargne brute est tombé de 26 % (du PNB) en 1973 à 19,5 % en 1983, avant de remonter à 20,5 % en 1988. Pour le taux d'épargne nette calculé par la BRI, c'est-à-dire après déduction des amortissements et dépréciations d'actifs, la chute a été encore plus sensible (de 17 % du PNB en 1973 à 8 % en 1983), en raison de l'obsolescence rapide des équipements.

Cette tendance est aussi marquée dans les pays en développement, dont le taux d'épargne brute national s'est, selon le FMI, contracté de 27 % du PNB, en moyenne entre 1976 et 1981, à 22,5 % entre

1982 et 1986. L'effondrement a été spectaculaire au Moyen-Orient (de 39 % du PNB sur la période 1976/1981 à 16,7 % en 1986), sensible en Amérique Latine (de 21 à 17 % du PNB).

Le recul des taux d'épargne globale a, pour l'essentiel, reflété la désépargne publique (en gros le creusement des déficits publics, en particulier des déficits budgétaires), à hauteur de 4,75 points de PNB sur un recul total de 5,5 points. Ainsi, les Etats-Unis ont-ils tiré sur l'épargne par des politiques budgétaires trop laxistes, dont l'effet s'est cumulé. En outre, le taux d'épargne brute des ménages a lui aussi fléchi (d'environ 12 % du PNB à 9 %).

Le cas de l'Allemagne constitue, en quelque sorte, le dernier avatar de cette tendance. Sous l'effet des transferts opérés en faveur des Länder de l'Est, le déficit budgétaire s'est creusé profondément. Pratiquement nul en 1989, il devrait monter à environ 5 % cette année. De fortes augmentations d'impôts s'ajouteront à partir du 1er juillet 1991 à la hausse des cotisations d'assurance-chômage et au relèvement des tarifs publics.

### **La "résistance anti-inflationniste" est plus forte qu'auparavant**

Il ne faut ni souhaiter ni attendre, pour fournir des liquidités ou pour financer des investissements lourds à rentabilité lointaine, une création monétaire débridée, une transformation excessive des dépôts en prêts à long terme. De telles politiques débouchent, inévitablement, sur une relance de l'inflation. Or, aujourd'hui, s'il est un consensus désormais assez bien établi, c'est qu'il n'y a pas -ou il n'y a plus- d'arbitrage, de "trade off" entre l'inflation et la croissance. On ne peut accélérer durablement celle-ci aux dépens de la monnaie. Une inflation trop rapide déforme la structure des prix relatifs et conduit donc à des décisions économiquement irrationnelles. En particulier, elle accroît l'attrait de biens spéculatifs censés protéger leurs détenteurs contre l'érosion monétaire, au détriment de l'effort d'investissement. Elle génère l'incertitude sur les principales variables économiques et la réaction des pouvoirs publics, suscitant donc l'inquiétude et réduisant, vers le court terme, l'horizon temporel des décideurs.

Par ailleurs, le coût de la désinflation peut être élevé, comme l'a montré l'expérience douloureuse de la décennie écoulée. Compte tenu du fort degré d'utilisation des capacités de production à l'heure actuelle dans le monde, il est donc vraisemblable que les pays industriels, qui ont supporté des sacrifices importants pour ralentir la hausse des prix au début des années 80, et dont certains subissent

---

aujourd'hui quelques tensions inflationnistes, ne prendront pas le risque d'adopter des politiques laxistes.

- Les pays européens, notamment, sont très attachés à la lutte contre l'inflation. Pour les Etats participant au mécanisme de change à marges étroites, toute dérive inflationniste se traduirait d'ailleurs par une perte de compétitivité des produits nationaux. La réalisation de la stabilité monétaire, interne et externe, est donc une pierre de touche de l'Union Economique et Monétaire Européenne. A cet égard, on peut dire qu'en Europe la marche vers l'UEM est le signe de la consolidation du consensus antinflationniste.

- Au Japon, il a été décidé, avec tous les risques que cela comportait pour le système bancaire, notamment, de lutter contre "l'inflation des actifs". Cet effort a contribué d'abord à la baisse des cours boursiers, qui a diminué les plus-values latentes des banques et les a empêchées de lever des capitaux sur un marché déprimé. Est également apparu un tassement des prix de l'immobilier, secteur où les établissements de crédit sont fortement engagés. En conséquence, les intermédiaires financiers doivent reconstituer leurs fonds propres, en développant leurs capacités d'auto-financement, et modérer dans l'intervalle certaines activités de crédit. Mais il ne faut pas oublier que la hausse de la bourse de Tokyo avait été particulièrement vive. De ce point de vue, la correction intervenue en 1990 peut se comprendre comme un assainissement mettant fin à une spéculation, source de fragilité pour le système financier japonais.

- Aux Etats-Unis, même si le sentiment anti-inflationniste est moins fort, on peut au moins penser qu'on ne reverra pas de sitôt les financements spéculatifs des années 80. Les difficultés de refinancement rencontrées à l'occasion de certaines opérations de fusions et acquisitions, ainsi que les problèmes rencontrés sur le marché des obligations à haut risque ("junk bonds"), ont donné un coup d'arrêt à cette dérive.

**La conjoncture se mondialise parce que l'intégration économique dans le secteur industriel va croissant.**

A cette mondialisation est associé le caractère de plus en plus cyclique de l'économie mondiale. La gestion, plus serrée qu'auparavant, des entreprises conduit à la suppression d'amortisseurs qui, surtout en Europe, limitaient les variations d'activité (stockage, réticences à faire varier le niveau d'emploi...). L'interpénétration croissante des économies accélère la diffusion des impulsions conjoncturelles qui prennent naissance dans un pays.

A cet égard, la période actuelle montre bien les effets de propagation d'une récession qui, initialement, n'affectait que quelques pays, chacun pour des raisons particulières (Etats-Unis, Canada, Grande-Bretagne). La diffusion de ce cycle conjoncturel a largement touché l'Europe continentale sous forme d'un ralentissement prononcé. Certes, la crise, puis la Guerre du Golfe, ont peut-être accéléré cette diffusion. Mais il faut remarquer, à l'opposé, que sans le phénomène d'ordre politique qui s'est produit en Allemagne (unification), il n'y aurait pas eu de facteur de résistance de la conjoncture européenne, et que celle-ci aurait été encore plus touchée par la récession de pays anglo-saxons.

Ce caractère fluctuant de l'économie mondiale n'est pas une nouveauté pour les Etats-Unis où il est admis que l'économie a un caractère cyclique, mais c'est un facteur nouveau pour l'Europe.

\*  
\* \*

Au total, il ressort que parmi les données nouvelles de la macro-économie, le "manque d'épargne" et la "résistance anti-inflationniste", évoqués plus haut, devraient induire une tendance permanente à des taux d'intérêt réels élevés. De son côté, la mondialisation de la conjoncture peut engendrer des fluctuations des taux nominaux.

***LE SYSTEME ECONOMIQUE ET FINANCIER, TEL QU'IL APPARAÎT AU DEBUT DES ANNEES 90, COMPORTE DES FRAGILITES.***

**Le système permet des comportements laxistes à ceux qui occupent des positions dominantes.**

En particulier, les Etats peuvent puiser des financements dans de très grands marchés. Ils en tirent une facilité accrue pour financer leurs déficits. A cet égard, on peut dire que l'épargne internationale est, depuis des années, dévorée par la "désépargne publique", autrement dit par le déficit budgétaire de certains grands pays qui, de par leur position, l'ampleur et la diversification de leurs marchés sont en mesure de détourner l'épargne mondiale pour couvrir leurs excès budgétaires.

---

**Par ailleurs, le système organise des transferts massifs de risques.**

M. Lamfalussy, directeur général de la BRI, a remarqué qu'on peut s'interroger, en cas de crise, sur la stabilité d'un système de financement reposant sur des titres négociables et que l'expérience des années 30 incite à cet égard à la vigilance, d'autant que la négociabilité des créances distend les relations entre banquiers et clients et détourne de l'analyse approfondie des conditions économiques et financières des opérations.

Par ailleurs, l'innovation financière, en facilitant la couverture des risques, se traduit par une diffusion de ceux-ci, les rendant plus opaques et les transférant à des agents économiques plus disposés, peut-être à tort, à les assumer. La propension globale du système à prendre des risques parfois mal mesurés s'en trouve accrue. Tel est le cas des instruments et procédures qui facilitent un endettement excessif ("leverage buy-out", par exemple). Comme l'a souligné M. Lamfalussy, il se peut que la protection d'un risque individuel donné débouche, finalement, sur un risque général bien plus grand. Ainsi, comme on l'a vu, dans les opérations de prêts aux pays en développement, la technique des taux d'intérêt variables a protégé les banques du risque de taux, mais a largement contribué à la crise de la dette.

La suppression des barrières, entre pays, institutions et marchés, se traduit par la disparition des garde-fous, des coupe-feux, érigés après la Grande Crise de 1929. Elle facilite la propagation des chocs, d'autant plus que le grand marché international fonctionne 24 heures sur 24 et que l'automatisation des transactions, combinée à l'abondance et à la rapidité de l'information, permet des réactions immédiates. Les banques sont ainsi particulièrement exposées à toute défaillance dans la chaîne.

**Enfin, le système a besoin d'orientations macroéconomiques pour bien fonctionner : sinon, les marchés sont souvent tentés de surréagir.**

L'instantanéité des communications facilite la propagation des chocs et les surréactions peuvent être d'autant plus marquées que l'ajustement des données fondamentales, par définition plus lent, peut susciter l'impatience et les craintes des opérateurs.

La stabilité macro économique, notamment la stabilité des prix, et la crédibilité des autorités monétaires, constituent donc, plus que jamais, des impératifs catégoriques.



## **LE SYSTEME BANCAIRE A EVOLUE**

**Le décloisonnement, la désintermédiation, l'internationalisation des marchés se traduisent pour les banques par un accroissement de la concurrence.**

Il en résulte une pression sur les profits, au moment où il faut investir afin de renforcer l'infrastructure informatique et les réseaux. Pour renouveler leurs sources de profits, les banques ont fortement développé leurs activités de marché. Cette orientation n'est pas sans comporter des dangers, compte tenu de la complexité de certains instruments, d'autant que certains établissements, poussés par la nécessité d'afficher des gains, se sont orientés vers les opérations les plus rémunératrices, mais aussi les plus aléatoires, ou encore multiplient les transactions, accroissant les coûts de gestion et la fébrilité des cours des actifs.

En outre, certaines banques et institutions financières, trop lourdement chargées en créances "non performantes", sont fragiles. Rappelons simplement ici la crise des Caisses d'épargne américaines. Le montant du sinistre est aujourd'hui estimé à plusieurs centaines de milliards de dollars. On peut aussi évoquer la détérioration des bilans des banques japonaises ou anglo-saxonnes, détérioration qui a abouti dans un cas à la diminution des flux financiers japonais à destination du monde, ce qui a pu aggraver le recul des prix sur certains marchés d'actifs notamment immobiliers, et dans l'autre la crainte d'une "pénurie du crédit" ("crédit-crunch") aux Etats-Unis et au Royaume-Uni.

**Cependant, si ces difficultés sont bien réelles, leur portée doit être relativisée.**

Le système bancaire a, en effet, largement tiré la leçon des comportements imprudents des années 70 et 80 : financement des déficits de balance des paiements des pays en voie de développement, participation à des financements spéculatifs.

Concomitamment, dans la plupart des pays, le système bancaire s'est globalement renforcé, grâce à la mise en oeuvre des règles prudentielles et à la constitution d'un niveau élevé de provisions pour risques-pays. Le ratio de solvabilité, élaboré à Bâle par les Banques Centrales du Groupe des Dix (ratio Cooke), et qui impose le respect d'un rapport de 8 % entre les fonds propres des banques internationales et leurs risques pondérés, constitue à cet égard une étape capitale. Son principal effet est de prévenir toute croissance

---

imprudente des établissements de crédit, en exigeant, parallèlement à leur expansion, une augmentation appropriée de leurs capitaux permanents.

**On peut donc penser que le système bancaire international sera, dans l'avenir, à la fois plus solide, mais aussi plus vigilant.**

Les conséquences de cette nouvelle attitude pour les emprunteurs ne seront pas négligeables : on assiste déjà à un "retour vers la qualité". De ce fait, la prime en faveur des bons risques ne peut que s'accroître. Les investissements dont la rentabilité directe couvre largement le risque pris devraient être financés sans difficulté. Ceci ne pourra que favoriser les entreprises performantes, bien capitalisées et jouissant d'une bonne cotation.

En revanche, les emprunteurs ayant de mauvaises structures financières risquent d'éprouver des difficultés à trouver des financements. Il leur faudra, en tout état de cause, supporter probablement des conditions débitrices plus élevées.

Par ailleurs, on assistera sans doute au retour à des relations plus étroites entre les banquiers et les entreprises-clients. La distanciation de ces liens qui a résulté de la marchandisation était dangereuse pour les uns, comme les autres, les banques n'étant plus toujours à même d'apprécier les risques et les entreprises ne disposant plus d'interlocuteurs privilégiés en cas de difficultés, phénomène qui a sans doute aggravé le choc de la récession et du "crédit-crunch" aux Etats-Unis.

**Pour la France, le développement de l'Europe économique et financière ajoutera ses atouts et ses exigences.**

La construction de l'Europe monétaire, bancaire et financière que caractérisent la libération des mouvements de capitaux, déjà effective, la liberté d'établissement, la liberté des prestations de service, la stabilité des taux de change, va doter les entreprises européennes d'un espace financier intégré, plus complet peut-être que celui qui existe actuellement aux Etats-Unis. La création d'une monnaie unique sera son aboutissement logique.

Mais cette Europe nouvelle sera à la fois un lieu de dynamisme et un lieu de compétition. Le temps n'est plus où, dans chaque secteur, le producteur le moins profitable pouvait néanmoins se développer. Dorénavant, dans tous les métiers, une compétition permanente existera, qui engendrera des modifications de structures. Les

capitaux seront certes disponibles dans de plus grands marchés, mais ceux qui y auront accès devront faire montre de qualités.

Il en résultera pour les entreprises un environnement qui ne favorisera plus autant l'accès au crédit et rendra au contraire souhaitable une bonne situation des fonds propres. Pour les sociétés françaises qui, malgré l'amélioration de leurs bilans intervenue dans la fin de la décennie 1980, conservent souvent un endettement excessif, cet impératif constituera un besoin pressant pendant les années qui viennent.

Cette Europe sera très certainement profitable pour les agents économiques. Des stratégies nouvelles qui se développent devrait émerger une plus grande solidité des secteurs bancaires et industriels. Du marché unique dans lequel nous entrons devrait résulter une concurrence accrue. L'ensemble de ces facteurs contribuera donc à une meilleure allocation des ressources, au bénéfice de l'ensemble des économies.

---

**DEBAT RELATIF A LA COMMUNICATION DE M. LAGAYETTE**

**QUESTION**

**M. GRILL** rappelle que l'hypothèque maritime constitue un mode de garantie d'application très large et assez satisfaisant par rapport aux autres garanties en usage terrestre, ce qui devrait favoriser lui semble-t-il l'investissement maritime.

**REPONSE**

**M. LAGAYETTE** estime que la facilité d'appréhension du gage n'est pas suffisante. Il faut quand même s'interroger sur la valeur réelle des navires ainsi hypothéqués.

**QUESTION**

**M. LEONARD**, à propos de la réduction du rôle de l'intermédiation bancaire, se demande si les processus de "netting" <sup>1</sup> en voie d'élaboration sont de nature à conforter le rôle de l'intermédiation du fait de l'amélioration des ratios prudentiels qu'ils permettraient *ipso facto*.

**REPONSE**

**M. LAGAYETTE** estime que le "netting" ne changerait pas la tendance au recul de l'intermédiation, car la compensation entre créances et dettes ne pourraient être admise que dans un nombre limité de cas.

---

<sup>1</sup> Le "netting" ou compensation de paiements interbancaires, conduit à une méthodes de calcul des ratios de fonds propres dans laquelle le montant des engagements des banques serait évalué non à partir de leur valeur brute mais en valeur "nette", c'est-à-dire déduction faite des dettes qu'elles ont elles-mêmes souscrites.

## 4 - L'APPRECIATION DU RISQUE COMMERCIAL SUR GRANDS PROJETS

**Dominique TUFFRAU**  
*Responsable de la Sous-Direction  
des Affaires Techniques et des Relations Internationales  
à la COFACE*

### RESUME

En matière de grands projets, l'horizon de risque et/ou les montants en cause sont d'une ampleur telle que la méthode d'appréciation du risque ne peut pas se fonder sur la seule estimation de l'évolution potentielle de la situation de l'acheteur pendant la durée totale du projet (phase de construction plus phase de remboursement).

Une approche cas par cas est nécessaire, basée sur un ensemble d'éléments d'appréciation qui au-delà de l'acheteur prennent en compte l'évaluation du risque projet lui-même et des sûretés éventuelles : la solvabilité de l'acheteur ne peut en effet qu'être confortée par un projet dont la viabilité et la rentabilité paraissent raisonnablement démontrées.

### ABSTRACT

*In the field of large projects, the horizon of risk and/or the concerned amounts are so large that the method of risk appraisal cannot solely rely on the estimated potential evolution of the buyer's situation during the whole period of the project (construction plus reimbursement periods).*

*A case by case approach is necessary, based upon a number of elements which, apart from the buyer, take into account the appraisal of the project risk itself and of the possible securities : the solvency of the buyer will be all the more comforted by a project which shows reasonable prospects in terms of feasibility and profit earning capacity.*

---

Avant d'accorder sa garantie, l'assureur-crédit doit analyser la capacité de l'acheteur à payer le prix convenu dans le délai convenu. Ce faisant, il ne travaille pas seulement pour lui-même : il est aussi de l'intérêt de l'exportateur, ou de sa banque, qui garde à sa charge la quotité non garantie, d'éliminer de sa clientèle des acheteurs risquant de se montrer défaillants, que ce soit pour des raisons inhérentes à l'acheteur lui-même et/ou au projet à garantir.

C'est en ce sens qu'on peut dire que l'assureur-crédit a l'ambition de ne pas se borner à un simple rôle d'assureur mais aussi de devenir un véritable partenaire de l'exportateur. Il faut cependant reconnaître que ce rôle de partenariat est plus ou moins affirmé selon la taille de l'entreprise assurée : plus cette taille est petite, plus le rôle de partenaire, voire de conseiller, joué par l'assureur est important. En revanche, il faut bien admettre que lorsqu'il s'agit de grandes banques ou de grandes entreprises industrielles le dialogue entre l'assureur et l'assuré change légèrement de nature : il s'agit alors moins de partenariat que d'une défense légitime d'intérêts d'entreprises, conduite d'égal à égal.

En somme il s'agit pour l'exportateur, avec la protection de l'assureur-crédit de s'engager dans une opération qui va remplir son plan de charge pendant un certain temps, qui va le placer favorablement par rapport à la concurrence et qui va bien entendu contribuer aux profits de l'entreprise. Quant à l'assureur-crédit, il va s'efforcer de mesurer les chances que l'opération soit menée à bonne fin et que la créance soit honorée selon les termes contractuels et, en cas de doute, d'imposer les conditions de nature à éviter la réalisation du risque ou au moins à en limiter les effets.

En matière de grands projets, l'horizon de risque et/ou les montants en cause sont d'une ampleur telle que la méthode d'appréciation du risque ne peut pas se fonder sur la seule estimation de l'évolution potentielle de la situation de l'acheteur pendant la durée totale du crédit. De tels pronostics sur l'évolution de la situation des acheteurs privés ne peuvent être faits, de manière raisonnable, qu'à court ou moyen terme (c'est-à-dire avec un horizon de risque de 3 ans si l'on se réfère au rôle des arbitres à la COFACE).

Dans le cas d'un grand projet, il est possible d'estimer la valeur de la signature de l'acheteur à un moment donné qui est celui de la prise en garantie mais il est la plupart du temps hasardeux d'affirmer que cette valeur se maintiendra jusqu'à la fin du remboursement du

crédit considéré. Une approche cas par cas devient nécessaire, fondée sur un ensemble d'éléments d'appréciation qui, au-delà de l'acheteur portent sur le risque du projet et les sûretés éventuelles.

## **L'ACHETEUR**

L'examen de la personnalité de l'acheteur et de sa solvabilité est évidemment la démarche de base pour l'analyse du risque commercial. Pour ce faire, l'assureur-crédit s'appuie sur les informations financières traditionnelles, contenues dans les comptes de la société qui donnent lieu à une analyse financière des plus classiques.

Si l'acheteur, comme cela peut être assez souvent le cas en matière de grands contrats, est une société spécialement créée pour le projet en question, l'analyse financière portera alors sur la solvabilité des actionnaires dont la garantie sera en principe une condition d'octroi de la garantie.

L'assureur apprécie tous les ratios significatifs mesurant l'indépendance financière de la société, le niveau d'endettement et la structure de celui-ci, le fonds de roulement etc...

Outre les informations de nature purement financières, l'assureur-crédit prendra aussi en compte la réputation de l'acheteur, son expérience dans le secteur d'activité concerné, la qualité de sa gestion en général : si tous ces éléments rentrent dans le cadre de l'analyse plus globale du projet dont il sera question plus loin, ils constituent en eux-mêmes des indicateurs importants de la confiance qui peut être accordée à l'acheteur.

Il est des cas où aucune information financière n'est disponible parce que la législation ou la réglementation locale ne font pas obligation de publier des bilans et que les règles ou les usages locaux font de la confidentialité, voire du secret de ces informations une règle. Ou bien parce que l'information financière disponible ne présente aucune fiabilité car non réglementée. Tout le monde a à l'esprit des exemples de pays où les sociétés peuvent présenter des bilans différents suivant qu'ils sont destinés au fisc ou aux créanciers. De toute façon l'absence de règles d'audit rigoureuses ne permettra de leur accorder qu'une valeur toute relative.

Dans de tels cas, il reste à l'assureur - et plus généralement au créancier - à se baser sur tout un faisceau d'informations plus ou

---

moins quantifiables où la subjectivité a forcément une plus grande part.

Lorsque l'acheteur fait l'objet d'une cotation par les sociétés spécialisées, il est bien sûr intéressant de connaître celle-ci. Si elle fournit un bon indice de la solvabilité de l'acheteur, elle ne saurait être le seul élément d'appréciation : même dans le cas d'une société cotée AAA, l'assureur-crédit se soucie toujours du projet lui-même car il n'est de l'intérêt ni de l'exportateur ou de sa banque, ni de celui de l'assureur-crédit, ni bien sûr de celui de l'acheteur de s'engager dans un projet mal adapté aux besoins.

Quelle que soit la surface financière de l'acheteur, dans le cas de grands projets de montants élevés, il est certain que l'analyse du risque commercial se fondera en outre sur la qualité du projet et sur les sûretés.

## **LE PROJET**

Même si l'assureur-crédit exige toujours que l'engagement de l'emprunteur de rembourser le crédit soit irrévocable, même si le remboursement n'est pas formellement basé sur les revenus générés par le projet, la bonne fin de celui-ci, sa capacité à produire dans des conditions de rentabilité satisfaisantes ont une incidence sur la solvabilité de l'acheteur. L'expérience montre en effet que la garantie de paiement apparemment la plus solide n'est malheureusement pas toujours une protection parfaite et que le garant peut être tenté de se défaire de ses obligations si la rentabilité de l'opération n'est plus assurée.

L'assureur-crédit cherche donc à apprécier la qualité du projet pour compléter son appréciation du risque commercial sur l'acheteur.

- Le projet étudié entre-t-il dans l'activité habituelle de l'acheteur ? Ce dernier a-t-il la capacité technique à le gérer ?
- Le secteur d'activité concerné offre-t-il des débouchés suffisants ? Quelle est sa sensibilité aux phénomènes externes : politiques, économiques, voire catastrophiques..?
- Le financement de l'opération est-il assuré de façon satisfaisante ? En particulier, comment seront financées les dérives de coût éventuelles, les révisions de prix ?
- La réalisation du projet est-elle techniquement assurée de façon satisfaisante : capacité de l'exportateur, dépendance par rapport à



d'autres réalisations indispensables au bon fonctionnement de l'ensemble.. ?

Il ne s'agit pas nécessairement dans tous les cas de demander une étude formelle de faisabilité. En revanche, celle-ci est justifiée dans le cas particulier de financement de projet, l'assureur-crédit cherchant à mesurer la sensibilité du projet à la modification des paramètres techniques, commerciaux financiers, ou éventuellement politiques.

Ce dernier élément est rarement absent de l'analyse du risque projet sauf à trouver des montages financiers ou de sûretés propres à éliminer le risque politique ; par exemple par l'ouverture de comptes "trustee" dans un pays tiers où pourront être versées les recettes du projet, ce qui suppose bien sûr des recettes externes au pays du débiteur.

## **LES SÛRETÉS**

Il s'agit là d'un élément essentiel pour l'appréciation du risque commercial car il est exceptionnel qu'un grand contrat puisse être garanti sans un minimum de sûretés. En effet, le cumul des durées de réalisation et de remboursement aboutit à une durée totale telle qu'il est presque toujours impossible de pouvoir se contenter de la signature de l'acheteur, tant il est vrai que la prévision sur la réalisation du risque au-delà d'un horizon de trois ans dépasse le domaine du raisonnable. Or, l'assureur-crédit a toujours le souci de préserver un minimum de possibilité de recours en cas de réalisation du risque.

Lorsqu'on aborde le domaine des sûretés, la diversité est grande dans le domaine des contrats internationaux, en raison de la diversité des législations en cause. Sans entrer dans une énumération détaillée qui serait hors de propos, il est, cependant, permis de rappeler les trois grandes familles de sûretés ou plutôt les deux grandes qui sont les sûretés personnelles et les sûretés sur actifs et la troisième qui est un vaste chapitre où l'on trouve toute une variété de mécanismes ou d'engagements qui seront définis plus ou moins sur mesure pour chaque projet, en particulier si celui-ci se présente sous forme de financement de projet.

. Les sûretés personnelles, telles que garantie bancaire ou garantie de sociétés actionnaires, valent ce que vaut la solvabilité du garant, l'analyse de celle-ci effectuée dans les mêmes conditions que pour l'acheteur.

---

. le cas des sûretés sur actifs est plus intéressant et plus complexe puisque dans ce domaine il faut apprécier la valeur du gage et évaluer la souplesse de mise en jeu. A cet égard, l'analyse diffère suivant que l'on parle d'un actif mobile tel qu'un navire, un aéronef ou d'un immeuble tel qu'un terrain, une usine, un hôtel etc...

Il est sûr que dans les secteurs maritimes ou aériens pour lesquels existent une réglementation internationale de l'hypothèque, un marché plus ou moins organisé avec des courtiers spécialisés, l'hypothèque revêt une valeur assez aisément quantifiable. Cette évaluation du risque sur actif n'est cependant jamais faite indépendamment du contexte politique tant il est vrai que l'on ne peut parfois exclure des considérations d'ordre politique qui le moment venu viendraient interférer avec le souhait de l'assureur-crédit de faire jouer l'hypothèque. Cette remarque vaut certes principalement pour des opérations sur acheteurs publics mais elle n'est pas totalement absente de certains cas de garanties sur acheteurs privés.

Pour d'autres types de biens mobiles ou de biens immobiliers, la protection offerte par une sûreté réelle revêt sans doute un caractère plus incertain. Au minimum, il s'agit de permettre au créancier d'avoir un moyen de pression sur l'acheteur ou de détenir un rang privilégié qui le mette en position de négociation en cas de nécessité. La sûreté réelle peut avoir aussi pour effet simplement d'éviter que le patrimoine de l'acheteur ne puisse être aliéné par l'acheteur lui-même ou saisi par d'autres créanciers. C'est d'ailleurs ce but qui est recherché dans certains cas par l'exigence d'un engagement de ne pas gager le bien financé.

Rappelons au passage que l'exigence d'hypothèque s'accompagne en principe de la délégation des polices d'assurance sur le bien qui conforte évidemment la situation du créancier si le bien vient à disparaître.

. en dehors de ces catégories traditionnelles, il ne peut que s'agir d'une approche au cas par cas : il peut être prévu par exemple une délégation des recettes générées par le projet, éventuellement organisée dans le cadre d'un compte "trustee" ou "escrow account" ; il peut s'agir aussi d'engagements de caractère financier, par exemple l'engagement de maintenir un certain niveau de fonds propres ou bien de respecter certains ratios financiers qui auront pour fonction essentielle de jouer comme des clignotants donnant aux créanciers des moyens de pression sur l'acheteur ou ses garants ; des engagements d'approvisionnement en matières premières, de commercialisation de la production, pouvant aller jusqu'à des contrats de type "take or

pay" peuvent constituer des éléments indispensables de la prise en garantie de certains types de projet.

Bien entendu, ces différentes sûretés pourront être combinées selon des formules adaptées aux circonstances du projet : ce sera en particulier le cas pour des opérations avec des acheteurs constitués spécifiquement pour gérer un projet donné (par exemple les sociétés en joint-venture dans les pays d'Europe Centrale et Orientale) ou pour des opérations en financement de projet.

En conclusion, l'assureur-crédit analyse le risque commercial sur un grand projet en considérant l'ensemble acheteur-projet-sûretés. La solvabilité de l'acheteur ne pourra en effet qu'être renforcée en se situant dans le contexte d'un projet dont la viabilité et le rentabilité paraissent raisonnablement démontrées, l'existence de sûretés étant également un élément déterminant. Autrement dit, un bon acheteur avec un bon projet est toujours préférable à tous les autres cas de figure !

---

<b>DEBAT RELATIF A LA COMMUNICATION DE Mme TUFFRAU</b>
--

**QUESTION**

**M. GAUTIER** s'inquiète de l'opinion de la COFACE sur la qualité des assurances souscrites par les clients des exportateurs.

**REPONSE**

**Mme TUFFRAU** précise que la COFACE en tient effectivement compte et n'accepte pas n'importe quelles garanties ; elle est en particulier très prudente en ce qui concerne l'appréciation de la surface des assurances locales imposées par les pays destinataires.

**QUESTION**

**M. GAUTIER** souhaite savoir si au delà de l'examen de la qualité de l'acheteur, la COFACE se penche sur celle des contractants de cet acheteur et des contrats passés avec lui. Ceci implique que ses réseaux d'information soient suffisamment amples.

**REPONSE**

**Mme TUFFRAU** souligne qu'il y a là effectivement un problème difficile, mais que la COFACE a un réseau d'information très large. Elle pondère évidemment ses appréciations en fonction de la fiabilité des sources.

**QUESTION**

**M. GAUTIER** souhaite savoir si le crédit maritime pose à la COFACE plus de difficulté que d'autres formes de financement. Sur les 17 milliards d'indemnités payés, il n'y en a que peu qui correspondent à un sinistre maritime.

**M. JOURDAN BARRY** estime que la méfiance de la COFACE vis à vis du monde maritime reste forte., ce qui n'est peut être plus de mise.

## **REPONSE**

**Mme TUFFRAU** rappelle que les marchés maritimes sont très conjoncturels et les engagements de longue durée. Cela conduit systématiquement la COFACE à une attention plus soutenue et à la prise de garanties supplémentaires sans qu'il y ait suspicion anormale.

## **QUESTION**

**M. BENICHO** souligne l'importance des garanties données par les fournisseurs. Tel est le cas de la SNECMA qui depuis quelques années donne toujours une garantie supplémentaire au delà des 10 % normaux.

## **REPONSE**

**Mme TUFFRAU** indique qu'il s'agit là aussi d'une démarche normale, une forme de partenariat. Quand le risque devient difficilement assurable mais que le constructeur (et ses sous-traitants principaux) entendent faire quand même l'affaire, il est normal qu'ils en couvrent directement un montant plus important.

## **QUESTION**

**M. BAUCHET** s'inquiète des méthodes d'estimation de la rentabilité.

## **REPONSE**

**Mme TUFFRAU** indique que s'il s'agit d'un investissement de remplacement, le seuil de rentabilité peut être apprécié par rapport à une situation et des données connues. Pour un investissement de développement, c'est par projections qu'on peut juger, en ayant soin de faire des simulations multiples.

## **QUESTION**

**MM. MENAT et LEONARD** s'inquiètent de savoir si la COFACE peut garantir des contrats entre nationaux français.

## **REPONSE**

**Mme TUFFRAU** indique que l'opération est concevable s'agissant d'une exploitation en partie étrangère, par exemple via une filiale "offshore", quitte à distinguer dans l'opération entre les garanties

---

*apportées d'origine réellement étrangère et celles apportées par la seule maison mère.*

**QUESTION**

**M. LEONARD** s'inquiète des méthodes d'évaluation dans la durée de la valeur d'un gage notamment en ce qui concerne les navires.

**REPONSE**

**Mme TUFFRAU** souligne que la COFACE dispose d'experts en la matière, mais qu'ils ne sont pas susceptibles de tout prévoir, d'où les expériences négatives du passé. Cependant, si l'on peut patienter, le redressement du marché permet souvent de retrouver un gage convenable : mais il faut avoir "les reins assez solides" pour cela.

# 5 - LA NOTATION DES CREANCES SUR LES MARCHES DE CAPITAUX ET SON EVENTUELLE ADAPTATION AU FINANCEMENT DU TRANSPORT MARITIME

**Monsieur Pierre JARS**  
*Président du Directoire, Standard and Poor's-ADEF*

## RESUME

L'importance des besoins de financement du transport maritime justifie le recours aux marchés de capitaux. L'expérience montre le rôle croissant de la notation sur ces marchés, comme mesure du risque pris par l'apporteur de fonds, ce qui lui permet une comparaison avec le niveau de sa rémunération. Dans une première partie, on rappelle les principes généraux de la notation, expression d'une opinion fournie par une agence spécialisée quant au niveau relatif de risque pris par un apporteur de fonds en créances, investissant sur une émission donnée. L'importance du marché et la méthodologie de la notation sont notamment examinées avec les extensions apparues plus récemment vers la titrisation et la notation des SICAV.

La deuxième partie est consacrée à l'application éventuelle de la notation au transport maritime et aux conditions que cela implique. Une comparaison est faite avec le transport aérien où la notation est déjà développée.

Il est rappelé en conclusion, face à l'énormité des besoins, qu'on ne peut envisager le seul recours à l'endettement massif ; ce qui pose le problème des fonds propres nécessaires à la couverture de ces besoins.

## ABSTRACT

*The importance of the financing needs of the sea transport will justify the resort to the capital markets. The experience shows the increasing role of the debt rating in these markets, as a measurement of the risk's level for the lender, giving him the ability to compare with the level of its remuneration.*

*In the first part are related the general principles of the rating, expression of an opinion given by a specialized firm concerning the relative level of risk taken by a lender in debts, investing in a given issue. The size of the markets and the methodology of the rating are examined, particularly with the expansion recently appeared towards securitization and mutual fund's rating.*

*The second part concerns the potential application of the rating for the sea transport and the implied conditions. The comparison is made with the air transport sector in which the rating is soon well established.*

*In conclusion, facing with the huge needs of financing in the sea transport, it is noticed that the resort to massive debt cannot be the only solution ; where are the equity sources to cover these needs ?*

---

Les besoins de financement pour l'entretien et le renouvellement des flottes de commerce sont considérables à l'échelle mondiale, tels que nous les a présentés ce matin M. Pierre Jourdan-Barry. Ils nécessiteront le recours sous de multiples formes, directes ou indirectes, aux marchés de capitaux qui mettent en relations les investisseurs disposant de capacités de financement et les compagnies, ou les institutions financières, recherchant des capitaux pour se financer ou se refinancer.

A l'image de ce qui est apparu il y a plusieurs décennies sur les marchés anglo-saxons, on constate un rôle croissant accordé à la notation ("rating"), quant à la mesure du risque pris par l'apporteur de capitaux et sa comparaison avec le niveau de rémunération qu'il obtient en contrepartie de son apport.

Après avoir rappelé ce qu'est la notation et quels en sont les différents acteurs, on examinera en quoi elle peut s'appliquer au monde maritime et à ses problèmes de financement.

#### QU'EST-CE QUE LA NOTATION ? SES ACTEURS.

"La notation est l'expression d'une **opinion** fournie par une **agence spécialisée** quant au **niveau relatif de risque** pris par un apporteur de fonds en **créances**, lorsqu'il investit sur **l'émission notée**".

En retenant plus spécialement les expressions "en caractères gras", on insistera sur le fait que :

- *la notation est une "opinion"*. Ce n'est pas un "audit" au sens anglo-saxon, ni une "certification" comme le font les commissaires aux comptes français. Comme le précisent soigneusement les agences de notation dans leurs publications, ce n'est pas une recommandation à l'achat ou à la vente d'un papier financier circulant sur un marché. L'émetteur du papier n'est pas "propriétaire" de cette notation, même s'il l'a demandée et s'il en a supporté le coût d'établissement.

- cette "opinion" résulte *d'informations fournies par l'émetteur à l'agence* qui s'engage à les garder confidentielles, si besoin. Elle résulte aussi de l'ensemble des sources, considérées comme sérieuses auxquelles l'Agence a accès. Cette opinion peut être ultérieurement modifiée dans un sens favorable ou non ; l'émetteur qui a pris seul la décision de la première publication, ou non, de la note attribuée, ne peut s'opposer aux modifications ultérieures de cette note, puisque la



note appartient désormais au marché et que l'agence spécialisée a un devoir d'information vis à vis de celui-ci.

- *"agence spécialisée"* est un organisme privé qui par la compétence de ses collaborateurs doit faire *la preuve de la qualité de ses travaux*. Elle n'a aucune mission d'ordre public ; elle doit satisfaire les besoins du marché.

- *la notation n'a pas de valeur absolue* ; elle indique un niveau relatif du risque pris par l'apporteur de fonds et de la sécurité attachée à son placement.

- *cet apport de fonds à une émission notée ne se matérialise que sur des créances*. On ne note pas des fonds propres, des actions ou des parts de capital ; on note des dettes émises par des entreprises privées ou publiques.

- *ce sont des émissions qui sont notées, et non pas l'émetteur*. Suivant le cas en effet, certaines émissions bénéficient de garanties spécifiques ou, au contraire, voient leur remboursement subordonné au règlement préalable d'autres natures de dettes. Cependant, toutes les "dettes de 1° rang" d'un émetteur sont assimilables sur le plan du risque ou de la sécurité du bailleur de fonds. Cette note commune à toutes les dettes de 1° rang est généralement considérée comme la note de l'émetteur. Traditionnellement, on accorde au moins deux notes : l'une pour les dettes à court terme, l'autre pour les dettes à long terme (plus d'un an ou de deux ans d'échéance). Les dettes "subordonnées" ont une note inférieure à celle des dettes de 1° rang.

On constate que le métier des agences de notation s'est fortement développé ces dernières années, conséquence notamment de la "désintermédiation", les banques n'étant plus désormais l'intermédiaire quasi obligatoire entre les apporteurs de fonds et ceux qui désirent s'en procurer. Ce métier est apparu en France avec la création de l'ADEF il y a quelques années. Mais déjà à l'époque, les grands émetteurs français cherchant à se procurer des fonds sur les marchés étrangers ou internationaux, avaient recours à la notation des grandes agences anglo-saxonnes.

Actuellement, au plan mondial, s'imposent les grandes agences que sont Standard and Poor's, Moody's et à un degré moindre Fitch et IBCA. En France, Standard and Poor's-ADEF est le résultat d'un rapprochement moitié-moitié entre les deux agences mères. On trouve aussi Moody's France et Euronotation de création plus récente.

---

Le marché de la notation, potentiel ou réel, est important. Actuellement en France, on trouve notamment comme en cours :

- 1000 milliards de F de certificats de dépôts émis par les Banques dont une très grande partie est notée (la notation est obligatoire en France pour les billets à plus de deux ans).

- près de 200 milliards de F de billets de trésorerie émis par des entreprises dont une partie seulement est notée ; les volumes sont plus importants à l'étranger : l'en cours de "papier commercial" dépasserait 3 000 milliards de F aux USA et 600 milliards de F au Japon.

De nouveaux marchés sont apparus plus récemment pour la notation :

- la "titrisation" où le détenteur d'un paquet de créances le met en vente sur le marché retrouvant ainsi une liquidité de cette partie de ses actifs. Les acquéreurs sur le marché demandent que ce "fonds commun de créances" soit noté, et la loi française l'a rendu obligatoire.

- le très fort développement des SICAV court terme en France (plus de 1 000 milliards de F d'en cours actuel) a conduit à l'apparition ces derniers mois de la notation des SICAV et des Fonds communs de placement.

La notation, le "rating", possède une méthodologie pratiquement commune à l'ensemble des agences.

Pour une entreprise, on cherche d'abord à mesurer le "risque industriel" attaché à l'ensemble du secteur où elle exerce son activité. On examine ensuite la position de l'entreprise dans ce secteur, quelles sont ses forces et ses faiblesses en matière de production, d'organisation, de marketing, de commandement et bien entendu aussi sur le plan des critères financiers.

Le but est d'essayer de mesurer les chances d'un "timely payment" du service de la dette où le paiement des intérêts et le remboursement du capital doivent être assurés à bonne date.

Cela ressemble apparemment beaucoup à une analyse financière traditionnelle, du type boursier. Cependant, le but n'est pas d'acheter une action mais d'investir dans une créance. Dès lors,

- la considération du bénéfice net par action et du P.E.R. (Price on earning ratio) ne présente qu'un intérêt limité...

- au contraire, se révèlent bien plus importants :
- . l'importance de la dette et son poids relatif face aux fonds propres.
- . l'importance relative des frais financiers face, par exemple, au cash flow disponible avant frais financiers.

L'ensemble de ces études se traduit par une note unique, sur une échelle de type alphabétique, censée refléter le niveau relatif de risque face à la sécurité quasi absolue de l'émetteur noté "AAA". Mais cette note doit être accompagnée d'un commentaire sous forme d'argumentaire, décrivant les raisons qui ont conduit, sur les divers plans, à l'attribution de la note concernée.

## L'APPLICATION EVENTUELLE DE LA NOTATION AU FINANCEMENT DU TRANSPORT MARITIME

La première idée, la plus évidente, est qu'il est envisageable de noter la compagnie maritime, l'armateur qui possède le bateau (après s'être endetté pour l'acquérir), en assure la gestion, trouve les clients, etc. On entre dans le schéma classique en ce qui concerne le risque du secteur.

Pour l'entreprise dans son secteur, on devra notamment examiner :

- **que vaut le bateau ?**
  - sur le plan technique, c'est le métier des "sociétés de classification"
  - mais au moins autant, sur le plan de son adéquation aux besoins du marché !
- **que valent les clients et les marchés obtenus ?** Leur bon déroulement est nécessaire à la "visibilité du cash flow" qui conditionne le service normal de la dette.
- mais aussi, **que vaut la "gestion" du bateau ?**
  - sur le plan de son entretien et de la capacité de son équipage à le faire naviguer sans risques anormaux.

On remarquera que tout ou partie de ces fonctions peuvent être dissociées : le bateau peut avoir été conçu par un architecte naval dans un grand port étranger ; le "chartering" est confié à une société commerciale spécialisée d'une grande île méditerranéenne, et la "gestion technique" assurée par une firme qui embauche les marins qu'elle trouve ! Cette utilisation apparemment habile de divers partenaires ou sous-traitants, n'est pas sans incidence sur le risque que s'efforce de mettre en évidence la notation. L'agence de notation

---

devra s'équiper en spécialistes aptes à juger chacun des éléments de cette chaîne des risques.

Une autre idée pourrait consister à "titriser" un portefeuille de créances. Une société de leasing finançant par exemple un ensemble de bateaux peut souhaiter s'alléger et trouver un refinancement total ou partiel. L'examen individuel des divers risques unitaires est nécessaire, mais la "mutualisation" de cet ensemble de risques peut conduire à une notation plus favorable. Dans l'état actuel du financement du transport maritime, le recours à de tels mécanismes peut paraître utopique ; et pourtant cela fonctionne dans le domaine du transport aérien. N'existe-t-il pas des points communs ?

- ces deux métiers exigent de lourds investissements sur de longues durées (les premiers B 747 ont maintenant 20 ans d'âge..)
- l'avion, comme le bateau, n'appartient pas nécessairement à la compagnie qui l'exploite,
- dans les deux métiers on trouve des problèmes similaires :
- de marché, de tarifs, de frets, de dérégulation
- de qualités d'équipage (pensons aux reproches faits à une compagnie d'aviation indienne...)
- de qualité d'entretien (de grandes compagnies aériennes n'ont elles pas été accusées d'insuffisance d'entretien..)

Or, les agences de notation, Standard and Poor's en particulier, notent depuis des années les grandes compagnies aériennes !

C'est que la notation présente des avantages pour l'émetteur qui y a recours.

- Elle lui ouvre des marchés car elle éclaire les intervenants sur le niveau de sa capacité à faire face à ses dettes ; une absence de notation inquiète plus qu'une notation même relativement faible.

- Des contraintes réglementaires et l'usage des marchés conduisent de plus en plus les investisseurs à réserver leurs apports de fonds à des sociétés notées ; l'exigence d'une note minimale se développe quant au choix par les bailleurs de fonds des supports sur lesquels ils investissent.

Il n'est donc pas impossible que, dans un futur plus ou moins proche, la notation ne fasse son apparition dans le domaine du transport maritime.

Deux problèmes se posent néanmoins.

- Les sociétés qui seront notées devront accepter de "se montrer", pas au grand public (il ne s'agit pas de notices COB ou SEC), mais à des "experts" tenus à confidentialité. La taille d'une entreprise n'est pas en soi un facteur nécessaire de sa rentabilité, mais n'y aura-t-il pas lieu de passer préalablement par des phases de regroupement avant d'aller solliciter les marchés financiers de créances ?

- Les besoins globaux de financement du transport maritime sont énormes. A l'échelle mondiale, on nous parlait ce matin de plusieurs centaines de milliards de dollars pour les dix prochaines années !

Tout ne pourra pas être financé en endettement. Où trouvera-t-on la masse considérable de fonds propres nécessaires ?

Pour quitter le strict domaine de la notation, il ne faut pas oublier en conclusion un certain nombre de principes "incontournables", comme le langage médiatique a pris l'habitude de les caractériser.

- L'apparition et le maintien de "taux réels" élevés (hors inflation) ne permettent plus, comme par le passé, un recours massif à l'endettement. L'effet de levier tant vanté, ne se transforme-t-il pas désormais en effet de massue..?

- Le risque a un coût ; un projet plus risqué ne trouvera son financement qu'à un coût plus élevé.

- Et, comme nous le rappelait ce matin Monsieur Lagayette avec sa haute autorité, *"Il y aura des financements pour les bons emprunteurs"*.

---

**DEBAT RELATIF A LA COMMUNICATION DE M. JARS**

**QUESTION**

**M. BOUTHILLIER** s'inquiète de la prolifération des notations qui s'ajoutent aux multiples réglementations, compliquent la vie de l'entreprise et influent sur sa crédibilité financière. Ceci impose une déontologie de la notation qui doit tenir compte de la spécificité des entreprises. Dans le seul secteur maritime peut-on noter de la même façon les divers types d'exploitation ? Il s'interroge enfin sur le coût de la notation.

**REPONSE**

**M. JARS** précise que la notation n'est pas en général une obligation réglementaire, elle répond à une demande du marché et notamment des investisseurs au service desquels elle est placée. Le coût de la notation est environ de 3 centièmes de taux appliqué au volume des capitaux soumis à la notation.

**QUESTION**

**Mme de FLEURIEU** souligne sa crainte de voir la notation perdre toute valeur sur un marché où tous seraient notés par des voies commerciales.

**REPONSE**

**M. JARS** confirme que c'est le marché qui décide : cela peut même entraîner une double notation, qui est courante aux USA.

**QUESTION**

**M. JOURDAN-BARRY** souhaite connaître la durée d'une notation.

**REPONSE**

**M. JARS** précise qu'elle est reconduite (et son paiement aussi) par tranche annuelle, aussi longtemps que le papier circule sur le marché mais qu'elle est susceptible d'être interrompue en cas de fait nouveau, sortie du marché par exemple.

## QUESTION

**M. LEONARD** demande si la notation est générale ou spécifique par produit financier.

## REPONSE

**M. JARS** précise que les diverses émissions d'un même émetteur peuvent avoir des notes différentes suivant leur durée, les garanties dont elles bénéficient ou, au contraire, les privilèges accordées à d'autres créances, etc... Certaines sociétés émettrices estiment avoir une réputation qui les dispense de recourir à la notation pour tout ou partie de leurs émissions.

## QUESTION

**M. de LAMBILLY** s'interroge sur le statut des sociétés de notation.

## REPONSE

**M. JARS** précise qu'en France un texte prévoit que la notation permet d'éviter certaines formalités, si elle est effectuée par un notateur agréé. Pour détenir cette qualité, un agrément ministériel suffit.

## QUESTION

**M. MENAT** s'inquiète des écarts entre taux retenus et notations obtenues.

## REPONSE

**M. JARS** estime que dans certains cas les écarts de taux sur le marché français ne sont pas en ligne avec les écarts de risques du fait d'une certaine confusion entre la qualité du vendeur du produit financier et celle du produit lui-même. La notation permettrait de l'éviter.

## QUESTION

**M. ANNE** se demande si la notation pourrait tenir compte de la longueur des cycles du transport maritime.

---

## **REPONSE**

**M. JARS** souligne qu' un tel élément est normalement pris en compte et que la comparaison porte d'abord sur des entreprises comparables, donc notamment de la même spécialité. Cependant, pour l'investisseur, la longueur du cycle dans un secteur donné est un élément du risque qu'il prend à investir dans cette spécialité. Dans son choix il sera porté à inclure le niveau de la rémunération qu'il recevra en contrepartie.



## **6 - MOYENS DE FINANCEMENT UTILISES ET UTILISABLES PAR LES TRANSPORTEURS AERIENS ET MARITIMES FRANCAIS**

***Emmanuel VASSEUR***

*Directeur général adjoint à la Banque Indosuez*

### **RESUME**

D'ici l'an 2000, 200 milliards d'USD sont requis pour renouveler la flotte de commerce mondiale. Avec les mêmes techniques utilisées dans le financement aéronautique dans les années 80 ?

Mobiles par nature, immobiles en droit, les avions et les bateaux, biens d'équipement chers, d'une durée de vie longue et largement standardisés, ont pour le financier beaucoup de points communs.

Mais l'aérien reste réglementé, le shipping est dans un marché libre (d'où une volatilité des frets et des valeurs navires) ; l'aérien est encore en phase de croissance, le shipping est une activité globalement en phase de maturité ; le transport aérien concerne plutôt de grandes sociétés, souvent publiques, le shipping est encore dominé par le capital privé : il y a peu de producteurs d'avions, il y a de nombreux chantiers navals, dont l'offre est difficilement prévisible. Cette instabilité du shipping se prête mal aux solutions employées avec succès dans l'aérien comme le leasing opérationnel ou le leasing fiscal, les montages fiscaux (K/S norvégiennes, ou EURL quirataires<sup>1</sup> en France) coûteux pour les Etats étant plutôt en phase de régression.

Par contre des crédits plus longs, passés pour l'aérien de 8 à 15, voire 25 ans, devraient se généraliser pour les navires neufs, couplés avec un remboursement plus rapide en période faste (limitant ainsi les risques liés aux variations cycliques), ou avec des chartes à moyen et long terme avec des affréteurs utilisateurs de

---

<sup>1</sup> EURL : Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée

---

flow excédentaires d'autres navires anciens et amortis, soit par le recours à des hybrides dette/equity comme les financements mezzanine.

### **ABSTRACT**

*Before the turn of the century 200 billion dollars will be needed to renew the world merchant fleet.*

*Will this be done with the same techniques used for the aircraft industry during the 1980's ?*

*Mobile by nature but fixed by law, aircraft and ships are costly assets, fairly standardized and with long economic life expectancies. For the financier they have much in common.*

*Nevertheless the aviation industry is regulated while shipping is a fairly free market in which charter rates and asset values fluctuate wildly ; the aircraft industry in which large corporations prevail is still growing while shipping is overall a mature industry still dominated by private capital ; there are few aircraft manufacturers while there are many shipbuilders whose output is unpredictable. Because of this instability of the shipping industry it is difficult to apply the schemes that have been so successful for the aircraft industry such as the fiscal lease or the operating lease. Tax schemes like the Norwegian K/S or the French quirat seem to be fading out because of their cost on public funds.*

*On the other hand credits which have lengthened for the aircraft industry often up to 15 years (sometimes 25 years), should also lengthen for the financing of newbuilding vessels. This will be possible only if the repayment schedule offers the flexibility to speed up instalments when earnings are high or if the financing is backed by medium or long term employments from first class charterers. Such a charterer's commitment is essential for the access to financial markets.*

*In the end nevertheless the acquisition of a newbuilding will generate negative cash flows in the first years. This initial deficit will have to be compensated by cash flows from older vessels within the shipowners fleet or by the use of mezzanine finance.*

Je vous remercie de m'avoir invité à parler devant vous aujourd'hui sur le thème des financements maritimes qui occupent une place de choix dans les activités de financement de la banque INDOSUEZ.

Avec un encours de crédits maritimes qui dépasse maintenant 10 milliards de FRF et des équipes basées à Athènes, Hong Kong, Oslo et bien sûr à Paris, sous la férule d'éminents spécialistes. Nous avons le privilège de figurer parmi les banques les plus actives dans ce secteur au niveau international.

Aux yeux de certains peu familiarisés avec l'industrie, c'est un lourd privilège, mais je dois dire que nous sommes aujourd'hui pleinement satisfaits de la politique qui nous a conduits à cette position et que nous comptons bien demeurer sur le créneau du financement maritime.

Plus précisément, M. Léonard m'a demandé de comparer avec vous l'activité de financement du secteur maritime avec celles du financement aéronautique dont je crois mon concurrent et néanmoins ami, J.Y Durance, vous a entretenus ce matin, en essayant de voir les recettes ou les techniques qui y sont appliquées et qui pourraient l'être au financement maritime.

Au premier abord, en effet, la parenté entre ces deux secteurs d'un point de vue financier est claire. Dans les deux cas, il s'agit de financer un bien d'équipement très coûteux à l'achat et à durée de vie économique longue, mobile, immeuble par destination. Mais, au moins au plan juridique, permettant aux banquiers d'inscrire une hypothèque leur donnant le fallacieux confort lié au financement sur actif, ce qui ne manque pas dans les périodes fastes d'autoriser des débordements excessifs en termes d'effet de levier, nourrissant ainsi une spéculation qui inévitablement se terminera en catastrophe.

A dire vrai, les points communs entre ces deux activités s'arrêtent là et nous verrons plus loin tout ce qui les différencie fondamentalement aux yeux des banquiers.

Ceci dit, le parallèle entre les deux secteurs est, je crois tout à fait d'actualité et particulièrement intéressant, car il semble que l'industrie maritime se trouve actuellement dans une situation proche de celle du transport aérien dans les années 80. C'est-à-dire confrontée avec des besoins considérables d'investissement, de renouvellement d'équipements qui arrivent au bout du rouleau, faute

---

de cash-flow suffisants pour faire face au coût d'acquisition des nouveaux matériels dont les prix sont hors de proportion avec la rentabilité que l'on peut espérer dans les conditions de marché actuelles.

Je vous propose donc d'aborder avec vous les trois points suivants.

Souligner les principaux facteurs qui différencient fondamentalement nos deux secteurs d'activité.

Evoquer les principales innovations ou techniques qui sont considérées comme ayant joué un rôle déterminant dans l'envolée du financement aéronautique au cours des dernières années, en examinant chaque fois leur application dans le maritime.

Donner un éclairage sur les possibilités de mobiliser les financements requis par l'industrie maritime dans les prochaines années.

Il n'est pas inutile, en effet, d'analyser un instant **les différences entre l'aérien et le maritime**. Cela nous aidera à mieux appréhender les problèmes du financement maritime.

La première de ces différences est que le transport aérien opère encore pour l'essentiel dans un *univers réglementé* qui permet de contrôler l'offre et donc de donner une visibilité meilleure en matière de prévisions. On a vu les effets ravageurs de la déréglementation aux Etats-Unis avec les faillites en série de plusieurs grandes compagnies.

Le transport maritime opère lui en univers totalement déréglementé, ce qui crée une volatilité beaucoup plus grande en matière de prévisions.

Le second facteur de différence est que le transport aérien est un industrie jeune qui est encore aujourd'hui *en phase de croissance relativement forte*. Il y a bien sur des hauts et des bas, mais la tendance de fond est une tendance de croissance supérieure au taux de croissance général.

Par comparaison, le shipping, que l'on pourrait qualifié de deuxième plus vieux métier du monde, à égalité avec le métier de banquier, est une industrie qui, dans l'ensemble, a atteint le stade de la maturité et, mis à part quelques créneaux spécifiques, suit une croissance liée à celle de l'économie mondiale.

Troisième facteur, et je m'arrêterai là sur les différences, c'est que *les compagnies aériennes sont pour la plupart de grandes sociétés*, souvent étatiques ou cotées en bourse avec un bilan, une structure financière ou un actionnariat qui permettent de conforter le financement sur actif et de mieux affronter les périodes difficiles.

Par comparaison, l'industrie maritime, à quelques exceptions près, est largement le fait d'entreprises privées, voire personnelles, avec de fait une absence de structure financière de type corporate, situation accentuée par le recours aux paradis fiscaux et aux pavillons de complaisance.

Ces trois facteurs vous expliquent déjà pourquoi finalement le problème du financement se pose différemment dans les deux cas et pourquoi il est a priori plus facile au transport aérien qu'au transport maritime d'accéder aux marchés bancaires et financiers.

Voyons maintenant, si vous le voulez bien, les innovations financières qui ont été utilisées dans le financement aéronautique. A mon avis, il y en a trois principales :

- . le leasing opérationnel
- . le leasing fiscal
- . l'allongement des durées de financement.

**Le Leasing opérationnel**, affreux anglicisme, on devrait dire en français "location simple" est sans doute l'innovation majeure des dernières années dans le financement aéronautique.

Les flottes des grands loueurs, tels que G.P.A. ou I.L.F.C., se comptent aujourd'hui par centaines d'appareils et ces loueurs représentent maintenant un facteur majeur du marché, tant vis-à-vis des compagnies que des constructeurs.

Le concept en est simple : ces sociétés investissent dans l'acquisition d'avions qu'elles mettent en location auprès de transporteurs. Elles trouvent leur rentabilité à deux niveaux :

- . une marge, assez faible sur les loyers, qui représentent entre 1 % et 1,5 % par mois de la valeur des avions.
- . sur la plus-value à terme qu'elles comptent enregistrer sur la valeur résiduelle des avions.

---

Le succès de la formule découle de l'analyse suivante :

. en commandant des avions neufs en bloc au bon moment, elles obtiennent des prix d'achat avantageux, souvent meilleurs que les compagnies aériennes, du moins les plus petites.

. La prise de conscience que la durée de vie économique des avions est beaucoup plus longue qu'on ne le pensait à l'époque.

De la sorte, ces sociétés ont été en mesure de lever les capitaux nécessaires auprès de banques ou institutions financières, voire auprès du public. Dans le cas de la banque Indosuez, il s'agit en particulier de G.P.A., A.T.R., A.I.R.

Je crois que, là encore, les facteurs déterminants qui ont permis le lancement et le financement du leasing sont ceux que j'ai mentionnés plus haut : réglementation, croissance du marché et surface financière des opérateurs.

Et cela explique que le leasing opérationnel n'ait pratiquement pas été appliqué au maritime. J'y ajouterai trois raisons complémentaires :

. la première, c'est que l'offre des bateaux était et est encore, malgré les réductions de capacité et la limitation des subventions, beaucoup plus élastique que celle des avions, ou il est plus facile de prévoir les prix de vente des appareils neufs.

. la seconde est le décalage important qui existe entre le niveau des loyers financiers et les taux de fret en vigueur sur le marché

. la troisième, enfin, c'est que la spéculation sur la valeur des bateaux est une part intégrante du métier d'armateur et qu'elle constitue souvent l'essentiel de la profitabilité du métier. Cela n'a pas grand sens de le laisser faire à des tiers.

Des tentatives ont été faites sous forme de fonds d'investissement fermés dans le maritime et nous en avons l'expérience mais sans grand succès car la volatilité et la cyclicité du marché maritime effraient les investisseurs et nous ne sentons pas de réelle ouverture dans cette direction.

Pour avancer dans cette direction, il faudra du temps pour convaincre les investisseurs et surtout il faudrait pouvoir adosser l'investissement sur des chartes à long terme avec des preneurs de qualité tels que des compagnies pétrolières.

**Le leasing fiscal**, autre produit magique du financement aérien.

Je vais passer rapidement car cela reste à mon avis, malgré la publicité qu'on lui donne, un phénomène relativement marginal, en voie de disparition.

J'ai, par ailleurs, l'intime conviction que ces techniques fiscales ne doivent être qu'un facteur d'accompagnement et en aucun cas la motivation principale d'une décision d'investissement. Voir le phénomène des K.S. en Norvège.

En France, le leasing fiscal a été largement utilisé pour aider au lancement des airbus et des A.T.R. ou pour aider Air France à financer des investissements.

Aujourd'hui, l'administration a pratiquement fermé le robinet. La technique a été peu utilisée pour le maritime faute d'abord de demande réelle compte tenu de la faiblesse des investissements maritimes sous pavillon français.

J'ajouterai aussi que les contraintes et les pénalités en cas de débouclage anticipé sont peu compatibles avec une gestion mobile des actifs comme le demande l'industrie maritime.

Restent aujourd'hui deux grandes sources de leasing fiscal : le Japon et les Etats-Unis.

Dans le cas du Japon, son utilisation pour l'investissement maritime est interdite par le M.O.F.

Quant aux Etats-Unis., il requiert le pavillon U.S. qui n'est pas particulièrement attrayant.

Reste le système des quirats qui devrait théoriquement permettre de placer avantageusement de l'équity sur le marché français ; je crois toutefois que son développement s'est heurté à deux obstacles :

. Le premier, c'est la responsabilité du quirataire vis-à-vis des risques liés à l'exploitation du navire et vis-à-vis des risques financiers.

. Le second, c'est la réserve des investisseurs vis-à-vis de la cyclicité du marché maritime qui pourrait là encore être atténuée par des chartes à long terme.

---

Troisième et dernière innovation du financement aérien, c'est ***l'allongement des durées des crédits*** accepté par le marché bancaire, qui a été spectaculaire.

Quand nous avons commencé à nous intéresser au financement aéronautique, les durées de crédit étaient celles que nous connaissons dans le maritime : 8 ans, voire 10 ans.

Nous avons alors assisté à un fort lobbying des compagnies aériennes U.S., d'abord sur les organismes de crédit export, puis par voie de conséquence sur les banques, pour passer à 12 ans, puis 15 ans. Aujourd'hui UNITED AIRLINES fait le tour des banques en proposant du crédit à 25 ans, que la banque INDOSUEZ refuse, (je vous rassure!) mais qui réussit à se placer.

Les banques ont accepté cet allongement, excessif d'ailleurs, en se laissant convaincre de la qualité des risques et de sa permanence sur la longue durée à double titre :

- . Confiance dans la qualité de la signature des opérations (grands transporteurs U.S. ou compagnies nationales européennes)

- . Confiance dans la valeur future des avions, qui pour des raisons déjà mentionnées, semble acquise sur la longue période, situation confortée par la valeur élevée des avions d'occasion dans la période de pénurie que nous avons connue.

Ceci étant, je crois que l'on assiste aujourd'hui à une correction d'excès qui ont été générés par l'attrait d'un marché nouveau et d'un phénomène de mode. Clairement on revient à des durées plus raisonnables avec des "balloons" plus réduits sous l'effet des problèmes que connaît le transport aérien et des pertes que certaines banques vont subir dans les grandes déconfitures en cours, en particulier aux U.S.A.

Au total, et pour conclure sur ce point, je pense que l'envolée du financement aéronautique est en train de se calmer, voire de se normaliser et de se rapprocher de la problématique du financement maritime.

Comment peut-on envisager l'avenir du financement maritime face à des investissements de renouvellement que les experts chiffrent à US\$ 200 milliards sur les prochains dix ans ? Situation à peu près identique à celle du transport aérien dans la décennie 1985-1995.



L'analyse rapide, que nous avons faite, vous montre que le financement aéronautique n'apporte pas de recette magique applicable au maritime, à la fois parce que la problématique est différente dans les deux activités et aussi parce que le souffle du financement aéronautique est en passe de retomber, victime de ses propres excès.

Dieu soit loué! pour cette fois, le marché maritime est en voie d'assainissement, et banquiers et armateurs, échaudés par les expériences antérieures, ont adopté une attitude prudente. Un peu par la force des choses, car effectivement le problème est complexe dans la mesure où les taux de fret actuels ne permettent de couvrir qu'une part trop faible de l'amortissement financier d'un new building.

Faut-il parier sur une envolée des frets ou une envolée des valeurs de navire. C'est en tout cas un pari que les investisseurs et les banquiers ne sont pas prêts à faire pour investir l'équity nécessaire pour équilibrer les plans de financement.

Pour toutes les raisons que j'ai évoquées au cours de mon intervention, je ne pense pas, en effet, que l'on puisse aujourd'hui convaincre les investisseurs de mettre dans l'achat de bateaux neufs les 30 ou 40 % d'équity qui sont nécessaires pour compléter le crédit hypothécaire que l'on peut adosser aux prévisions de revenus sur la base des taux de fret actuels.

Je vois **deux directions** vers lesquelles travailler pour mieux aborder les problèmes de financement de l'industrie maritime :

**La première**, et la principale, serait de pouvoir progressivement allonger les durées de financement pour les new buildings. La justification économique de cette évolution repose sur la durée de vie économique des navires qui va au-delà des 10 ans qui sont la norme actuelle pourvu que les navires soient bien construits et surtout bien entretenus.

Sur un VLCC neuf, dont le prix d'acquisition est de US\$ 110 millions, la charge financière, avec un taux de 10 %, passe de 12,5 M. pour un crédit à 10 ans à 9,8 M. pour un crédit à 15 ans, avec un balloon de 10 millions pour une quotité de financement de 70 %.

Ces chiffres sont à comparer avec les revenus annuels d'environ US\$ 6 millions aux taux actuels. Il y a donc une réduction substantielle du GAP qui n'est pas négligeable.

Ceci dit, reste que les banques resteront réticentes à accepter un étalement des amortissements dans la crainte de la cyclicité du

---

marché. Il faudrait donc accompagner l'allongement des durées de financement de mesures destinées à conforter la position des banques en cas de cycles bas :

A ce titre, on ne peut que souligner en premier lieu la négociation de chartes à long terme qui devraient être le socle de tout bon financement maritime.

Nous savons que celles-ci ne sont guère de mode actuellement, en particulier dans le secteur pétrolier.

C'est pourtant, je crois, la clef qui permettra de faire beaucoup plus. Il y a de fait une solidarité objective des armateurs et des utilisateurs qu'il faut mettre en oeuvre pour construire les structures appropriées.

Il y a de la place pour mettre en place des mécanismes imaginatifs qui permettraient aux banquiers d'être assurés de l'emploi des navires et d'un revenu minimum, tout en permettant à l'armateur et à l'affréteur de partager les risques et les profits de l'investissement.

Nous venons ainsi de monter le financement de 7 pétroliers neufs avec des quotités de financement élevées basées sur une charte à L.T. avec une compagnie pétrolière.

Un autre facteur qui permet de construire des financements longs est évidemment aussi la construction de "paquets" comprenant un bateau neuf et des bateaux anciens, largement amortis, dont les cash-flow permettent de conforter le plan de remboursement des bateaux neufs. Je suis frappé de voir la réussite de certains de nos clients qui, en appliquant ainsi la politique de la boule de neige, ont réussi à construire au cours des années passées des flottes importantes avec une dette relativement continue et qui disposent aujourd'hui des fonds propres implicites pour investir dans des new buildings.

Dans ces conditions, un allongement des durées de financement me paraît donc faisable et devrait représenter une contribution positive.

**La deuxième direction**, plus innovatrice, serait de travailler au développement d'un produit de mezzanine faute de pouvoir lever de l'équity, ce que j'appelle mezzanine est une hypothèque de second rang portant, soit sur une partie de crédit remboursable in fine, soit sur un ballon destiné à être refinancé en fin de période. Avec bien sûr un partage de la plus value éventuelle sur la valeur résiduelle du navire.

La condition pour monter des tranches mezzanines reste bien sûr de se protéger au mieux d'accidents éventuels pendant la phase de remboursement du crédit de premier rang : d'où la nécessité là encore de pouvoir s'appuyer sur une charte à L.T. pendant la phase initiale de l'amortissement.

En définitive, je dirai que, malgré la crise qui frappe le marché bancaire et la réserve du marché en termes de financement, il n'y a pas de bon projet qui ne puisse trouver un financement.

Au prix d'une coopération entre armateurs et affréteurs, et en utilisant les cash-flow générés par les actifs existants, je crois que le marché bancaire devrait pouvoir répondre pour l'essentiel aux besoins de financement du secteur maritime.

Reste que le maritime est aujourd'hui moins à la mode que l'aéronautique et que les spécialistes du maritime dans les banques sont relativement peu nombreux. Il y a donc un important travail pédagogique à faire pour élargir le marché.

Mais je dirai, tant mieux! à la fois pour la banque INDOSUEZ et pour le marché maritime car l'expérience nous a montré que, lorsque les banquiers se précipitent en masse sur un secteur nouveau, la catastrophe n'est pas loin.

---

**DEBAT RELATIF A LA COMMUNICATION DE M. VASSEUR**

**QUESTION**

**M. BOUTHILLIER**, en soulignant les convergences -poids financier de l'immobilisation- entre les secteurs aériens et maritimes, indique qu'à son avis le monde de l'armement est en pleine évolution à cause, d'une part, de la spécialisation des sociétés dans certains secteurs d'exploitation et, d'autre part, de leur regroupement en structures de plus en plus importantes. En ce qui concerne le "quirat", il estime qu'il représente une voie d'avenir pour mobiliser l'épargne, pour autant que l'on arrive à régler les problèmes de responsabilité des personnes physiques intéressées à une telle utilisation de leur épargne. En ce qui concerne les crédits "mezzanine", il lui semble qu'il s'agit là d'une voie intelligente de croissance des fonds propres pour autant que l'on précise les plafonds qu'ils peuvent représenter au sein des fonds propres. Il ajoute, enfin, que la flotte devra bien être remplacée, et qu'il faudra bien, par des taux de fret réalistes, trouver une rémunération de ces capitaux. Faute de quoi, il n'y aura pas assez d'investissements, ce qui ne manquera pas de susciter nombre de sinistres maritimes.

**REPONSE**

**M. VASSEUR** pense que tous les protagonistes devraient trouver une solution acceptable. Il estime en outre que l'avenir n'appartient pas seulement aux regroupements d'entreprise. A l'étranger et dans le domaine du vrac sec beaucoup d'initiatives personnelles ont par effet "boule de neige" déjà permis la constitution d'ensembles importants. En ce qui concerne les financements "mezzanines", il ne semble pas possible de les plafonner a priori. Cela dépend de l'exploitation envisagée. Des montants de 10 à 15 % apparaissent cependant réalistes, mais il ne faut pas perdre de vue que ce n'est pas tout à fait l'équivalent d'une hypothèque de premier rang.

**QUESTION**

**M. LEONARD** souligne l'intérêt des financements adossés à une charte partie de bonne qualité. Mais il signale que cette solution ne vaut pas pour la ligne régulière, d'où l'intérêt que présente la formule du "quirat" qui lui est complémentaire.

## **REPONSE**

**M. VASSEUR** estime que le recours à l'épargne individuelle a ses limites. Pour les lignes régulières, comme elles sont souvent cotées en bourse, en tant que sociétés de prestations de services, il lui semble que le marché des capitaux constitue une bonne voie de recours à l'épargne.

## **QUESTION**

**M. LEONARD** s'inquiète des incidents qui pourraient compromettre la fiabilité des financements aériens et faire connaître le même type de crise que dans le maritime.

## **REPONSE**

**M. VASSEUR** confirme les inquiétudes de M. LEONARD et souligne les incertitudes en ce qui concerne l'évolution de la valeur de revente des avions.

## **QUESTION**

**M. RIBIERE** estime que l'Oil Pollution Act américain en suscitant des appels en responsabilité conjointe des banquiers, pour les incidents écologiques, conduit à détourner les investisseurs du secteur maritime.

## **REPONSE**

**M. VASSEUR** confirme que les investisseurs sérieux ne s'intéressent pas aux navires et aux armements sous-normes et médiocrement aux pétroliers devant desservir les Etats-Unis.

## 7 – ANNEXE

Tableaux chiffrés  
et graphiques concernant la communication de  
Monsieur Pierre Jourdan-Barry (p. 21)

<b>Tableaux 1<sup>1</sup> à 5<sup>2</sup></b>	Synthèse : types, tailles, prix des navires	90
<b>Tableaux 6<sup>1</sup> et 2</b>	Répartition par taille de la flotte pétrolière mondiale	95
<b>Tableaux 7<sup>1</sup> à 12</b>	Segmentation des types de navires par âge	97
<b>Tableaux 8<sup>1</sup> à 46</b>	Besoin de renouvellement annuel	133
<b>Tableaux 9<sup>1</sup> à 6</b>	Récapitulatif des besoins de financement	179

**TABLEAU SYNTHETIQUE  
TYPES, TAILLES et PRIX de NAVIRES**

**Tableau 1 - Transporteurs de vrac liquide**

1	PETROLIERS	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (taille)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	VL/ULCC – simple coque	>200 000 TPL	20 ans	280 000 TPL	90	121,5	131,2
	double coque				110	148,5	160,4
	SUEZMAX – simple coque	100 000-200 000 TPL	20 ans	150 000 TPL	56	75,6	81,6
	double coque				68	91,8	99,1
	AFRAMAX – double coque	60 000-100 000 TPL	20 ans	97 000 TPL	53	71,6	77,3
	Autres Pétroliers	35 000-60 000 TPL	20 ans	40 000 TPL	35	47,3	51,0
		20 000-35 000 TPL	20 ans	30 000 TPL	30	36,0	38,9
		5000-20 000 TPL	20 ans	10 000 TPL	20	24,0	25,9
2	CHIMIQUIERS	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (taille)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	CHIMIQUIER - Inox	> 20 000 TPL	20 ans	40 000 TPL	70	84,0	90,7
	CHIMIQUIER - Inox	10 000-20 000 TPL	20 ans	15 000 TPL	33	39,6	42,8
	CHIMIQUIER - Inox	5 000-10 000 TPL	20 ans	8 000 TPL	26	31,2	33,7
	CHIMIQUIER - Inox	1 000- 5 000 TPL	20 ans	4 000 TPL	18	21,6	23,3
3	METHANIERIS	Tranche de capacité	Age de renouvellement	navire type retenu (capacité)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	GNL	> 100 000 M3	30 ans	135 000 m3	270	324,0	349,9
	GNL	70 000 - 90 000 M3	30 ans	85 000 m3	200	240,0	259,2
	GNL	25 000 - 60 000 M3	30 ans	50 000 m3	140	168,0	181,4

NB : "New Building" cad année de construction

4	ETHYLENIERS	Tranche de capacité	Age de renouvellement	navire type retenu (capacité)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	ETHYLENIER	6 000 - 13 000 M3	25 ans	12 000 m3	40	48,0	51,8
	ETHYLENIER	2 000 - 6 000 M3	25 ans	4 200 m3	22	26,4	28,5

5	TRANSPORTEURS DE GAZ DE PETROLE LIQUEFIE	Tranche de capacité	Age de renouvellement	navire type retenu (capacité)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	GPL	60 000 - 100 000 M3	30 ans	75 000 m3	80	96,0	103,7
	GPL	40 000 - 60 000 M3	30 ans	50 000 m3	65	78,0	84,2
	GPL	15 000 - 40 000 M3	25 ans	24 000 m3	52	62,4	67,4
	GPL	5 000 - 15 000 M3	25 ans	12 000 m3	43	51,6	55,7
	GPL	< 5 000 M3	25 ans	3 000 m3	16	19,2	20,7

19

Tableau 2 - Transporteurs de vrac sec

VRAQUIERS	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (taille)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
VLBC	> 200 000 TPL	20 ans	270 000 TPL	90	121,5	131,2
CAPESIZE	100 000-200 000 TPL	20 ans	150 000 TPL	53	71,6	77,3
PANAMAX	50 000-100 000 TPL	20 ans	65 000 TPL	30	40,5	43,7
HANDYSIZE grée	25 000- 50 000 TPL	20 ans	42 000 TPL	25	33,8	36,5
PETIT VRAQUIER grée	10 000- 25 000 TPL	20 ans	25 000 TPL	18	21,6	23,3



Tableau 3 - Navires Combinés

COMBINES	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (taille)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
VLOO	> 200 000 TPL	20 ans	280 000 TPL	127	152,4	164,6
CAPE SIZE OO	100 000-200 000 TPL	20 ans	150 000 TPL	78	93,6	101,1
PANAMAX OO	50 000-100 000 TPL	20 ans	80 000 TPL	63	75,6	81,6
HANDY SIZE OBO	25 000 - 50 000 TPL	20 ans	ce navire n'est plus construit			

Tableau 4 - Transporteurs de Marchandises diverses

CARGOS DE LIGNE	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (taille)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
CARGO gréé	20 000 - 50 000 TPL	20 ans	ce navire est remplacé par un porte-conteneur pur			
CARGO gréé	10 000 - 20 000 TPL	20 ans	15 000 TPL	25	30,0	32,4
CARGO gréé	5 000 - 10 000 TPL	20 ans	9 000 TPL	18	21,6	23,3
CARGO gréé	≤ 5 000 TPL	20 ans	4 000 TPL	10	12,0	13,0

NAVIRES REFRIGERES	Tranche de capacité	Age de renouvellement	navire type retenu (capacité)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
REFRIGERE	> 300 000 pieds-cubes	25 ans	400 000 p.cubes	30	36,0	38,9
REFRIGERE	100 000-300 000 pieds-cubes	25 ans	220 000 p.cubes	20	24,0	25,9
REFRIGERE	≤ 100 000 pieds-cubes	25 ans	100 000 p.cubes	12	14,4	15,6

3	PORTE-CONTENEURS Cellularisés	Tranche de capacité	Age de renouvellement	navire type retenu (capacité)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	PC non grée	2000 - 4500 EVP	20 ans	4 400 EVP	90	121,5	131,2
	PC non grée	1000 - 2000 EVP	20 ans	2 000 EVP	42	50,4	54,4
	PC non grée	500 - 1000 EVP	20 ans	1 000 EVP	30	36,0	38,9

4	NAVIRES ROULIERS	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (taille)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	ROULIER	> 20 000 TPL	20 ans	25 000 TPL	69	72,0	77,8
	ROULIER	10 000 - 20 000 TPL	20 ans	15 000 TPL	45	54,0	58,3
	ROULIER	1 000 - 10 000 TPL	20 ans	6 000 TPL	35	42,0	45,4

83

Tableau 5 - Navires à passagers

1	NAVIRES DE CROISIÈRES	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (jauge brute)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	NAV. CROISIÈRE	>30 000 TJB	33 ans	60 000 TJB	300	360,0	388,8
	NAV. CROISIÈRE	15 000 - 30 000 TJB	33 ans	30 000 TJB	200	240,0	259,2
	NAV. CROISIÈRE	1 000 - 15 000 TJB	33 ans	15 000 TJB	110	132,0	142,6

2	TRANSBORDEURS	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	navire type retenu (jauge brute)	prix NB 91 Million USD	prix NB 95 Million USD	prix NB 2000 Million USD
	TRANSBORDEUR	>30 000 TJB	28 ans	40 000 TJB	200	240,0	259,2
	TRANSBORDEUR	15 000 - 30 000 TJB	28 ans	20 000 TJB	100	120,0	129,6
	TRANSBORDEUR	5 000 - 15 000 TJB	28 ans	10 000 TJB	60	72,0	77,8

Tableau 6.1

Répartition par taille de la flotte pétrolière mondiale  
(en tonnage de port en lourd)  
au 1.1.91

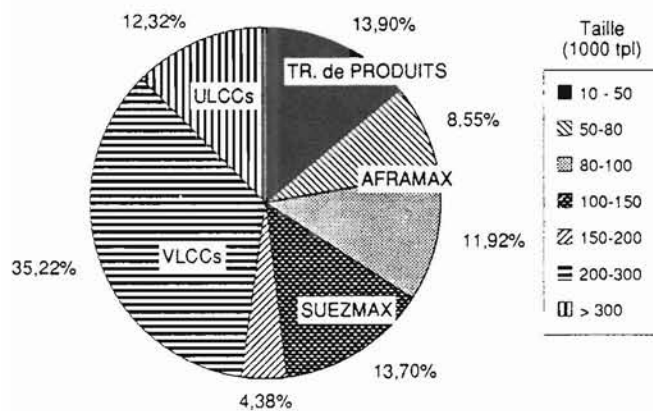


Tableau 6.2

Répartition par taille des pétroliers en commande  
(en tonnage de port en lourd)  
au 1.1.91

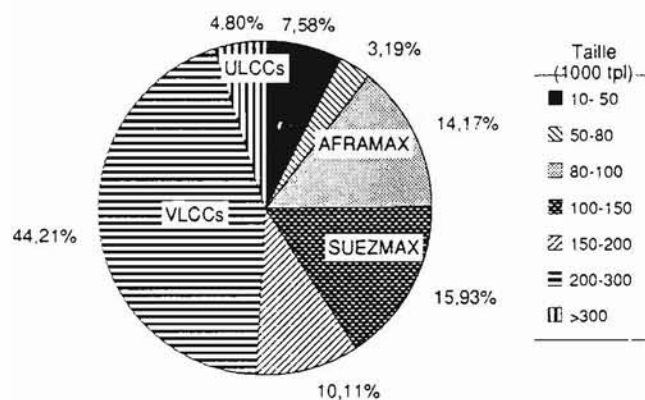


Tableau 7.1.1

**Pétroliers VL/ULCC (> 200 000 TPL)**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	1968	1	212,2
1969	1	210,3	
1970	3	768,9	
1971	12	2 859,7	
1972	20	4 968,1	
1973	41	10 371,6	
1974	80	21 317,6	
1975	83	22 961,4	
1976	73	21 523,5	
1977	27	9 339,3	
1978	12	4 128,2	
1979	9	3 308,1	
1980	2	640,4	
1981	4	1 115,3	
1982	1	290,1	
1983	3	935,4	
1984	1	238,5	
1985	2	497,9	
1986	9	2 184,8	
1987	6	1 453,3	
1988	11	2 776,0	
1989	15	3 925,9	
1990	13	3 505,5	
total	429	119 531,9	

Tableau 7.1.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans		
21-25 ans	5	1 191,3	
16-20 ans	236	62 478,3	
11-15 ans	123	38 939,6	
6-10 ans	11	3 077,2	
0-5 ans	54	13 845,5	
Total	429	119 531,9	

Tableau 7.1.3.

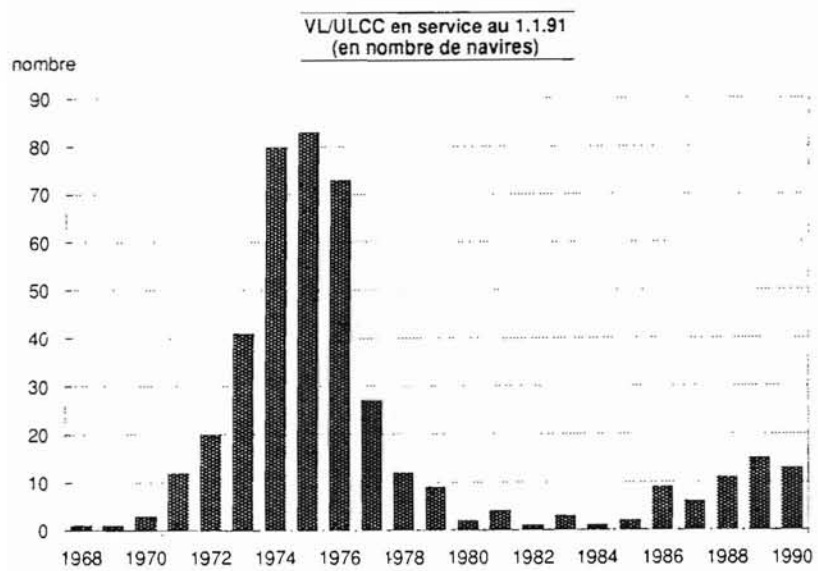


Tableau 7.1.4.

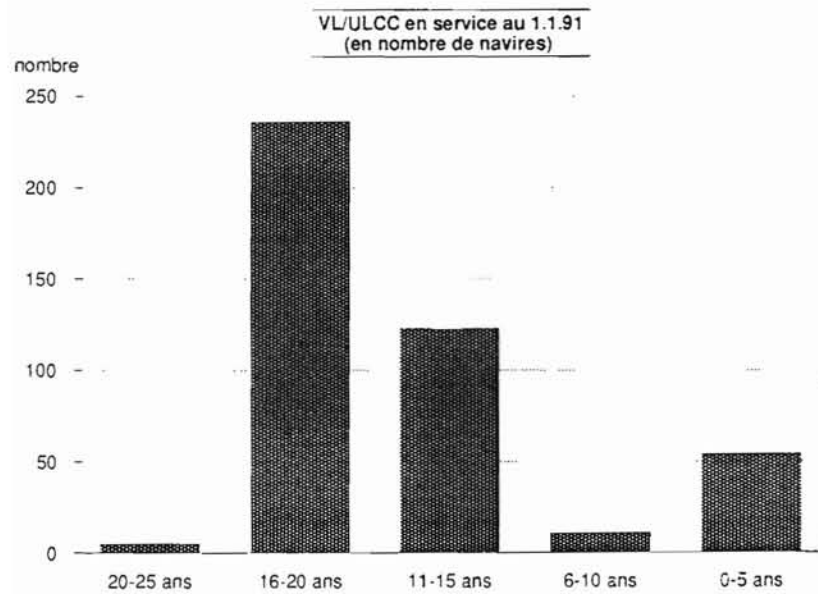


Tableau 7.1.5

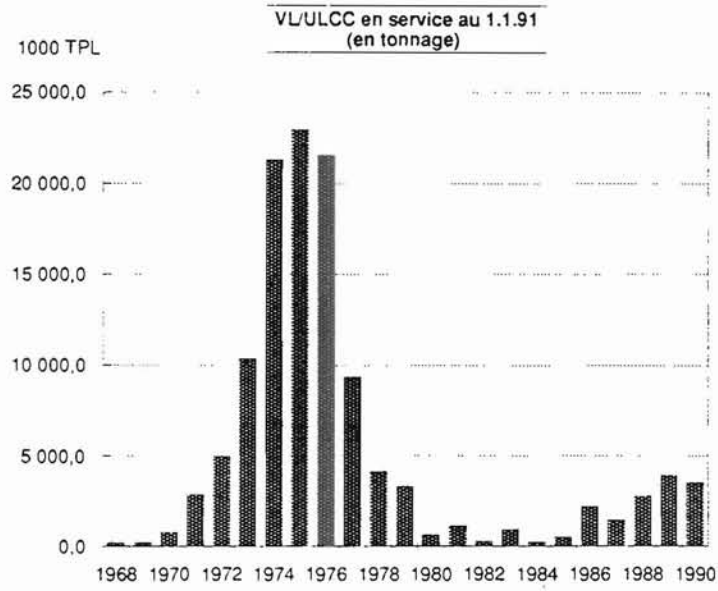


Tableau 7.1.6

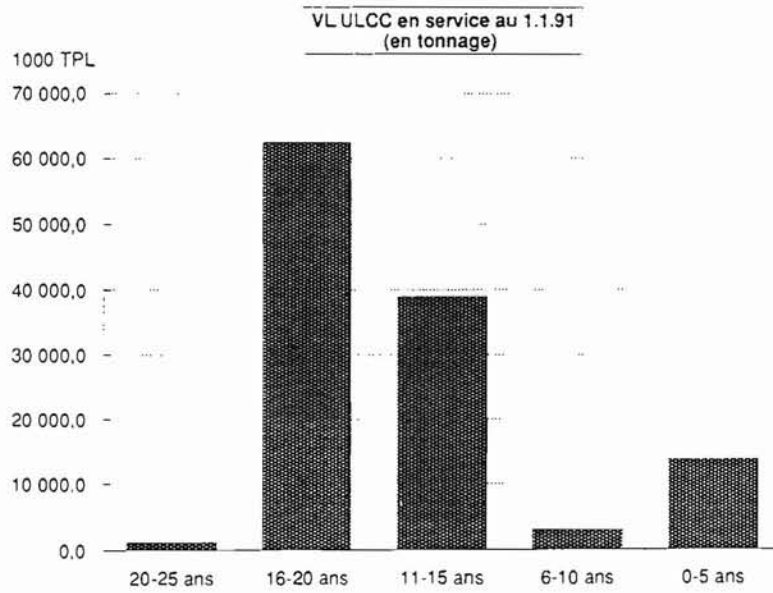


Tableau 7.2.1.

**Pétroliers SUEZMAX (100 000/200 000 TPL)  
Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage 1000 TPL
	1966	1	121,3
	1967	6	687,6
	1968	7	863,2
	1969	6	719,9
	1970	7	986,1
	1971	6	828,5
	1972	9	1 200,8
	1973	16	2 057,0
	1974	34	4 516,8
	1975	59	7 783,2
	1976	47	6 560,3
	1977	27	3 847,3
	1978	16	2 405,7
	1979	12	1 613,9
	1980	5	756,3
	1981	3	385,5
	1982	3	457,6
	1983	5	617,3
	1984	6	812,5
	1985	0	0,0
	1986	6	656,6
	1987	7	858,1
	1988	14	1 700,7
	1989	17	2 221,2
	1990	16	1 988,0
	total	335	44 645,5

Tableau 7.2.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans		
	20-25 ans	27	3 378,0
	16-20 ans	124	16 386,2
	11-15 ans	107	15 183,6
	6-10 ans	17	2 272,9
	0-5 ans	60	7 424,7
	Total	335	44 645,5

Tableau 7.2.3.

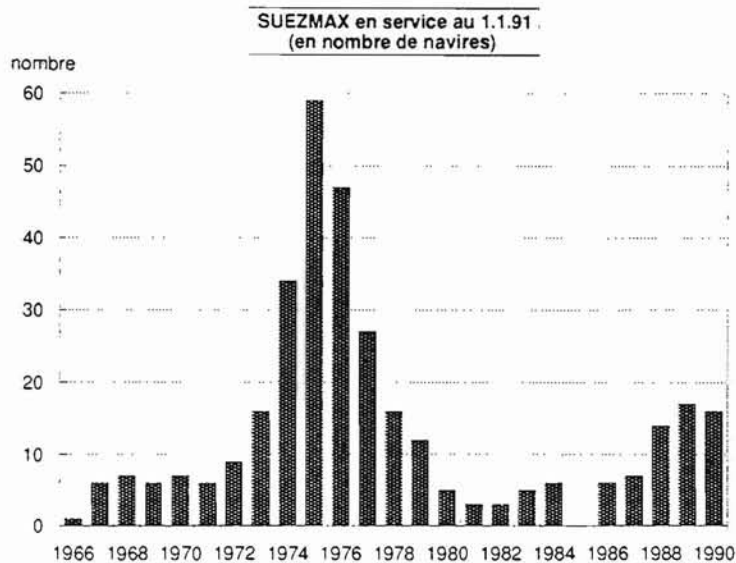
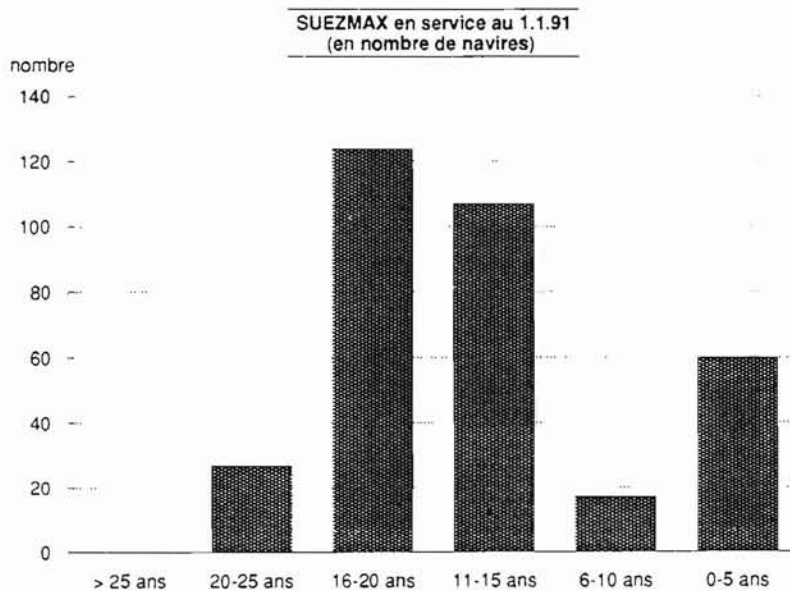


Tableau 7.2.4.



**IFREMER-SDP**  
Centre de BREST  
Bibliothèque  
B.P. 70-29200 PLOUZANE



Tableau 7.2.5.

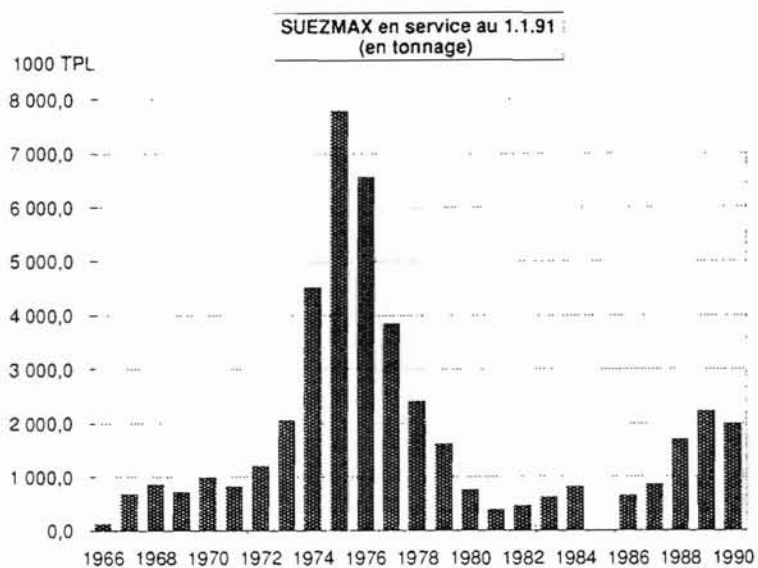


Tableau 7.2.6.

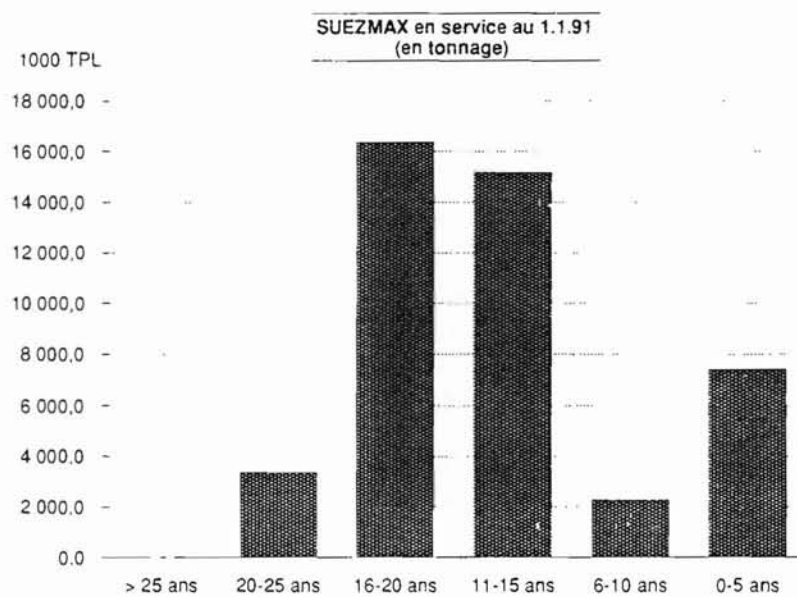


Tableau 7.3.1.

**Pétroliers AFRAMAX (60 000/100 000 TPL)**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	avant 1966	16	1 118,2
1966	12	862,0	
1967	10	862,6	
1968	12	978,7	
1969	17	1 453,6	
1970	11	903,9	
1971	8	631,8	
1972	7	604,7	
1973	9	725,0	
1974	34	2 898,0	
1975	45	3 910,3	
1976	31	2 721,3	
1977	15	1 303,5	
1978	16	1 237,7	
1979	19	1 488,0	
1980	45	3 569,2	
1981	54	4 084,8	
1982	25	1 770,4	
1983	23	1 710,3	
1984	17	1 152,3	
1985	26	2 109,5	
1986	29	2 342,8	
1987	24	1 915,0	
1988	12	964,8	
1989	20	1 693,2	
1990	26	2 167,0	
total	563	45 178,7	

Tableau 7.3.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans	16	1 118,2
20-25 ans	62	5 060,9	
16-20 ans	103	8 769,8	
11-15 ans	126	10 319,7	
6-10 ans	145	10 827,3	
0-5 ans	111	9 082,8	
Total	563	45 178,7	

Tableau 7.3.3.

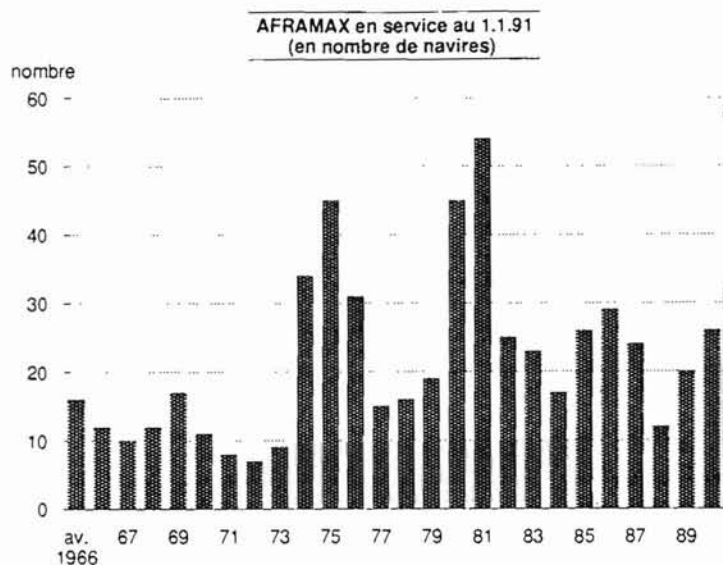


Tableau 7.3.4.

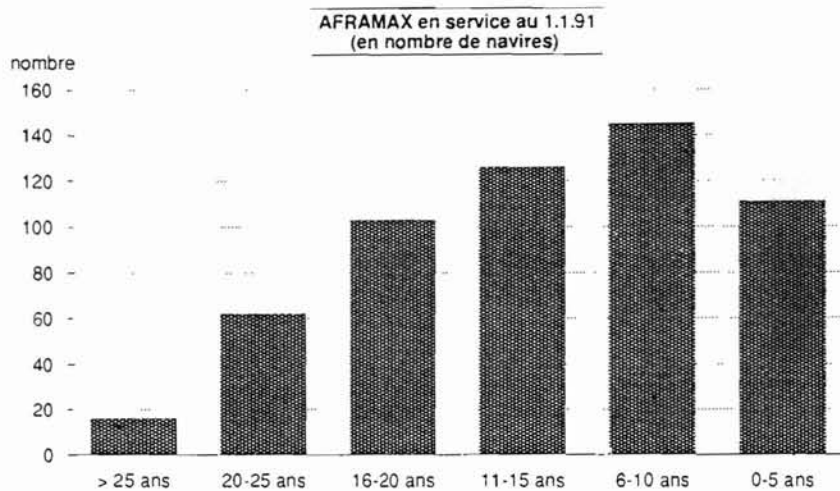


Tableau 7.3.5.

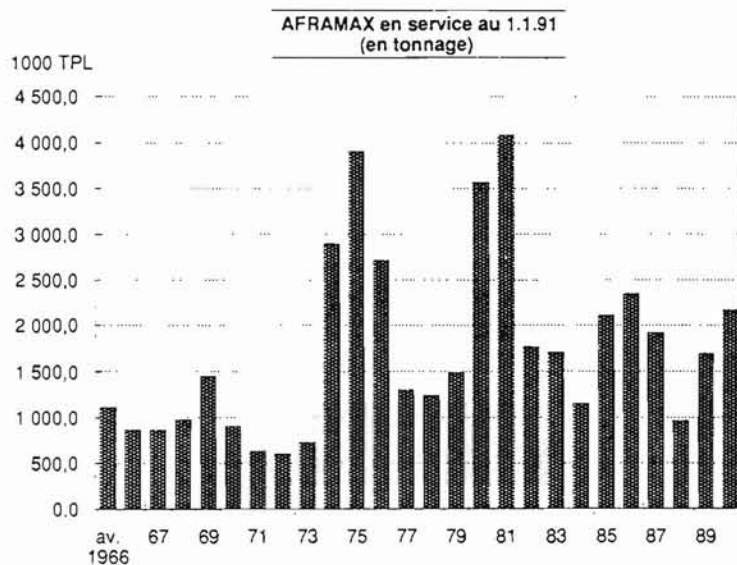


Tableau 7.3.6.

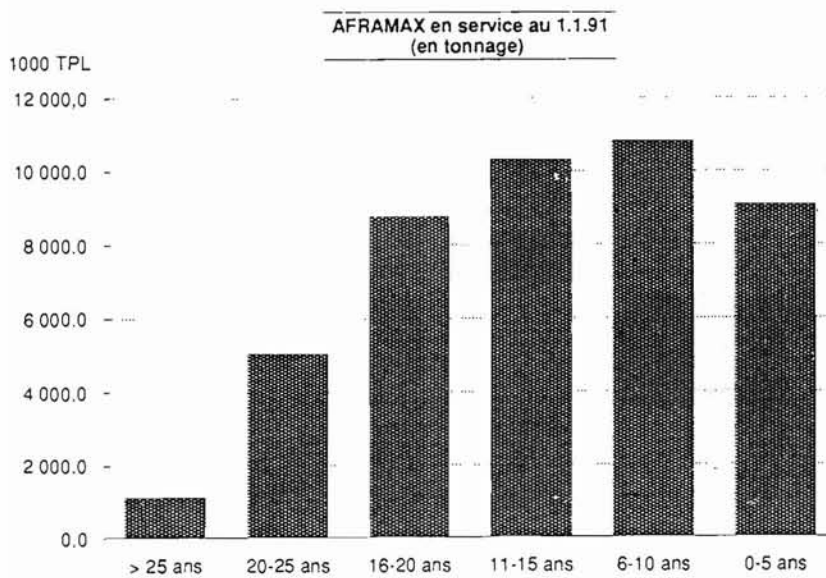


Tableau 7.4.3.

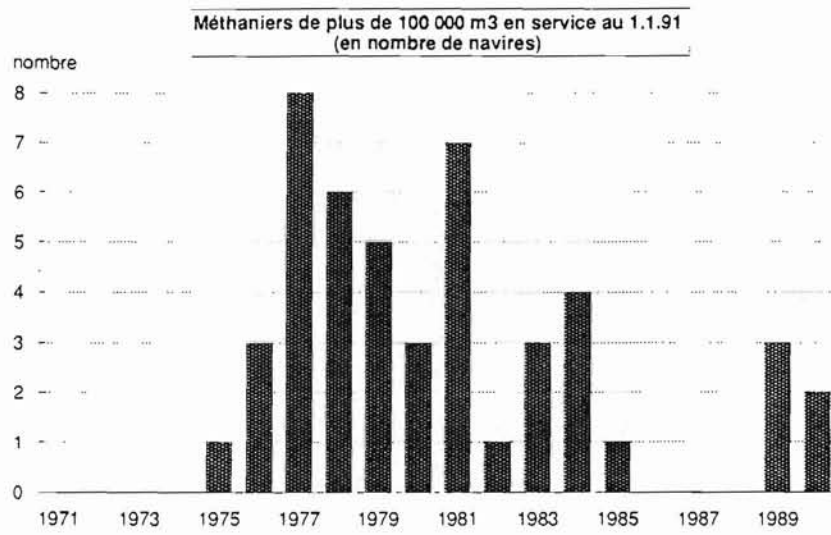


Tableau 7.4.4.

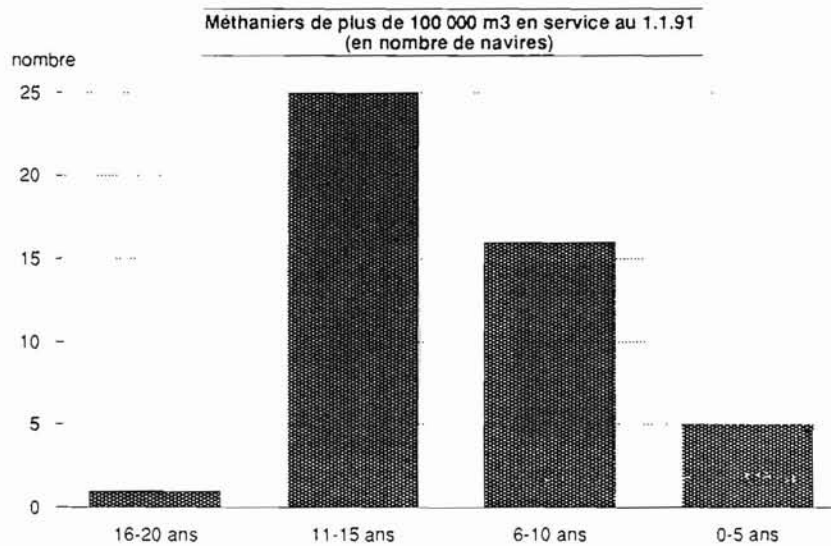


Tableau 7.4.1.  
**METHANIERs de plus de 100 000 m3**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	capacité (1000 m3)
	1971		
	1972		
	1973		
	1974		
	1975	1	124,9
	1976	3	372,4
	1977	8	1 011,5
	1978	6	764,5
	1979	5	636,3
	1980	3	380,0
	1981	7	908,1
	1982	1	130,0
	1983	3	377,4
	1984	4	506,8
	1985	1	125,6
	1986		
	1987		
	1988		
	1989	3	376,6
	1990	2	262,0
	total	47	5 975,9

Tableau 7.4.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	16-20 ans	1	124,9
	11-15 ans	25	3 164,6
	6-10 ans	16	2 047,8
	0-5 ans	5	638,6
	Total	47	5 975,9

Tableau 7.5.1.

Gaziers GPL de plus de 60 000 m3  
Flotte en service au 1.1.91

par année de construction	date de constr.	nombre	capacité 1000 m3
	1971	2	144,7
	1972		
	1973	1	74,6
	1974	2	146,1
	1975	3	206,9
	1976	3	237,9
	1977	8	603,1
	1978	5	374,8
	1979	9	684,1
	1980	5	381,2
	1981	2	146,5
	1982	3	223,8
	1983	3	244,4
	1984	1	81,6
	1985	3	237,3
	1986	2	161,9
	1987	1	77,6
	1988		
	1989	1	78,5
	1990	6	454,0
	total	60	4 558,7

Tableau 7.5.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	capacité
	16-20 ans	8	572,3
	11-15 ans	30	2 281,0
	6-10 ans	12	933,6
	0-5 ans	10	771,9
	Total	60	4 558,7

Tableau 7.4.5.

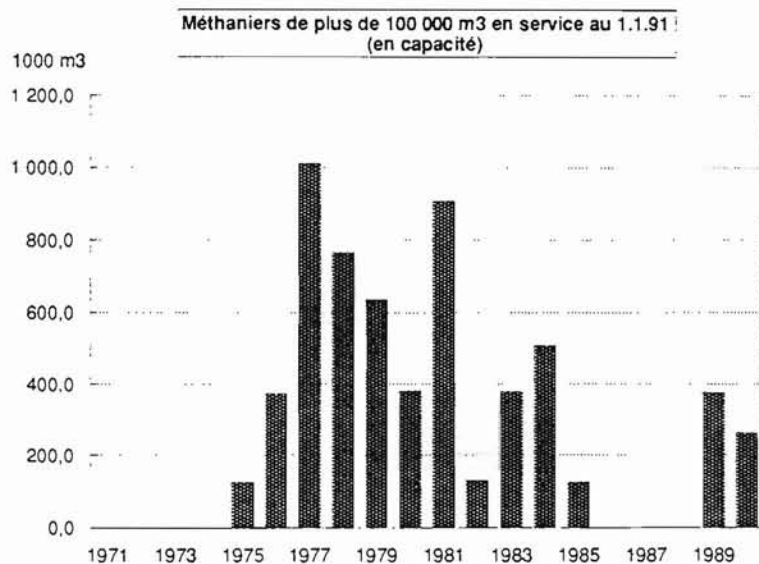


Tableau 7.4.6.

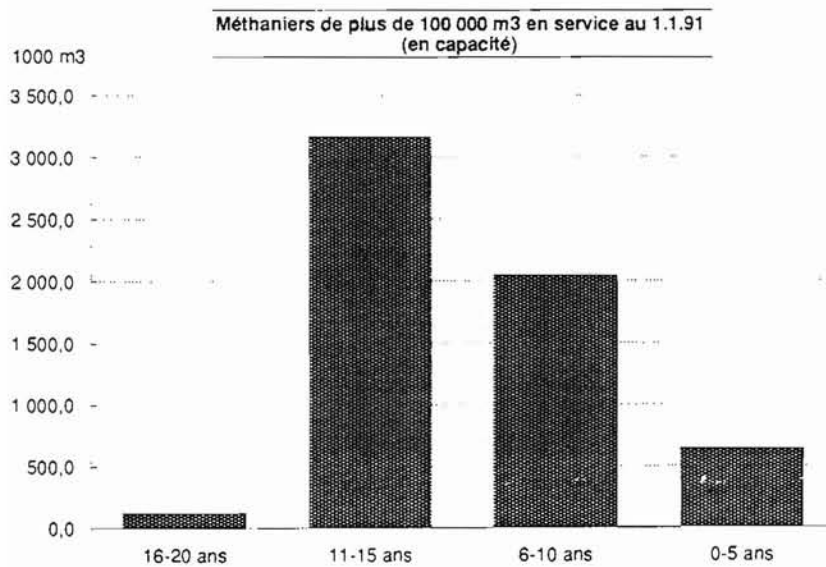




Tableau 7.5.3

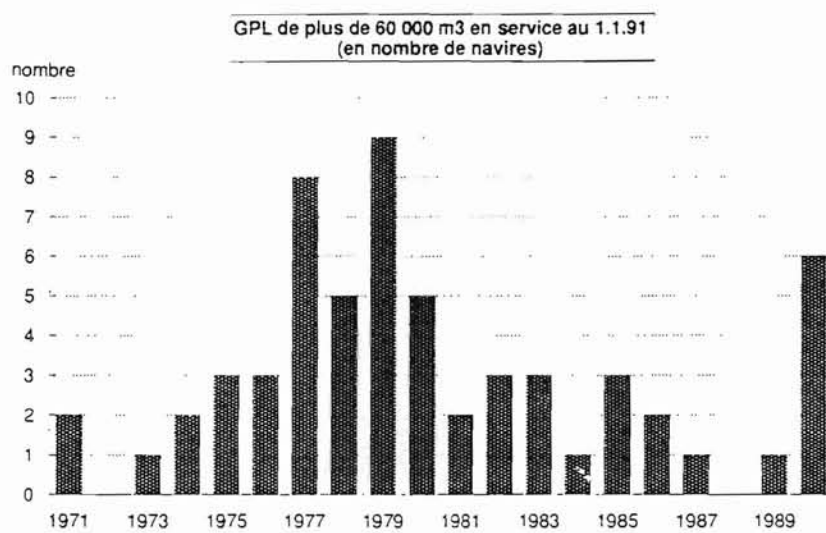


Tableau 7.5.4.

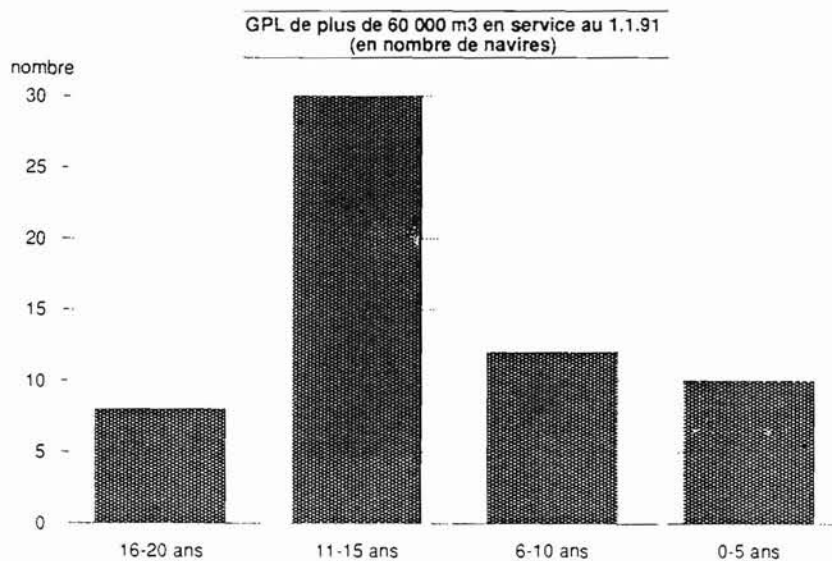


Tableau 7.5.5.

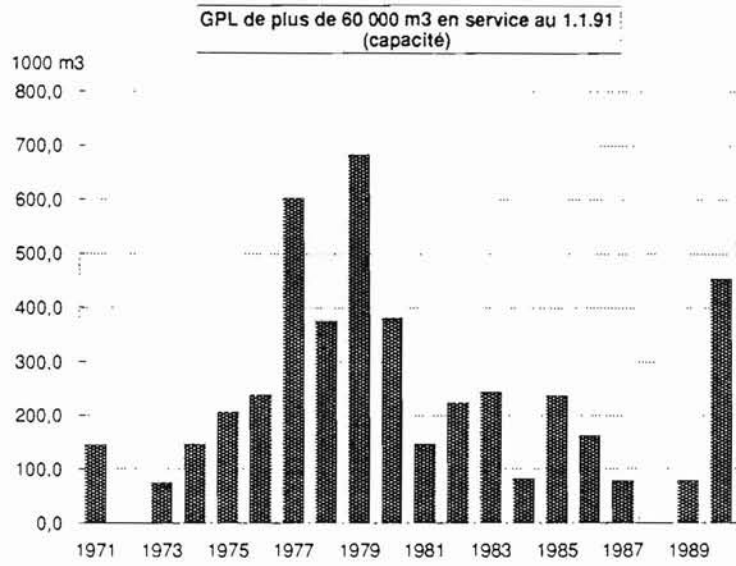


Tableau 7.5.6.

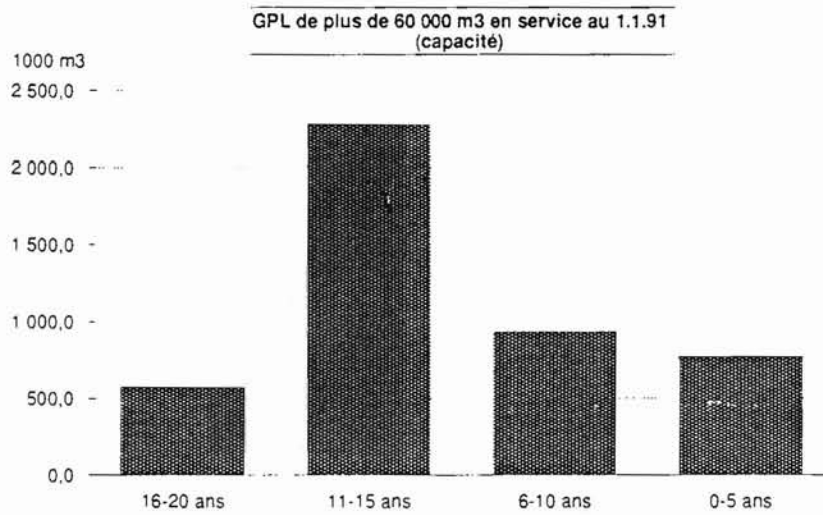


Tableau 7.6.1.

**Vraquiers VLBC (> 200 000 TPL)  
Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	1968		
	1969		
	1970		
	1971		
	1972	1	227,7
	1973	2	445,9
	1974		
	1975		
	1976		
	1977		
	1978		
	1979		
	1980		
	1981		
	1982	3	685,6
	1983	3	650,1
	1984		
	1985	2	473,9
	1986	4	1 048,5
	1987	3	631,3
	1988	4	895,4
	1989	5	1 062,5
	1990	6	1 289,9
	total	33	7 410,8

Tableau 7.6.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	20-25 ans		
	16-20 ans	3	673,6
	11-15 ans		
	6-10 ans	8	1 809,5
	0-5 ans	22	4 927,6
	Total	33	7 410,8

Tableau 7.6.3.

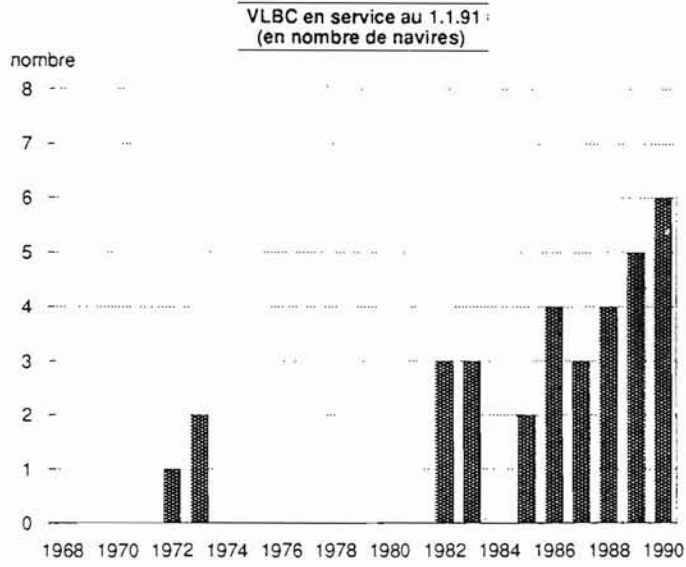


Tableau 7.6.4.

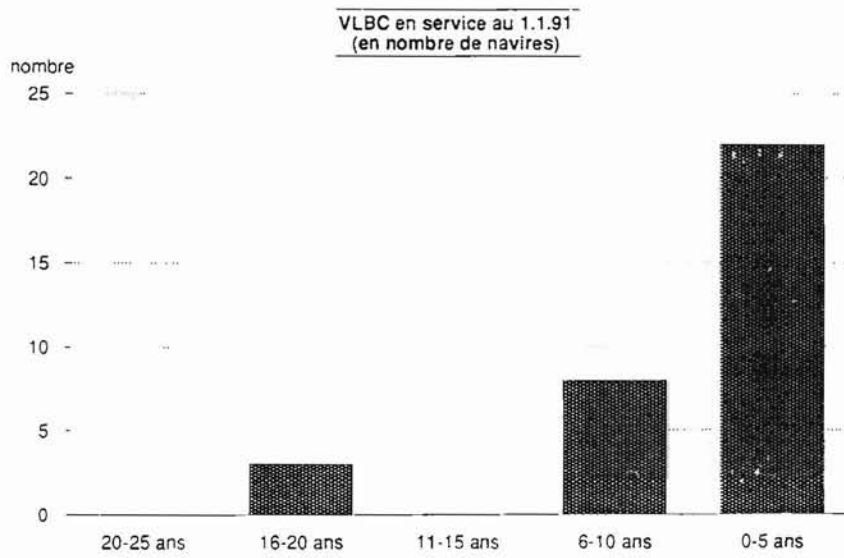


Tableau 7.6.5.

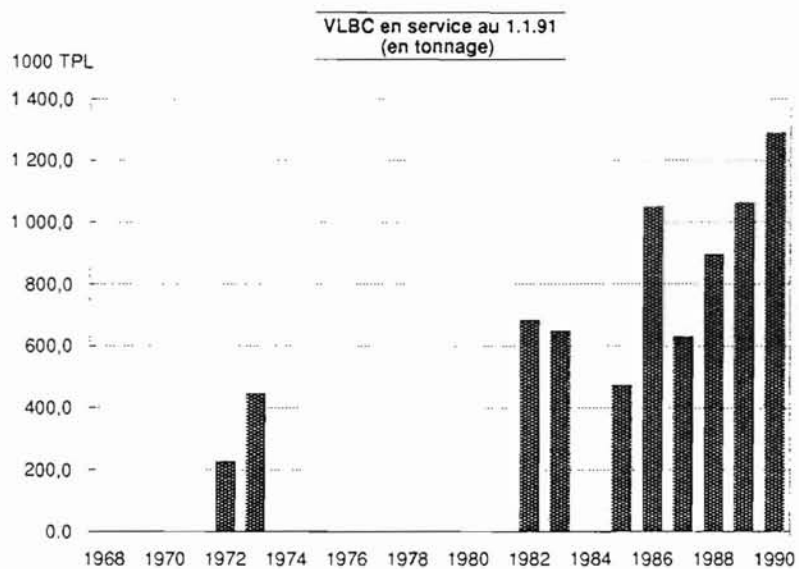


Tableau 7.6.6.

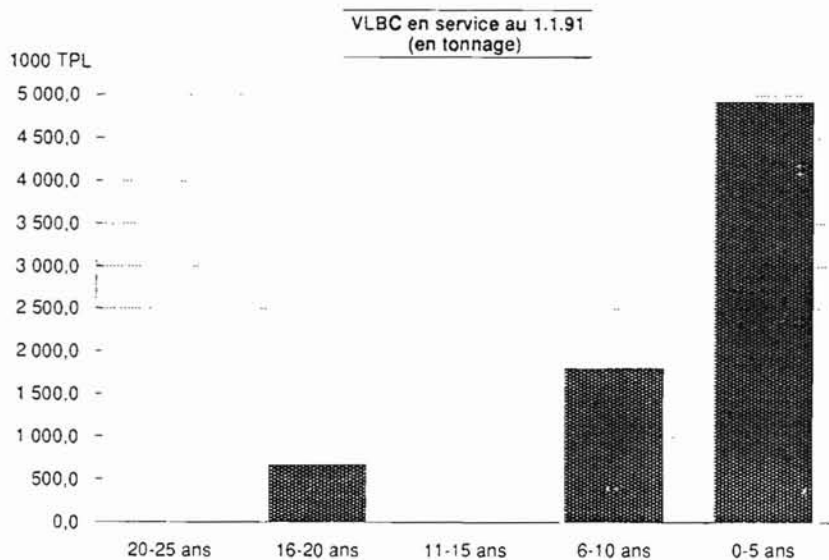


Tableau 7.7.1.

**Vraquiers CAPESIZE (100 000/200 000 TPL)**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	1968	2	214,1
	1969	3	376,1
	1970	5	617,9
	1971	14	1 828,5
	1972	17	2 142,2
	1973	26	3 322,4
	1974	11	1 420,7
	1975	12	1 493,9
	1976	19	2 365,8
	1977	11	1 450,9
	1978	8	974,9
	1979	4	458,3
	1980	3	434,7
	1981	27	3 756,9
	1982	22	3 125,6
	1983	8	1 170,9
	1984	14	2 196,6
	1985	17	2 928,8
	1986	24	3 912,1
	1987	13	2 175,1
	1988	4	688,8
	1989	11	1 751,8
	1990	31	4 539,3
	total	306	43 346,1

Tableau 7.7.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	20-25 ans	10	1 208,1
	16-20 ans	80	10 207,6
	11-15 ans	45	5 684,6
	6-10 ans	88	13 178,7
	0-5 ans	83	13 067,1
	Total	306	43 346,1

Tableau 7.7.3.

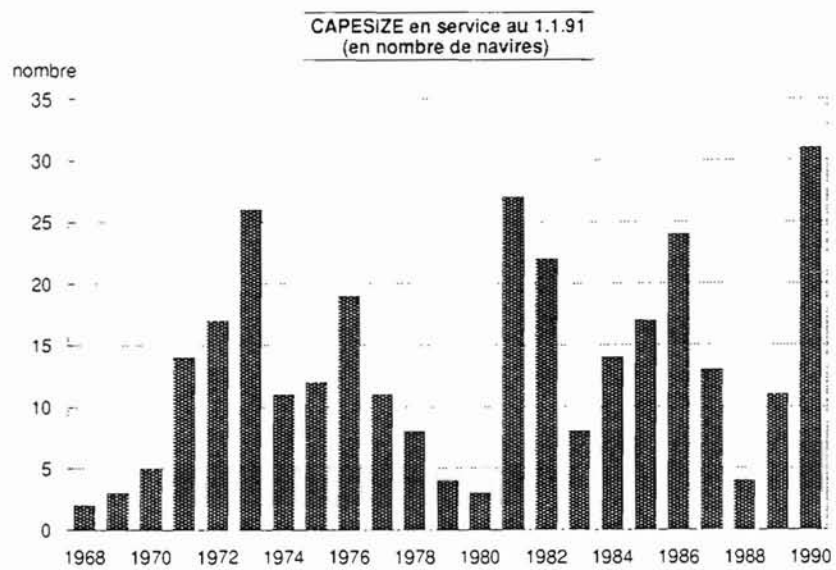


Tableau 7.7.4.

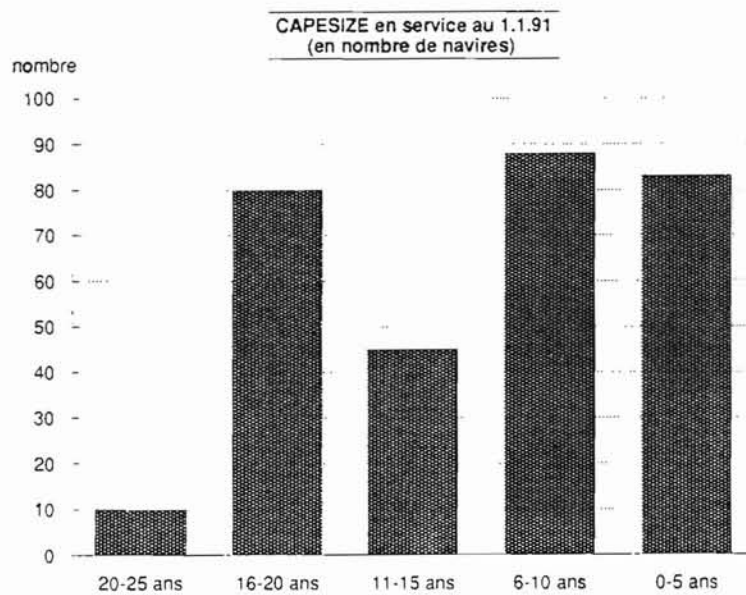


Tableau 7.7.5.

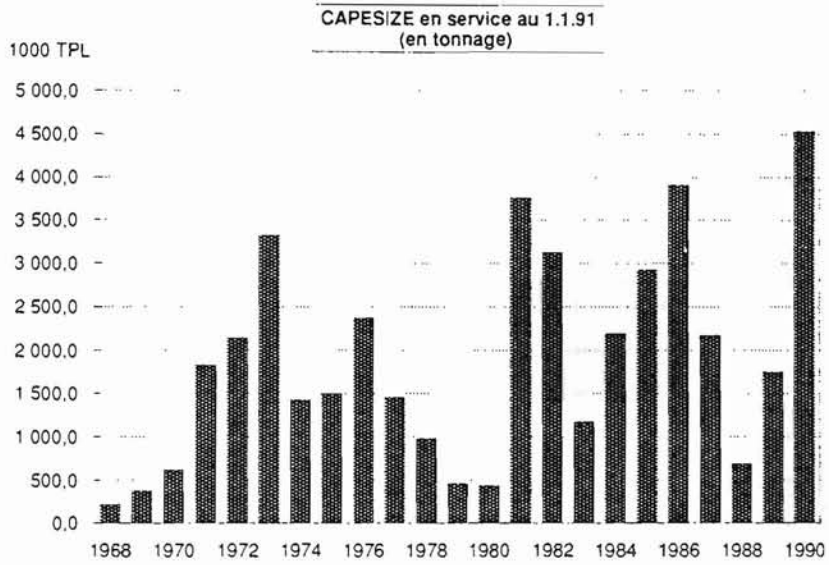


Tableau 7.7.6.

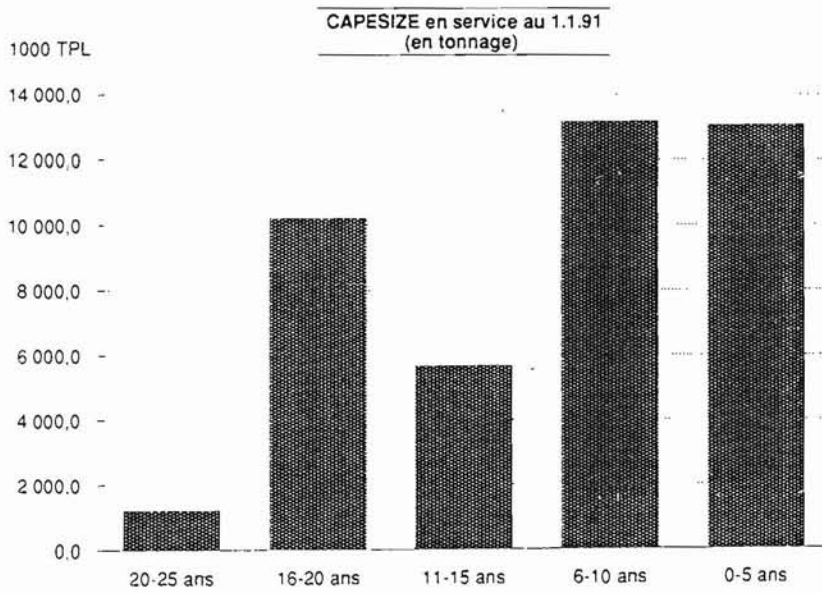




Tableau 7.8.1.

**Vraquiers PANAMAX (50 000/100 000 TPL)  
Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	avant 1966		6
	1966	3	204,4
	1967	17	994,9
	1968	16	1 143,3
	1969	11	728,6
	1970	17	1 052,7
	1971	20	1 278,6
	1972	29	1 837,8
	1973	36	2 237,8
	1974	49	3 001,4
	1975	44	2 719,4
	1976	57	3 592,5
	1977	50	3 266,7
	1978	30	1 957,7
	1979	16	1 056,2
	1980	24	1 477,1
	1981	61	3 917,4
	1982	74	4 880,6
	1983	54	3 587,4
	1984	64	4 221,5
	1985	21	1 378,2
	1986	28	1 784,3
	1987	28	1 844,4
	1988	19	1 263,1
	1989	36	2 421,9
	1990	34	2 293,0
	total	844	54 516,6

Tableau 7.8.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans	6	375,8
20-25 ans	64	4 123,8	
16-20 ans	178	11 075,0	
11-15 ans	177	11 350,2	
6-10 ans	274	17 985,1	
0-5 ans	145	9 606,7	
Total	844	54 516,6	

Tableau 7.8.3.

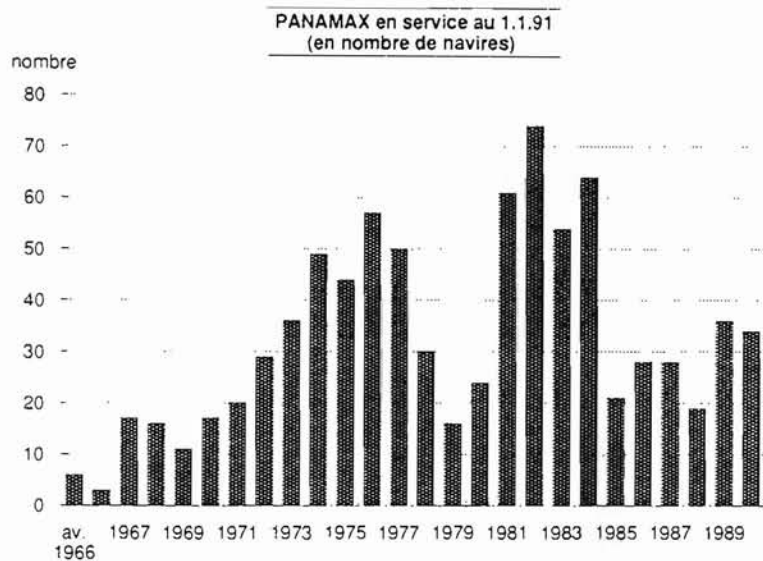


Tableau 7.8.4.

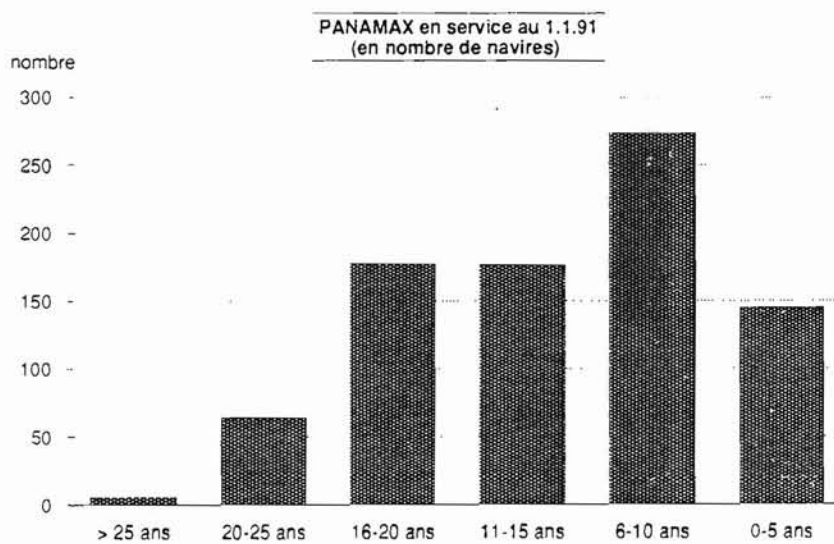


Tableau 7.8.5.

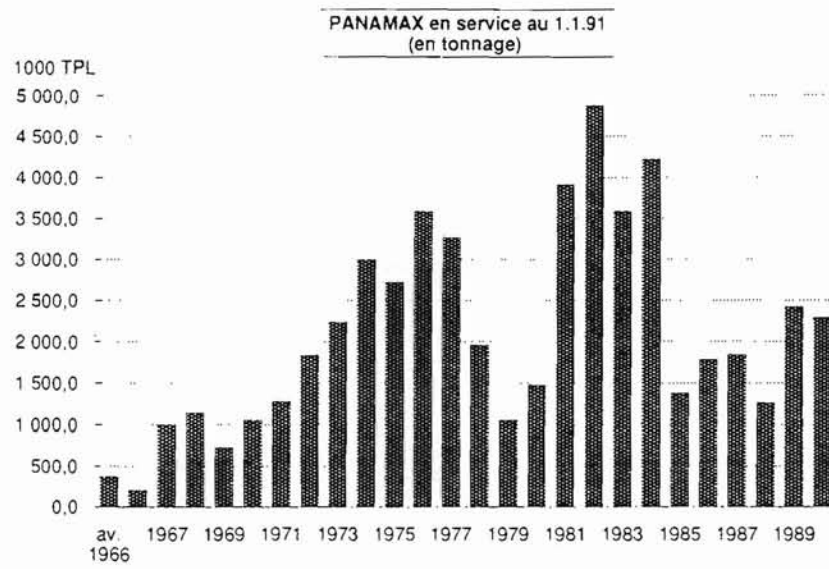


Tableau 7.8.6.

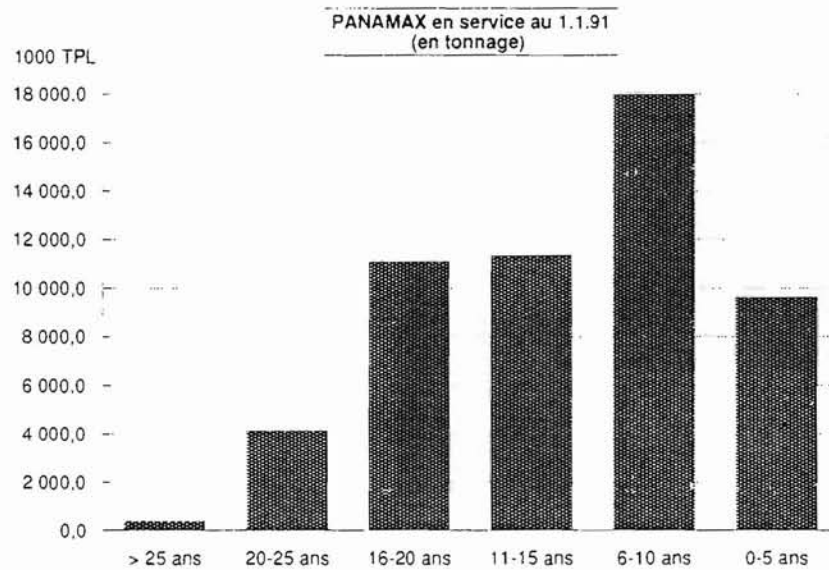


Tableau 7.9.1.

**Vraquiers HANDYSIZE (25 000/50 000 TPL)**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage) 1000 TPL
	avant 1966	62	2 129,3
	1966	23	802,8
	1967	33	1 018,8
	1968	44	1 389,5
	1969	42	1 463,3
	1970	59	1 815,5
	1971	83	2 536,8
	1972	117	3 615,6
	1973	112	3 448,7
	1974	108	3 488,7
	1975	89	2 861,8
	1976	126	4 121,9
	1977	200	6 493,4
	1978	117	3 960,3
	1979	53	1 788,8
	1980	55	1 787,7
	1981	88	2 861,5
	1982	121	4 286,8
	1983	121	4 330,8
	1984	242	8 659,4
	1985	238	8 791,5
	1986	124	4 530,6
	1987	51	1 909,1
	1988	18	708,6
	1989	46	1 708,7
	1990	39	1 509,8
	total	2 411	82 020

Tableau 7.9.2.

par âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans	62	2 129,3
	20-25 ans	201	6 489,8
	16-20 ans	509	15 951,7
	11-15 ans	551	18 152,0
	6-10 ans	810	28 930,1
	0-5 ans	278	10 366,8
	Total	2 411	82 019,7

Tableau 7.9.3.

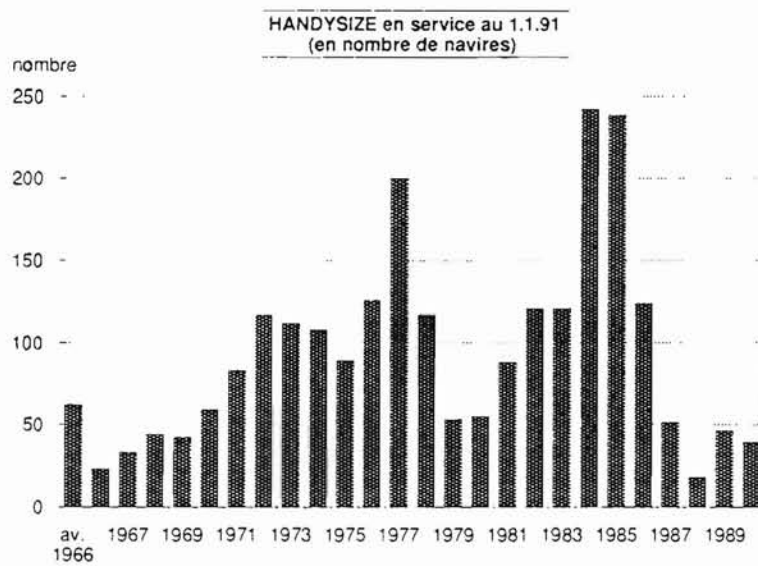


Tableau 7.9.4.

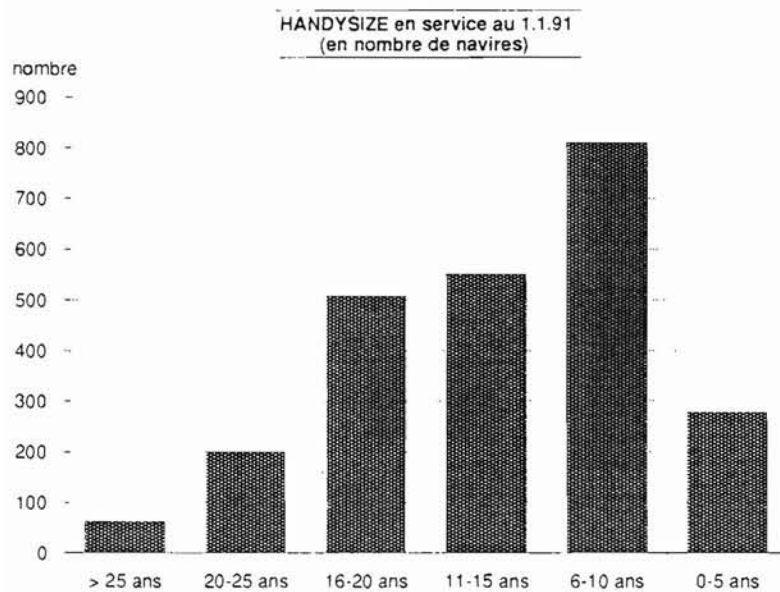


Tableau 7.9.5.

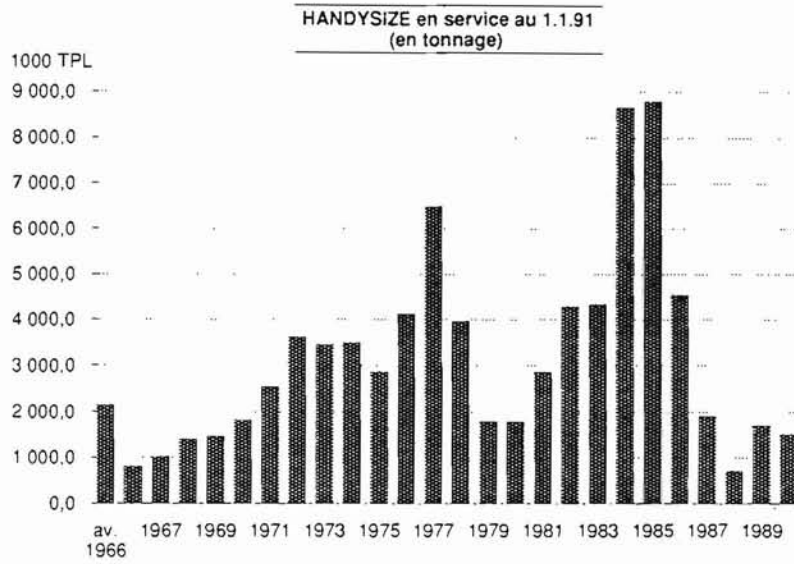


Tableau 7.9.6.

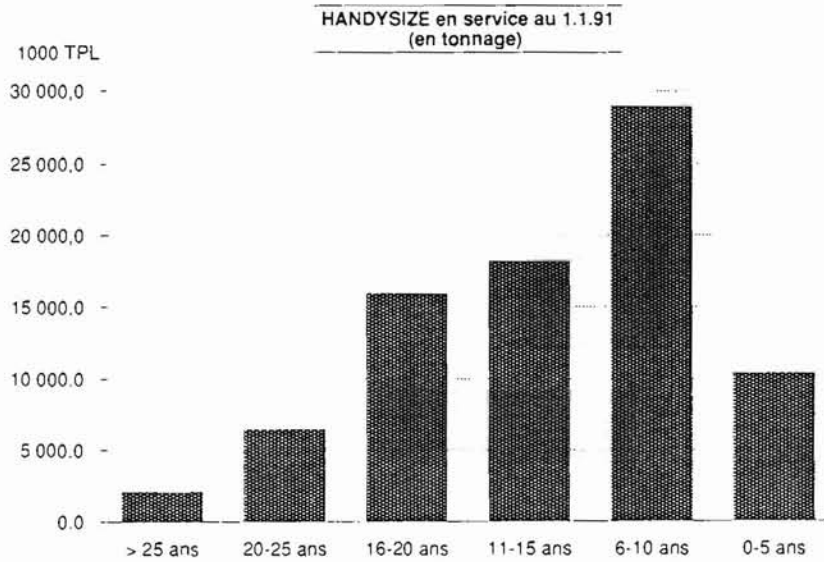


Tableau 7.10.1.

**CARGOS de plus de 20 000 TPL**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	avant 1966	6	147,8
	1966		
	1967	3	113,2
	1968	2	43,7
	1969	6	130,4
	1970	5	127,3
	1971	6	149,3
	1972	3	62,5
	1973	5	102,6
	1974	9	197,2
	1975	17	366,0
	1976	22	487,4
	1977	57	1 286,6
	1978	40	919,4
	1979	17	398,0
	1980	14	305,3
	1981	8	196,3
	1982	6	147,4
	1983	10	226,9
	1984	10	277,4
	1985	4	83,4
	1986	4	83,6
	1987	4	106,7
	1988	2	54,6
	1989	2	62,2
	1990		
	total	262	6 075,0

Tableau 7.10.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans	6	147,8
	20-25 ans	16	414,6
	16-20 ans	40	877,6
	11-15 ans	150	3 396,7
	6-10 ans	38	931,3
	0-5 ans	12	307,0
	Total	262	6 075,0

Tableau 7.10.3.

CARGOS >20 000 TPL en service au 1.1.91 :  
(en nombre de navires)

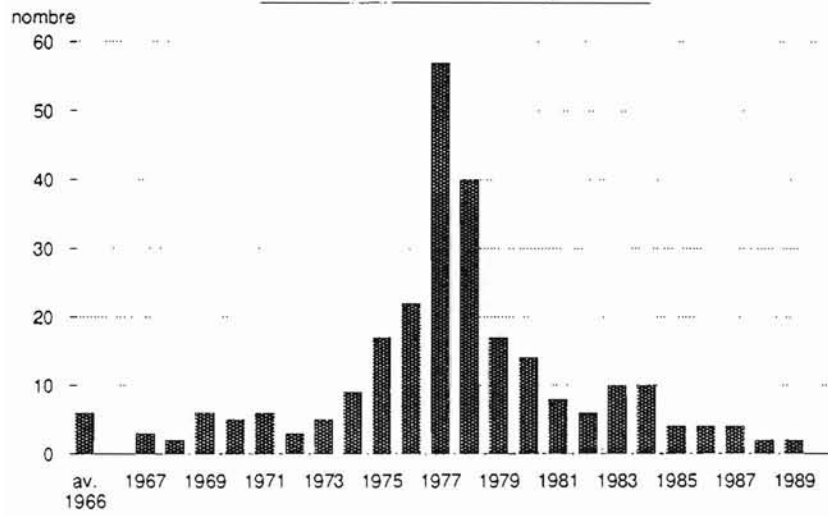


Tableau 7.10.4.

CARGOS >20 000 TPL en service au 1.1.91  
(en nombre de navires)

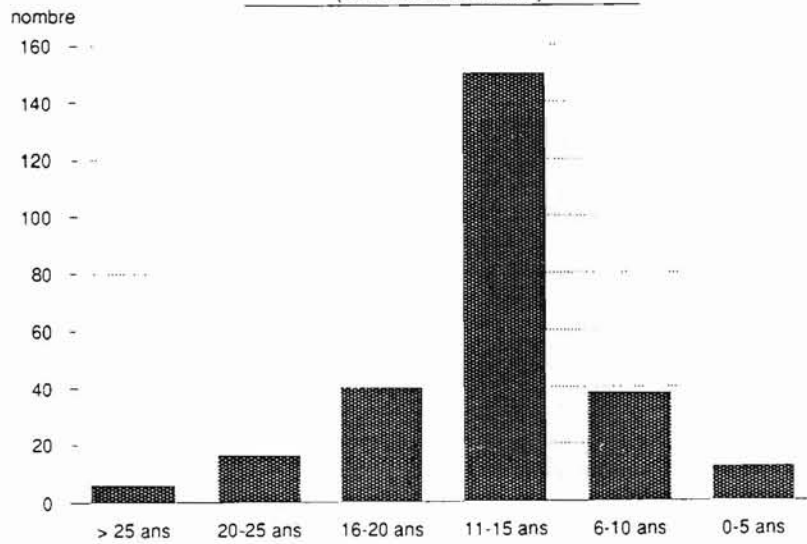




Tableau 7.10.5

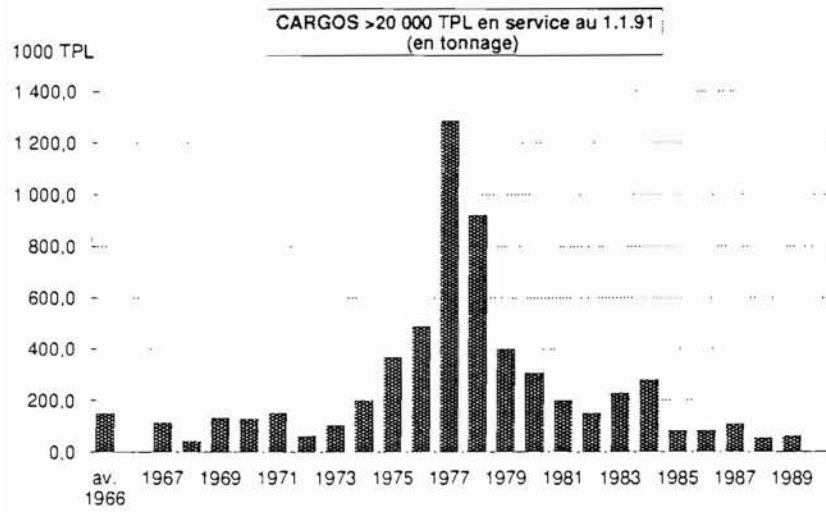


Tableau 7.10.6.

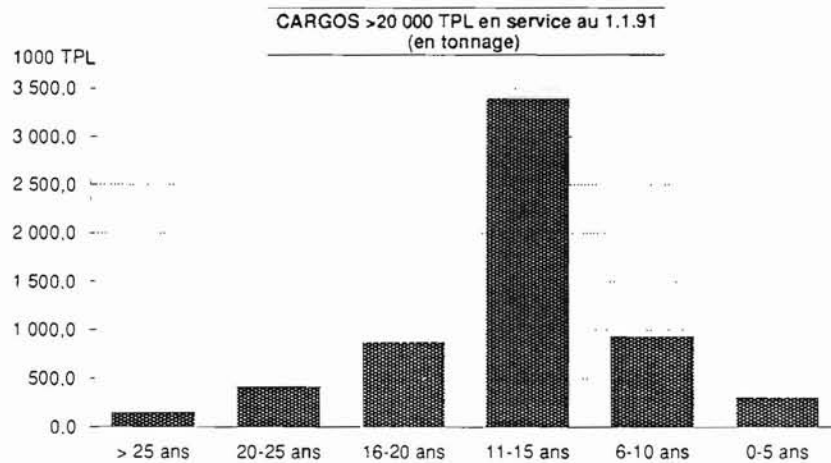


Tableau 7.11.1

**CARGOS de 10 000 à 20 000 TPL**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	tonnage (1000 TPL)
	avant 1966	172	2 247,0
1966	54	713,9	
1967	71	938,8	
1968	75	1 020,8	
1969	113	1 613,8	
1970	135	1 936,1	
1971	136	2 004,5	
1972	122	1 811,3	
1973	117	1 678,7	
1974	105	1 516,8	
1975	72	1 045,5	
1976	100	1 501,6	
1977	168	2 640,7	
1978	160	2 401,2	
1979	139	2 126,8	
1980	113	1 689,1	
1981	69	1 053,0	
1982	52	794,5	
1983	57	806,3	
1984	43	670,4	
1985	33	489,9	
1986	27	425,3	
1987	8	122,8	
1988	4	59,3	
1989	2	30,9	
1990	2	34,8	
total	2 149	31 373,7	

Tableau 7.11.2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	tonnage
	> 25 ans	172	2 247,0
20-25 ans	448	6 223,3	
16-20 ans	552	8 056,8	
11-15 ans	680	10 359,3	
6-10 ans	254	3 814,1	
0-5 ans	43	673,2	
Total	2 149	31 373,7	

Tableau 7.11.3.

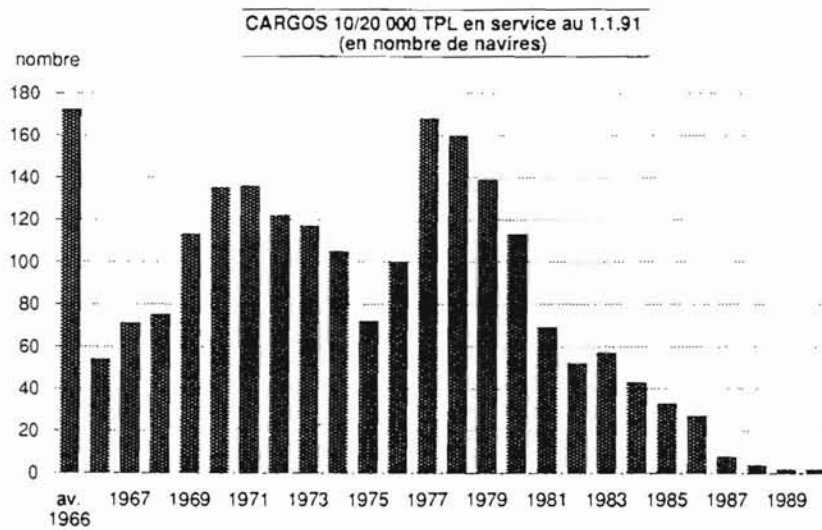


Tableau 7.11.4.

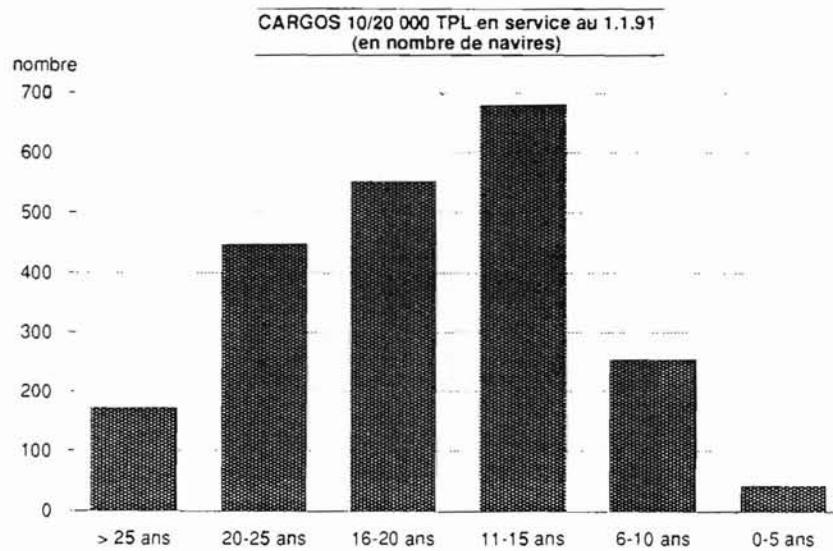


Tableau 7.11.5

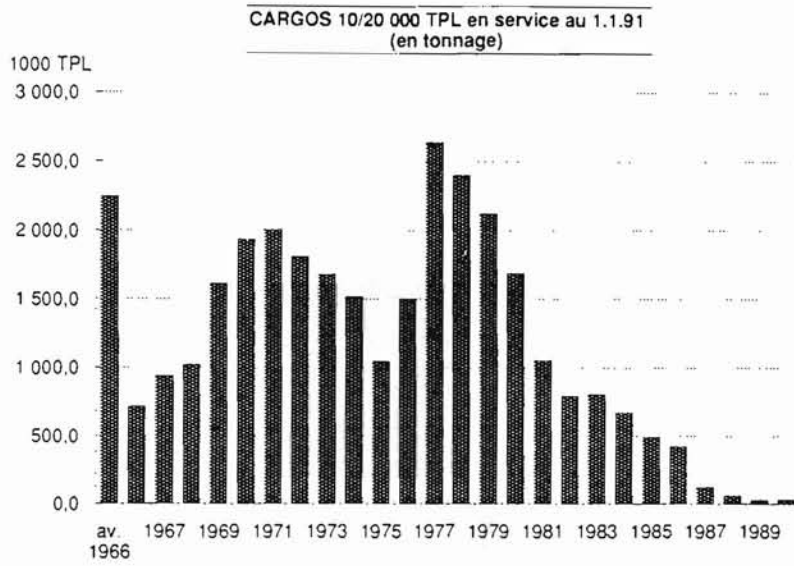


Tableau 7.11.6.

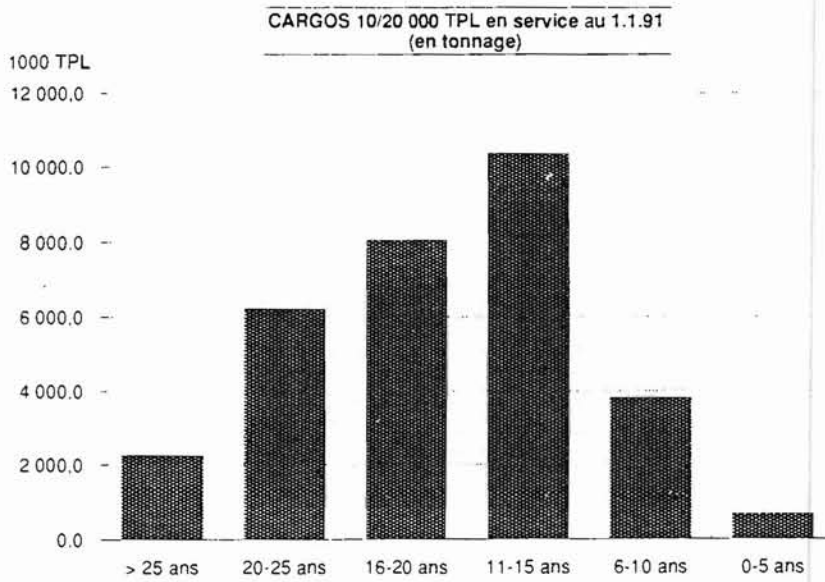


Tableau 7.12.1.

**PORTE-CONTENEURS de 2000 à 4500 EVP**  
**Flotte en service au 1.1.91**

par année de construction	date de constr.	nombre	Capacité (EVP)
	1971	4	8 540
	1972	16	42 351
	1973	11	29 716
	1974	2	4 244
	1975		
	1976	8	18 234
	1977	8	19 562
	1978	8	19 850
	1979	6	15 198
	1980	20	49 456
	1981	3	7 149
	1982	3	7 088
	1983	8	19 726
	1984	25	74 402
	1985	23	69 432
	1986	36	98 720
	1987	23	64 904
	1988	28	94 290
	1989	21	65 575
	1990	22	69 111
	total	275	777 548

Tableau 7.12 2.

par tranche de 5 ans d'âge	âge	nombre	capacité
	16-20 ans	33	84 851
	11-15 ans	50	122 300
	6-10 ans	62	177 797
	0-5 ans	130	392 600
	Total	275	777 548

Tableau 7.12.3.

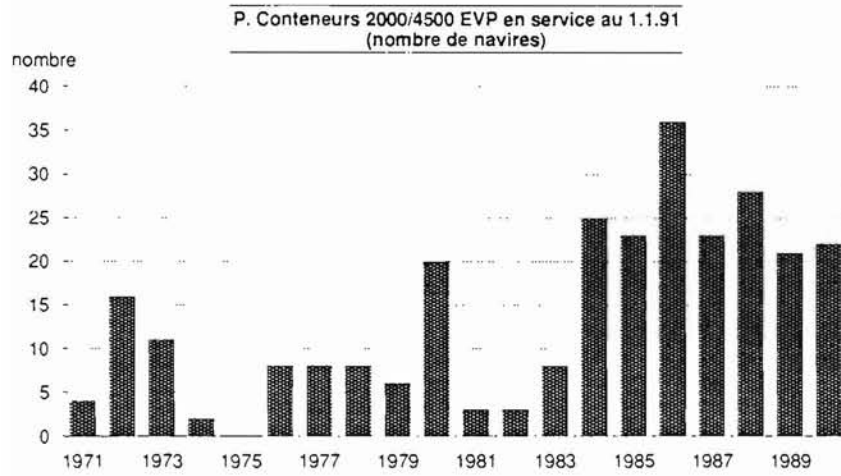


Tableau 7.12.4.

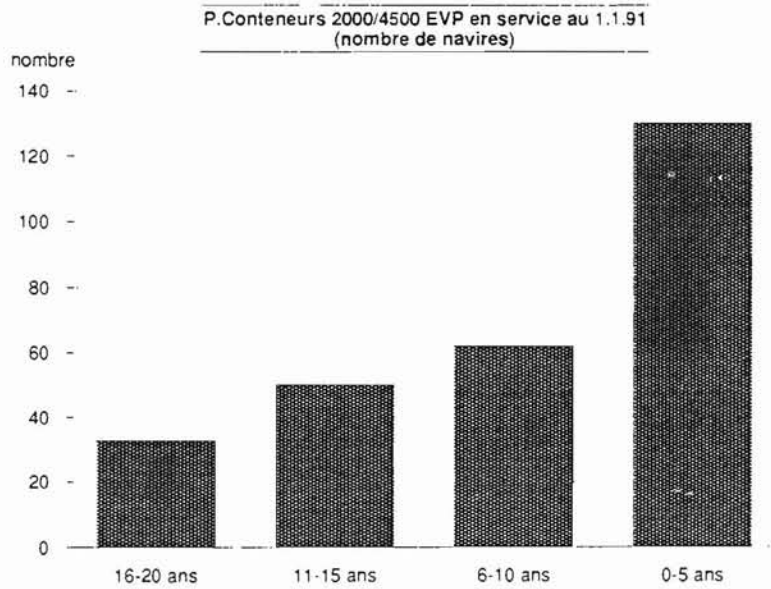


Tableau 7.12.5.

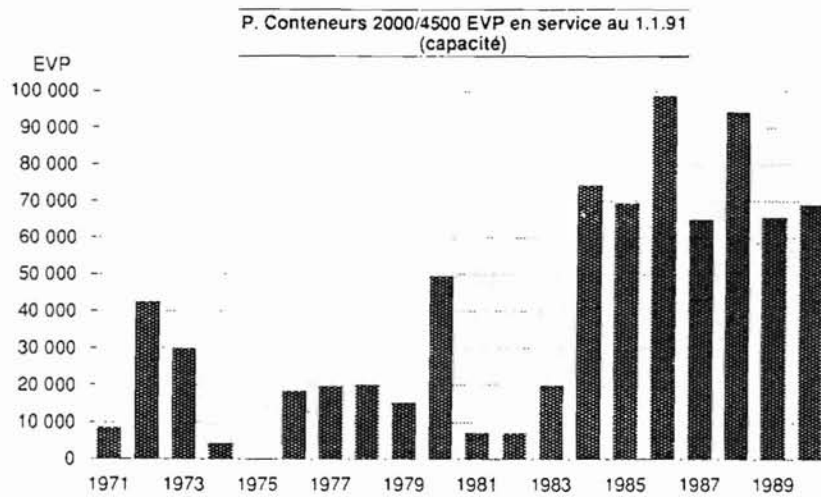


Tableau 7.12.6.

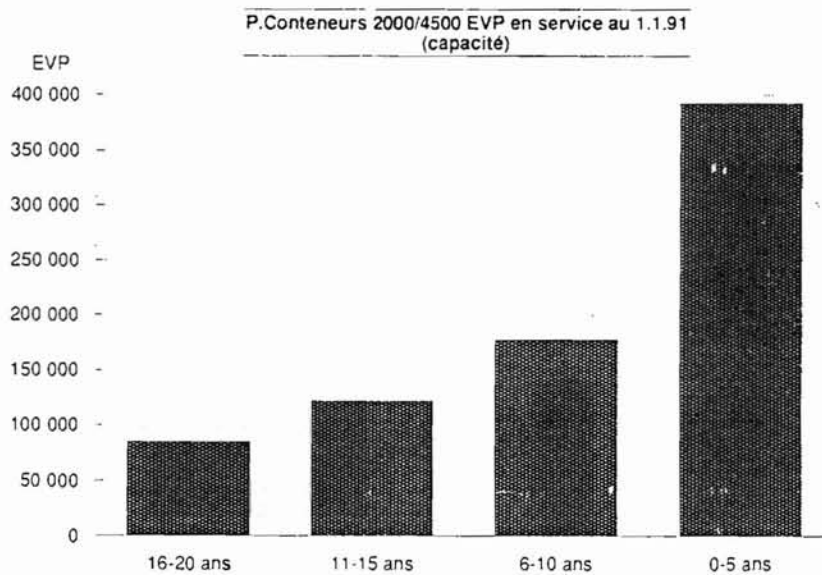


Tableau 8.1. - Pétroliers UL/ULCC - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

en tonnage de port en lourd  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (milliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (milliard USD)
avant 1966										
1966										
1967										
1968	212,2									
1969	210,3									
1970	768,9									
1971	2 859,7	1991	4 051,0	4 811,0	1991	-2107,323	-2 107,3	369,5	-0,8	-0,8
1972	4 968,1	1992	4 968,1	8 051,0	1992	19 350,6	17 243,3	428,3	8,3	7,5
1973	10 371,6	1993	10 371,6	8 636,0	1993	22 961,4	40 204,6	470,2	10,8	18,3
1974	21 317,6	1994	21 317,6	1 967,0	1994	21 523,5	61 728,2	484,3	10,4	28,7
1975	22 961,4	1995	22 961,4		1995	9 339,3	71 067,5	498,9	4,7	33,4
1976	21 523,5	1996	21 523,5		1996	4 128,2	75 195,7	510,6	2,1	35,5
1977	9 339,3	1997	9 339,3		1997	3 308,1	78 503,8	520,8	1,7	37,2
1978	4 128,2	1998	4 128,2		1998	640,4	79 144,2	531,3	0,3	37,6
1979	3 308,1	1999	3 308,1		1999	1 115,3	80 259,5	538,0	0,6	38,2
1980	640,4	2000	640,4							
1981	1 115,3	2001	1 115,3							
1982	290,1									
1983	935,4									
1984	238,5									
1985	497,9									
1986	2 184,8									
1987	1 453,3									
1988	2 776,0									
1989	3 925,9									
1990	3 505,5									
total	119 531,9		103 724,5	23 465,0		80 259,5			38,2	



Tableau 6.2. - Pétroliers SUEZMAX - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

en tonnage de port en lourd  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (milliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (milliard USD)
1967	121,3									
1968	687,6									
1969	863,2									
1970	719,9									
1971	986,1	1991	3 378,0	4 819,3	1991	-2 402,4	-2 402,4	426,5	-1,0	-1,0
1972	828,5	1992	828,5	1 526,9	1992	1 624,0	-778,4	494,3	0,8	-0,2
1973	1 200,8	1993	1 200,8	1 463,5	1993	4 516,8	3 738,4	542,8	2,5	2,2
1974	2 057,0	1994	2 057,0	433,0	1994	7 783,2	11 521,6	559,0	4,4	6,6
1975	4 516,8	1995	4 516,8		1995	6 560,3	18 081,9	575,8	3,8	10,4
1976	7 783,2	1996	7 783,2		1996	3 847,3	21 929,2	589,4	2,3	12,6
1977	6 560,3	1997	6 560,3		1997	2 405,7	24 334,9	601,2	1,4	14,1
1978	3 847,3	1998	3 847,3		1998	1 613,9	25 948,8	613,2	1,0	15,1
1979	2 405,7	1999	2 405,7		1999	756,3	26 705,2	621,0	0,5	15,5
1980	1 613,9	2000	1 613,9							
1981	756,3	2001	756,3							
1982	385,5									
1983	457,6									
1984	617,3									
1985	812,5									
1986	656,6									
1987	858,1									
1988	1 700,7									
1989	2 221,2									
1990	1 988,0									
total	44 645,5		34 947,9	8 242,7		26 705,2			15,5	

Tableau 8.3. - Pétroliers AFRAMAX - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

en tonnage de port en lourd  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (milliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (milliard USD)
avant 1966	1 118,2									
1966	862,0									
1967	862,6									
1968	978,7									
1969	1 453,6									
1970	903,9									
1971	631,8	1991	6 810,9	1 729,1	1991	2 803,1	2 803,1	546,5	1,5	1,5
1972	604,7	1992	604,7	2 981,8	1992	2 728,0	5 531,1	633,4	1,7	3,3
1973	725,0	1993	725,0	626,6	1993	3 825,3	9 356,4	695,5	2,7	5,9
1974	2 898,0	1994	2 898,0	170,0	1994	2 721,3	12 077,7	716,3	1,9	7,9
1975	3 910,3	1995	3 910,3	85,0	1995	1 303,5	13 381,2	737,8	1,0	8,8
1976	2 721,3	1996	2 721,3		1996	1 237,7	14 618,9	755,2	0,9	9,8
1977	1 303,5	1997	1 303,5		1997	1 488,0	16 106,9	770,3	1,1	10,9
1978	1 237,7	1998	1 237,7		1998	3 569,2	19 676,1	785,7	2,8	13,7
1979	1 488,0	1999	1 488,0		1999	4 084,8	23 760,9	795,7	3,3	17,0
1980	3 569,2	2000	3 569,2							
1981	4 084,8	2001	4 084,8							
1982	1 770,4									
1983	1 710,3									
1984	1 152,3									
1985	2 109,5									
1986	2 342,8									
1987	1 915,0									
1988	964,8									
1989	1 693,2									
1990	2 167,0									
total	45 178,7		29 353,4	5 592,5		23 760,9			17,0	

Tableau 8.4. - Pétroliers de 35 000 à 60 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse . Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (milliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (milliard USD)
avant 1966	3 349,7									
1966	259,5									
1967	126,9									
1968	116,1									
1969	301,6									
1970										
1971	37,9	1991	4 191,7	1 422,8	1991	1 068,9	1 068,9	875,0	0,9	0,9
1972	182,8	1992	182,8	1 486,0	1992	283,4	1 352,4	1 014,1	0,3	1,2
1973	511,9	1993	511,9	908,6	1993	1 142,3	2 494,7	1 113,5	1,3	2,5
1974	479,4	1994	479,4	196,0	1994	1 427,3	3 922,0	1 146,9	1,6	4,1
1975	1 142,3	1995	1 142,3		1995	751,7	4 673,7	1 181,3	0,9	5,0
1976	1 427,3	1996	1 427,3		1996	570,4	5 244,1	1 209,2	0,7	5,7
1977	751,7	1997	751,7		1997	757,1	6 001,2	1 233,4	0,9	6,6
1978	570,4	1998	570,4		1998	903,1	6 904,3	1 258,1	1,1	7,8
1979	757,1	1999	757,1		1999	1 544,6	8 448,9	1 274,0	2,0	9,7
1980	903,1	2000	903,1							
1981	1 544,6	2001	1 544,6							
1982	1 616,1									
1983	833,8									
1984	926,7									
1985	961,9									
1986	580,6									
1987	888,7									
1988	1 076,7									
1989	711,9									
1990	448,6									
total	20 507,3		12 462,3	4 013,4		8 448,9			9,7	

Tableau 8.5. - Pétroliers de 20 000 à 35 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (milliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (milliard USD)
avant 1966	1 885,6									
1966	251,4									
1967	131,3									
1968	351,9									
1969	393,9									
1970	484,5									
1971	436,0	1991	3 934,5		1991	6 112,9	6 112,9	1 000,0	6,1	6,1
1972	781,9	1992	781,9		1992	1 151,9	7 264,9	1 080,0	1,2	7,4
1973	1 396,6	1993	1 396,6		1993	1 723,2	8 988,1	1 134,0	2,0	9,3
1974	1 151,9	1994	1 151,9		1994	1 341,7	10 329,8	1 168,0	1,6	10,9
1975	1 723,2	1995	1 723,2		1995	859,8	11 189,6	1 203,1	1,0	11,9
1976	1 341,7	1996	1 341,7		1996	470,7	11 660,2	1 231,5	0,6	12,5
1977	859,8	1997	859,8		1997	409,9	12 070,2	1 256,1	0,5	13,0
1978	470,7	1998	470,7		1998	421,9	12 492,1	1 281,2	0,5	13,5
1979	409,9	1999	409,9		1999	589,0	13 081,0	1 297,5	0,8	14,3
1980	421,9	2000	421,9							
1981	589,0	2001	589,0							
1982	1 056,8									
1983	527,4									
1984	334,5									
1985	406,5									
1986	629,7									
1987	290,0									
1988	302,1									
1989	298,7									
1990	356,3									
total	17 282,9		13 081,0			13 081,0			14,3	

Tableau 8.6. - Transporteurs de produits pétroliers de 5 000 à 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (miliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (miliard USD)
avant 1966	1 123,1									
1966	91,2									
1967	230,9									
1968	331,1									
1969	213,0									
1970	249,9									
1971	433,6	1991	2 672,8		1991	3 216,0	3 216,0	2 000,0	6,4	6,4
1972	185,7	1992	185,7		1992	405,5	3 621,5	2 160,0	0,9	7,3
1973	357,4	1993	357,4		1993	382,7	4 004,2	2 268,0	0,9	8,2
1974	405,5	1994	405,5		1994	343,9	4 348,0	2 336,0	0,8	9,0
1975	382,7	1995	382,7		1995	309,8	4 657,9	2 406,1	0,7	9,7
1976	343,9	1996	343,9		1996	133,4	4 791,3	2 462,9	0,3	10,1
1977	309,8	1997	309,8		1997	276,0	5 067,3	2 512,2	0,7	10,7
1978	133,4	1998	133,4		1998	275,6	5 342,9	2 562,4	0,7	11,5
1979	276,0	1999	276,0		1999	256,4	5 599,3	2 594,9	0,7	12,1
1980	275,6	2000	275,6							
1981	256,4	2001	256,4							
1982	372,8									
1983	141,0									
1984	188,9									
1985	272,3									
1986	188,6									
1987	178,1									
1988	176,9									
1989	144,0									
1990	146,4									
total	7 408,4		5 599,3			5 599,3			12,1	

Tableau 8.7. - Transporteurs de produits chimiques de plus de 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	127,0									
1966										
1967	107,1									
1968	85,5									
1969	21,7									
1970	190,7									
1971	258,1	1991	790,1	270,6	1991	252,3	252,3	1 750,0	441,5	441,5
1972	123,2	1992	123,2	431,3	1992	210,0	462,3	1 890,0	396,9	838,5
1973	75,9	1993	75,9	35,0	1993	237,4	699,8	1 984,5	471,2	1 309,7
1974	210,0	1994	210,0		1994	407,7	1 107,5	2 044,0	833,4	2 143,1
1975	237,4	1995	237,4		1995	246,2	1 353,6	2 105,4	518,2	2 661,3
1976	407,7	1996	407,7		1996	306,3	1 660,0	2 155,0	660,1	3 321,5
1977	246,2	1997	246,2		1997	158,2	1 818,1	2 198,1	347,7	3 669,1
1978	306,3	1998	306,3		1998	185,1	2 003,3	2 242,1	415,1	4 084,2
1979	158,2	1999	158,2		1999	412,6	2 415,8	2 270,6	936,8	5 020,9
1980	185,1	2000	185,1							
1981	412,6	2001	412,6							
1982	620,1									
1983	497,2									
1984	185,2									
1985	24,7									
1986	468,3									
1987	137,5									
1988	145,5									
1989										
1990	70,3									
total	5 301,5		3 152,7	736,9		2 415,8			5 020,9	

Tableau 8.8. - Transporteurs de produits chimiques de 10 000 à 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	112,9									
1966										
1967	14,4									
1968										
1969	10,6									
1970	55,3									
1971	18,5	1991	211,7	95,5	1991			2 200,0		
1972	10,7	1992	10,7	89,1	1992	24,7	24,7	2 376,0	58,6	58,6
1973		1993		37,2	1993	39,2	63,9	2 494,8	97,8	156,4
1974	24,7	1994	24,7		1994	57,8	121,6	2 569,6	148,4	304,8
1975	39,2	1995	39,2		1995		121,6	2 646,7		304,8
1976	57,8	1996	57,8		1996	31,8	153,4	2 709,2	86,1	391,0
1977		1997			1997	59,6	213,0	2 763,4	164,8	555,7
1978	31,8	1998	31,8		1998	155,3	368,3	2 818,6	437,7	993,4
1979	59,6	1999	59,6		1999	160,5	528,8	2 854,4	458,0	1 451,5
1980	155,3	2000	155,3							
1981	160,5	2001	160,5							
1982	246,3									
1983	234,6									
1984	175,6									
1985	221,4									
1986	196,0									
1987	38,7									
1988	45,4									
1989	88,6									
1990	71,8									
total	2 069,6		751,2	221,8		528,8			1 451,5	

Tableau 8.9. - Transporteurs de produits chimiques de 5 000 à 10 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	17,3									
1966	10,7									
1967	19,3									
1968										
1969	43,0									
1970	71,1									
1971	20,6	1991	182,0	122,9	1991	88,1	88,1	3 250,0	286,4	286,4
1972	78,9	1992	78,9	74,9	1992	145,3	233,4	3 510,0	510,0	796,4
1973	76,4	1993	76,4	51,4	1993	111,4	344,8	3 685,5	410,6	1 207,0
1974	145,3	1994	145,3		1994	75,4	420,2	3 796,1	286,3	1 493,3
1975	111,4	1995	111,4		1995	58,5	478,8	3 909,9	228,8	1 722,1
1976	75,4	1996	75,4		1996	69,7	548,4	4 002,2	278,9	2 000,9
1977	58,5	1997	58,5		1997	103,4	651,9	4 082,3	422,3	2 423,2
1978	69,7	1998	69,7		1998	191,9	843,8	4 163,9	799,3	3 222,5
1979	103,4	1999	103,4		1999	220,9	1 064,8	4 216,8	931,6	4 154,1
1980	191,9	2000	191,9							
1981	220,9	2001	220,9							
1982	79,1									
1983	183,3									
1984	237,6									
1985	299,0									
1986	67,3									
1987	39,7									
1988	111,4									
1989	73,5									
1990	100,2									
total	2 505,0		1 314,0	249,2		1 064,8			4 154,1	



Tableau 8.10. - Transporteurs de produits chimiques de 1 000 à 5 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpi)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	91,7									
1966	10,5									
1967	23,7									
1968	44,6									
1969	108,6									
1970	66,2									
1971	48,4	1991	393,7	91,2	1991	365,0	365,0	4 500,0	1 642,6	1 642,6
1972	65,2	1992	65,2	53,7	1992	75,3	440,3	4 860,0	365,9	2 008,5
1973	67,9	1993	67,9	16,8	1993	74,5	514,8	5 103,0	380,1	2 388,6
1974	75,3	1994	75,3		1994	83,3	598,1	5 256,1	438,0	2 826,5
1975	74,5	1995	74,5		1995	57,7	655,8	5 413,8	312,5	3 139,0
1976	83,3	1996	83,3		1996	44,4	700,2	5 541,5	245,9	3 385,0
1977	57,7	1997	57,7		1997	54,8	755,0	5 652,4	309,8	3 694,8
1978	44,4	1998	44,4		1998	71,9	826,9	5 765,4	414,4	4 109,2
1979	54,8	1999	54,8		1999	90,1	917,0	5 838,6	525,9	4 635,0
1980	71,9	2000	71,9							
1981	90,1	2001	90,1							
1982	42,5									
1983	47,0									
1984	72,4									
1985	35,0									
1986	41,6									
1987	38,5									
1988	38,9									
1989	50,1									
1990	59,7									
<b>total</b>	<b>1 504,5</b>		<b>1 078,7</b>	<b>161,7</b>		<b>917,0</b>			<b>4 635,0</b>	

Tableau 8.11. - Méthaniers de plus de 100 000 m3 - Besoins de remplacement

Hypothèse . Durée de vie = 30 ans

capacité  
(1000 m3)

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen (USD/m3)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1970										
1971		1991		125,0	1991	-500,0	-500,0	2 000,0	-1 000,0	-1 000,0
1972		1992			1992	-787,0	-1 287,0	2 160,0	-1 699,9	-2 699,9
1973		1993		375,0	1993	-532,0	-1 819,0	2 268,0	-1 206,6	-3 906,5
1974		1994		787,0	1994	-130,0	-1 949,0	2 336,0	-303,7	-4 210,2
1975	124,9	1995		532,0	1995	-130,0	-2 079,0	2 406,1	-312,8	-4 523,0
1976	372,4	1996		130,0	1996		-2 079,0	2 462,9		-4 523,0
1977	1 011,5	1997		130,0	1997		-2 079,0	2 512,2		-4 523,0
1978	764,5	1998			1998		-2 079,0	2 562,4		-4 523,0
1979	636,3	1999			1999		-2 079,0	2 594,9		-4 523,0
1980	380,0	2000								
1981	908,1	2001								
1982	130,0									
1983	377,4									
1984	506,8									
1985	125,6									
1986										
1987										
1988										
1989	376,6									
1990	262,0									
total	5 975,9			2 079,0		-2 079,0			-4 523,0	

Nous avons pris comme hypothèse de base le remplacement pur et simple de la flotte existante. Cependant, pour certaines flottes, et en particulier celle des gros navires transporteurs de GNL, les commandes ont pour but l'accroissement de la capacité de la flotte, et non le renouvellement de celle-ci.

Tableau 8.12. - Méthaniers de 70 000 à 90 000 m<sup>3</sup> - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 30 ans

en capacité  
(1000 m<sup>3</sup>)

date de construction	flotte en service (1000 m <sup>3</sup> )	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m <sup>3</sup> )	capacité en commande (1000 m <sup>3</sup> )	date de commande	capacité à commander (1000 m <sup>3</sup> )	besoins cumulés (1000 m <sup>3</sup> )	Prix unitaire moyen (USD/m <sup>3</sup> )	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1968										
1969	143,0									
1970										
1971		1991			1991	-177,7	-177,7	2 353,0	-418,1	-418,1
1972	75,0	1992			1992	-177,7	-177,7	2 541,2		-418,1
1973	238,0	1993		177,7	1993	-177,7	-177,7	2 668,3		-418,1
1974	163,1	1994			1994	-177,7	-177,7	2 748,4		-418,1
1975	230,4	1995			1995	-177,7	-177,7	2 830,8		-418,1
1976		1996			1996	-177,7	-177,7	2 897,6		-418,1
1977		1997			1997	143,0	0,0	2 955,6	422,6	4,5
1978		1998			1998			3 014,7		4,5
1979		1999	143,0		1999			3 053,0		4,5
1980		2000								
1981		2001								
1982										
1983										
1984										
1985										
1986										
1987										
1988										
1989										
1990										
total	849,5		143,0	177,7		-34,7			4,5	

Tableau B.13. - Méthaniers 2 500 - 60 000 m3 - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 30 ans

capacité  
(1000 m3)

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen (USD/m3)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1961					1991	-18,8	-18,8	2 800,0	-52,6	-52,6
1962				18,8	1992	27,4	8,6	3 024,0	82,9	30,2
1963					1993	25,5	34,1	3 175,2	81,0	111,2
1964	27,4		27,4		1994		34,1	3 270,5		111,2
1965	25,5		25,5		1995		34,1	3 368,6		111,2
1966					1996		34,1	3 448,1		111,2
1967					1997	41,0	75,1	3 517,0	144,2	255,4
1968					1998	81,5	156,6	3 587,4	292,4	547,8
1969	41,0		41,0		1999		156,6	3 632,9		547,8
1970	81,5		81,5							
1971	90,3	1991								
1972		1992								
1973	29,4	1993								
1974	40,1	1994								
1975	100,6	1995								
1976		1996								
1977		1997								
1978		1998								
1979		1999								
1980		2000								
1981		2001								
1982										
1983										
1984										
1985										
1986										
1987										
1988										
1989										
1990										
total	382,9		175,4	18,8		122,5			547,8	

Tableau 8.14. - Ethyleniers de 6 000 à 13 000 m<sup>3</sup> - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

capacité  
(1000 m<sup>3</sup>)

date de construction	flotte en service (1000 m <sup>3</sup> )	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m <sup>3</sup> )	capacité en commande (1000 m <sup>3</sup> )	date de commande	capacité à commander (1000 m <sup>3</sup> )	besoins cumulés (1000 m <sup>3</sup> )	Prix unitaire moyen (USD/m <sup>3</sup> )	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1970										
1971	7,4	1991		37,6	1991	-77,4	-77,4	3 333,0	-258,0	-258,0
1972	19,5	1992		29,3	1992		-77,4	3 599,6		-258,0
1973		1993		10,5	1993		-77,4	3 779,6		-258,0
1974		1994			1994	7,4	-70,0	3 893,0	28,9	-229,1
1975		1995			1995	19,5	-50,5	4 009,8	78,0	-151,1
1976	6,1	1996	7,4		1996		-50,5	4 104,4		-151,1
1977	24,1	1997	19,5		1997		-50,5	4 186,5		-151,1
1978	12,1	1998			1998		-50,5	4 270,3		-151,1
1979	12,3	1999			1999	6,1	-44,4	4 324,5	26,3	-124,8
1980	7,1	2000								
1981	15,7	2001	6,1							
1982	17,1									
1983	21,0									
1984	14,0									
1985	35,8									
1986	7,2									
1987	20,8									
1988	8,3									
1989	42,2									
1990	18,7									
total	289,3		33,0			-44,4			-124,8	

Tableau 8.15 - Ethyleniers de 2 000 à 6 000 m3 - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

Capacité  
1000 m3

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1970	3,3									
1971	10,9			24,6	1991	-51,0	-51,0	5 238,0	-267,1	-267,1
1972	5,2	1991		20,4	1992		-51,0	5 657,0		-267,1
1973	4,8	1993		6,0	1993	3,3	-47,7	5 939,9	19,9	-247,3
1974	6,5	1994			1994	10,9	-36,7	6 118,1	66,8	-180,5
1975	6,2	1995	3,3		1995	5,2	-31,6	6 301,6	32,5	-148,0
1976		1996	10,9		1996	4,8	-26,8	6 450,3	31,1	-116,9
1977	4,8	1997	5,2		1997	6,5	-20,2	6 579,4	43,0	-73,9
1978		1998	4,8		1998	6,2	-14,0	6 710,9	41,7	-32,2
1979	7,6	1999	6,5		1999		-14,0	6 796,2		-32,2
1980	11,8	2000	6,2							
1981		2001								
1982	12,5									
1983	3,2									
1984										
1985										
1986										
1987										
1988	4,0									
1989	12,3									
1990	11,3									
total	104,4		37,0	51,0		-14,0			-32,2	

Tableau 8.16. - Transporteurs de GPL de plus de 80 000 m<sup>3</sup> - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 30 ans

en capacité  
(1000 m<sup>3</sup>)

date de construction	flotte en service (1000 m <sup>3</sup> )	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m <sup>3</sup> )	capacité en commande (1000 m <sup>3</sup> )	date de commande	capacité à commander (1000 m <sup>3</sup> )	besoins cumulés (1000 m <sup>3</sup> )	Prix unitaire moyen (USD/m <sup>3</sup> )	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1971	144,7	1991		540,0	1991	-1 477,0	-1 477,0	1 067,0	-1 576,0	-1 576,0
1972		1992		628,0	1992		-1 477,0	1 152,4		-1 576,0
1973	74,6	1993		309,0	1993		-1 477,0	1 210,0		-1 576,0
1974	146,1	1994			1994		-1 477,0	1 246,3		-1 576,0
1975	206,9	1995			1995		-1 477,0	1 283,7		-1 576,0
1976	237,9	1996			1996		-1 477,0	1 314,0		-1 576,0
1977	603,1	1997			1997		-1 477,0	1 340,2		-1 576,0
1978	374,8	1998			1998		-1 477,0	1 367,0		-1 576,0
1979	684,1	1999			1999	144,7	-1 332,3	1 384,4	200,4	-1 375,6
1980	381,2	2000								
1981	146,5	2001	144,7							
1982	223,8									
1983	244,4									
1984	81,6									
1985	237,3									
1986	161,9									
1987	77,6									
1988										
1989	78,5									
1990	454,0									
total	4 558,7		144,7	1 477,0		-1 332,3			-1 375,6	

Nous avons pris comme hypothèse de base le remplacement pur et simple de la flotte existante. Cependant, pour certaines flottes, et en particulier celle des gros navires transporteurs de GPL, les commandes ont pour but l'accroissement de la capacité de la flotte, et non le renouvellement de celle-ci.

Tableau 8.17. - Transporteurs de GPL de 40 000 à 60 000 m3 - besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 30 ans

en capacité  
(1000 m3)

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen (USD/m3)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1971	92,9	1991		112,0	1991	-281,0	-281,0	1 300,0	-365,3	-365,3
1972	52,6	1992		169,0	1992		-281,0	1 404,0		-365,3
1973	106,8	1993			1993		-281,0	1 474,2		-365,3
1974	158,7	1994			1994		-281,0	1 518,4		-365,3
1975		1995			1995		-281,0	1 564,0		-365,3
1976		1996			1996		-281,0	1 600,9		-365,3
1977	54,2	1997			1997		-281,0	1 632,9		-365,3
1978	160,9	1998			1998		-281,0	1 665,6		-365,3
1979	160,9	1999			1999	92,9	-188,1	1 686,7	156,7	-208,6
1980	114,0	2000								
1981		2001	92,9							
1982	163,1									
1983	56,9									
1984										
1985										
1986										
1987										
1988										
1989										
1990										
total	1 121,0		92,9	281,0		-188,1			-208,6	



Tableau 8.18. - Transporteurs de GPL de 15 000 à 40 000 m3 - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

en capacité  
(1000 m3)

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen (USD/m3)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	31,7									
1966	27,9									
1967	57,1									
1968	105,0									
1969	70,0									
1970	15,4									
1971	31,2	1991	59,6	217,5	1991	-63,3	-63,3	2 166,0	-137,1	-137,1
1972	60,5	1992	57,1	33,0	1992	35,5	-27,8	2 339,3	83,1	-54,0
1973	29,8	1993	105,0	34,5	1993	15,4	-12,3	2 456,2	37,9	-16,1
1974		1994	70,0	34,5	1994	31,2	18,9	2 529,9	79,0	62,9
1975	22,8	1995	15,4		1995	60,5	79,4	2 605,8	157,7	220,6
1976	37,7	1996	31,2		1996	29,8	109,2	2 667,3	79,5	300,0
1977	31,1	1997	60,5		1997		109,2	2 720,7		300,0
1978	53,4	1998	29,8		1998	22,8	131,9	2 775,1	63,2	363,2
1979		1999			1999	37,7	169,7	2 810,3	106,0	469,2
1980	61,4	2000	22,8							
1981	45,3	2001	37,7							
1982	84,7									
1983	105,7									
1984	93,3									
1985	54,9									
1986										
1987										
1988										
1989	71,4									
1990	144,6									
total	1 235,0		489,2	319,5		169,7			469,2	

Tableau 8.19 - Transporteurs de GPL de 5 000 à 15 000 m3 - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

en capacité  
(1000 m3)

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	31,2									
1966	11,4									
1967	53,1									
1968	15,4									
1969	40,0									
1970										
1971	5,2	1991	42,6	56,0	1991	15,0	15,0	3 583,0	53,9	53,9
1972	29,3	1992	53,1	33,0	1992	40,0	55,0	3 869,6	154,6	208,5
1973		1993	15,4	7,0	1993		55,0	4 063,1		208,5
1974		1994	40,0		1994	5,2	60,2	4 185,0	21,7	230,2
1975	5,5	1995			1995	29,3	89,5	4 310,6	126,4	356,6
1976	89,5	1996	5,2		1996		89,5	4 412,3		356,6
1977	60,3	1997	29,3		1997		89,5	4 500,5		356,6
1978	23,1	1998			1998	5,5	95,0	4 590,6	25,2	381,8
1979	15,0	1999			1999	89,5	184,5	4 648,9	416,2	798,0
1980	5,7	2000	5,5							
1981	42,1	2001	89,5							
1982	75,1									
1983	36,4									
1984	36,5									
1985	7,0									
1986	7,2									
1987	44,8									
1988										
1989										
1990										
total	633,5		280,5	96,0		184,5			798,0	

Tableau 8.20. - Transporteurs de GPL de moins de 5 000 m3 - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

en capacité  
(1000 m3)

date de construction	flotte en service (1000 m3)	date de remplacement	capacité à remplacer/an (1000 m3)	capacité en commande (1000 m3)	date de commande	capacité à commander (1000 m3)	besoins cumulés (1000 m3)	Prix unitaire moyen (USD/m3)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	83,8									
1966	14,9									
1967	17,9									
1968	39,4									
1969	22,1									
1970	38,0									
1971	20,4	1991	98,8	96,5	1991	17,4	17,4	5 333,0	92,8	92,8
1972	10,7	1992	17,9	36,9	1992	22,1	39,5	5 759,6	127,3	220,2
1973	29,8	1993	39,4	5,3	1993	38,0	77,5	6 047,6	229,7	449,8
1974	18,6	1994	22,1		1994	20,4	97,9	6 229,1	126,8	576,7
1975	11,5	1995	38,0		1995	10,7	108,5	6 415,9	68,3	645,0
1976	32,7	1996	20,4		1996	29,8	138,3	6 567,3	195,5	840,5
1977	37,4	1997	10,7		1997	18,6	156,8	6 698,7	124,3	964,8
1978	22,1	1998	29,8		1998	11,5	168,3	6 832,7	78,6	1 043,4
1979	44,7	1999	18,6		1999	32,7	201,0	6 919,4	226,1	1 269,4
1980	56,7	2000	11,5							
1981	71,7	2001	32,7							
1982	15,0									
1983	24,8									
1984	14,9									
1985	26,2									
1986	20,4									
1987	14,8									
1988	17,1									
1989	45,6									
1990	64,6									
total	817,7		339,7	138,7		201,0			1 269,4	

Tableau 8.21. - Vraquiers VLBC (> 200 000) TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (milliard USD)	Besoin de Fin. cumulé (milliard USD)
1968										
1969										
1970										
1971		1991		520,0	1991	-583,4	-583,4	333,0	-0,2	-0,2
1972	227,7	1992	227,7	530,0	1992		-583,4	385,9		-0,2
1973	445,9	1993	445,9	207,0	1993		-583,4	423,8		-0,2
1974		1994			1994		-583,4	436,5		-0,2
1975		1995			1995		-583,4	449,6		-0,2
1976		1996			1996		-583,4	460,2		-0,2
1977		1997			1997		-583,4	469,4		-0,2
1978		1998			1998		-583,4	478,8		-0,2
1979		1999			1999		-583,4	484,9		-0,2
1980		2000								
1981		2001								
1982	685,6									
1983	650,1									
1984										
1985	473,9									
1986	1 048,5									
1987	631,3									
1988	895,4									
1989	1 062,5									
1990	1 289,9									
total	7 410,8		673,6			-583,4			-0,2	

Tableau 8.22. - Vraquiers CAPESIZE (100 000 à 20 000 TPL) - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpi)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1968	214,1									
1969	376,1									
1970	617,9									
1971	1 828,5	1991	3 036,6	2 393,0	1991	2 225,1	2 225,1	353,0	785,5	785,5
1972	2 142,2	1992	2 142,2	1 347,0	1992	1 420,7	3 645,8	409,1	581,2	1 366,7
1973	3 322,4	1993	3 322,4	2 536,0	1993	1 493,9	5 139,7	449,2	671,1	2 037,8
1974	1 420,7	1994	1 420,7		1994	2 365,8	7 505,5	462,7	1 094,7	3 132,5
1975	1 493,9	1995	1 493,9		1995	1 450,9	8 956,4	476,6	691,4	3 823,9
1976	2 365,8	1996	2 365,8		1996	974,9	9 931,3	487,8	475,6	4 299,5
1977	1 450,9	1997	1 450,9		1997	458,3	10 389,6	497,6	228,0	4 527,5
1978	974,9	1998	974,9		1998	434,7	10 824,3	507,5	220,6	4 748,2
1979	458,3	1999	458,3		1999	3 756,9	14 581,2	514,0	1 931,0	6 679,1
1980	434,7	2000	434,7							
1981	3 756,9	2001	3 756,9							
1982	3 125,6									
1983	1 170,9									
1984	2 196,6									
1985	2 928,8									
1986	3 912,1									
1987	2 175,1									
1988	688,8									
1989	1 751,8									
1990	4 539,3									
total	43 346,1		20 857,2	6 276,0		14 581,2			6 679,1	

Tableau 8.23. - Vraquiers PANAMAX (50 000 à 100 000 TPL) - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

en tonnage de port en lourd  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1996	375,8									
1966	204,4									
1967	994,9									
1968	1 143,3									
1969	728,6									
1970	1 052,7									
1971	1 278,6	1991	5 778,3	1 228,0	1991	7 730,1	7 730,1	461,5	3 567,4	3 567,4
1972	1 837,8	1992	1 837,8	418,2	1992	3 001,4	10 731,5	534,9	1 605,4	5 172,8
1973	2 237,8	1993	2 237,8	477,6	1993	2 719,4	13 450,8	587,3	1 597,1	6 769,9
1974	3 001,4	1994	3 001,4		1994	3 592,5	17 043,4	604,9	2 173,2	8 943,1
1975	2 719,4	1995	2 719,4		1995	3 266,7	20 310,1	623,1	2 035,4	10 978,4
1976	3 592,5	1996	3 592,5		1996	1 957,7	22 267,8	637,8	1 248,6	12 227,0
1977	3 266,7	1997	3 266,7		1997	1 056,2	23 323,9	650,5	687,1	12 914,0
1978	1 957,7	1998	1 957,7		1998	1 477,1	24 801,0	663,5	980,1	13 894,1
1979	1 056,2	1999	1 056,2		1999	3 917,4	28 718,4	672,0	2 632,3	16 526,5
1980	1 477,1	2000	1 477,1							
1981	3 917,4	2001	3 917,4							
1982	4 880,6									
1983	3 587,4									
1984	4 221,5									
1985	1 378,2									
1986	1 784,3									
1987	1 844,4									
1988	1 263,1									
1989	2 421,9									
1990	2 293,0									
total	52 941,5		30 842,2	2 123,8		28 718,4			16 526,5	

Tableau 8.24. - Vraquiers HANDYSIZE (25 000 à 50 000 TPL) - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpi)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	2 129,3									
1966	802,8									
1967	1 018,8									
1968	1 389,5									
1969	1 463,3									
1970	1 815,5									
1971	2 536,8	1991	11 156,0	2 950,0	1991	15 270,3	15 270,3	595,0	9 085,8	9 085,8
1972	3 615,6	1992	3 615,6		1992	3 488,7	18 759,0	642,6	2 241,8	11 327,7
1973	3 448,7	1993	3 448,7		1993	2 861,8	21 620,8	674,7	1 931,0	13 258,6
1974	3 488,7	1994	3 488,7		1994	4 121,9	25 742,7	695,0	2 864,6	16 123,2
1975	2 861,8	1995	2 861,8		1995	6 493,4	32 236,0	715,8	4 648,1	20 771,3
1976	4 121,9	1996	4 121,9		1996	3 960,3	36 196,4	732,7	2 901,8	23 673,1
1977	6 493,4	1997	6 493,4		1997	1 788,8	37 985,1	747,4	1 336,9	25 009,9
1978	3 960,3	1998	3 960,3		1998	1 787,7	39 772,8	762,3	1 362,8	26 372,7
1979	1 788,8	1999	1 788,8		1999	2 861,5	42 634,3	772,0	2 209,1	28 581,8
1980	1 787,7	2000	1 787,7							
1981	2 861,5	2001	2 861,5							
1982	4 286,8									
1983	4 330,8									
1984	8 659,4									
1985	8 791,5									
1986	4 530,6									
1987	1 909,1									
1988	708,6									
1989	1 708,7									
1990	1 509,8									
total	82 019,7		45 584,3			42 634,3			28 581,8	

Tableau 8.25. - Petits vraquiers [10 000 à 25 000 TPL] - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	646,7									
1966	140,1									
1967	486,4									
1968	918,4									
1969	1136,7									
1970	1163,7									
1971	1073,1	1991	5 565,1	} 270	1991	7 645,7	7 645,7	720,0	5 504,9	5 504,9
1972	1328,5	1992	1 328,5		1992	1 284,2	8 929,9	777,6	998,6	6 503,5
1973	1022,1	1993	1 022,1	}	1993	1 491,3	10 421,2	816,5	1 217,6	7 721,1
1974	1284,2	1994	1 284,2		1994	2 084,5	12 505,7	841,0	1 753,0	9 474,1
1975	1491,3	1995	1 491,3		1995	2 588,2	15 093,9	866,2	2 241,9	11 716,0
1976	2084,5	1996	2 084,5		1996	2 062,7	17 156,6	886,6	1 828,9	13 544,9
1977	2588,2	1997	2 588,2		1997	1 469,2	18 625,8	904,4	1 328,7	14 873,6
1978	2062,7	1998	2 062,7		1998	1 030,1	19 655,9	922,5	950,2	15 823,9
1979	1469,2	1999	1 469,2		1999	1 297,7	20 953,6	934,2	1 212,3	17 036,2
1980	1030,1	2000	1 030,1							
1981	1297,7	2001	1 297,7							
1982	986,2									
1983	941,3									
1984	1265,9									
1985	1238,4									
1986	728,6									
1987	423,7									
1988	363,6									
1989	340,6									
1990	412,7									
total	27 924,6		21 223,6	270,0		20 953,6			17 036,2	



Tableau 8.26. - Navires combinés VLOO (> 200 000 TPL) - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966										
1966										
1967										
1968										
1969										
1970										
1971	245,3	1991	245,3		1991	3 916,6	3 916,6	453,5	1 776,2	1 776,2
1972	1 455,2	1992	1 455,2		1992	1 041,5	4 958,1	525,6	547,4	2 323,6
1973	2 216,0	1993	2 216,0		1993	274,7	5 232,8	577,1	158,5	2 482,1
1974	1 041,5	1994	1 041,5		1994		5 232,8	594,4		2 482,1
1975	274,7	1995	274,7		1995	473,0	5 705,8	612,3	289,6	2 771,7
1976		1996			1996		5 705,8	626,7		2 771,7
1977	473,0	1997	473,0		1997		5 705,8	639,2		2 771,7
1978		1998			1998		5 705,8	652,0		2 771,7
1979		1999			1999		5 705,8	660,3		2 771,7
1980		2000								
1981		2001								
1982										
1983										
1984										
1985										
1986	601,5									
1987	616,5									
1988	305,9									
1989										
1990										
total	7 229,7		5 705,8			5 705,8			2 771,7	

Tableau 8.27. - Navires combinés CAPESIZE (100 000/200 000 TPL) Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966										
1966										
1967										
1968	108,4									
1969	115,3									
1970	845,9									
1971	1 429,1	1991	2 498,7	}	1991	5 164,1	5 164,1	520,0	2 685,3	2 685,3
1972	1 874,9	1992	1 874,9	1 550	1992	2 393,9	7 558,0	602,7	1 442,8	4 128,1
1973	2 340,6	1993	2 340,6	}	1993	2 285,9	9 843,9	661,7	1 512,7	5 640,8
1974	2 393,9	1994	2 393,9		1994	2 056,5	11 900,4	681,6	1 401,7	7 042,5
1975	2 285,9	1995	2 285,9		1995	1 784,5	13 684,9	702,0	1 252,8	8 295,2
1976	2 056,5	1996	2 056,5		1996	720,8	14 405,6	718,6	518,0	8 813,2
1977	1 784,5	1997	1 784,5		1997	621,0	15 026,6	733,0	455,2	9 268,4
1978	720,8	1998	720,8		1998	481,2	15 507,8	747,6	359,8	9 628,1
1979	621,0	1999	621,0		1999	267,5	15 775,3	757,1	202,5	9 830,7
1980	481,2	2000	481,2							
1981	267,5	2001	267,5							
1982	528,4									
1983	414,0									
1984										
1985										
1986	299,6									
1987	152,3									
1988										
1989										
1990										
total	18 719,8		17 325,3	1 550,0		15 775,3			9 830,7	

Tableau 8.28. - Navires combinés PANAMAX (50 000/100 000 TPL) Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966										
1966										
1967	283,2									
1968	96,4									
1969	163,7									
1970	322,1									
1971	378,1	1991	1 243,5	}	1991	1 005,4	1 005,4	787,5	791,7	791,7
1972	518,4	1992	518,4	1 250	1992	395,7	1 401,1	850,5	336,6	1 128,3
1973	493,5	1993	493,5	}	1993	169,4	1 570,4	893,0	151,2	1 279,5
1974	395,7	1994	395,7		1994	76,8	1 647,3	919,8	70,7	1 350,2
1975	169,4	1995	169,4		1995	175,7	1 823,0	947,4	166,5	1 516,7
1976	76,8	1996	76,8		1996	360,6	2 183,6	969,8	349,7	1 866,4
1977	175,7	1997	175,7		1997	162,0	2 345,6	989,2	160,3	2 026,7
1978	360,6	1998	360,6		1998	70,7	2 416,4	1 008,9	71,4	2 098,0
1979	162,0	1999	162,0		1999	923,6	3 340,0	1 021,8	943,7	3 041,7
1980	70,7	2000	70,7							
1981	923,6	2001	923,6							
1982	610,4									
1983	762,1									
1984	218,0									
1985	661,1									
1986	98,4									
1987	97,2									
1988	60,6									
1989	64,9									
1990										
total	7 162,6		4 590,0	1 250,0		3 340,0			3 041,7	

Tableau 8.29 - Cargos de plus de 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	147,8									
1966										
1967	113,2									
1968	43,7									
1969	130,4									
1970	127,3									
1971	149,3	1991	711,8		1991	876,9	876,9			
1972	62,5	1992	62,5		1992	197,2	1 074,1			
1973	102,6	1993	102,6		1993	366,0	1 440,1			
1974	197,2	1994	197,2		1994	487,4	1 927,5			
1975	366,0	1995	366,0		1995	1 286,6	3 214,1			
1976	487,4	1996	487,4		1996	919,4	4 133,4			
1977	1 286,6	1997	1 286,6		1997	398,0	4 531,4			
1978	919,4	1998	919,4		1998	305,3	4 836,7			
1979	398,0	1999	398,0		1999	196,3	5 033,0			
1980	305,3	2000	305,3							
1981	196,3	2001	196,3							
1982	147,4									
1983	226,9									
1984	277,4									
1985	83,4									
1986	83,6									
1987	106,7									
1988	54,6									
1989	62,2									
1990										
total	6 075,0		5 033,0			5 033,0				

Ce type de navire, qui disposait généralement d'une capacité conteneurs importante, ne se construit pratiquement plus. Il est remplacé par des porte-conteneurs purs ou des navires rouliers.

Tableau 8.30 - Cargos de 10 000 à 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**en tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	2 247,0									
1966	713,9									
1967	938,8									
1968	1 020,8									
1969	1 613,8									
1970	1 936,1									
1971	2 004,5	1991	10 474,8		1991	13 964,8	13 964,8	1 667,0	23 279,2	23 279,2
1972	1 811,3	1992	1 811,3		1992	1 516,8	15 481,6	1 800,4	2 730,8	26 010,0
1973	1 678,7	1993	1 678,7		1993	1 045,5	16 527,1	1 890,4	1 976,4	27 986,5
1974	1 516,8	1994	1 516,8		1994	1 501,6	18 028,7	1 947,1	2 923,8	30 910,2
1975	1 045,5	1995	1 045,5		1995	2 640,7	20 669,3	2 005,5	5 295,8	36 206,1
1976	1 501,6	1996	1 501,6		1996	2 401,2	23 070,6	2 052,8	4 929,3	41 135,4
1977	2 640,7	1997	2 640,7		1997	2 126,8	25 197,4	2 093,9	4 453,2	45 588,7
1978	2 401,2	1998	2 401,2		1998	1 689,1	26 886,4	2 135,8	3 607,4	49 196,1
1979	2 126,8	1999	2 126,8		1999	1 053,0	27 939,4	2 162,9	2 277,5	51 473,6
1980	1 689,1	2000	1 689,1							
1981	1 053,0	2001	1 053,0							
1982	794,5									
1983	806,3									
1984	670,4									
1985	489,9									
1986	425,3									
1987	122,8									
1988	59,3									
1989	30,9									
1990	34,8									
total	31 373,7		27 939,4			27 939,4			51 473,6	

La généralisation du transport en conteneurs, et parfois par navires rouliers, aura pour effet le remplacement de nombreux cargos par des navires porte-conteneurs ou rouliers

Tableau B.31. Cargos de 5 000 à 10 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**en tonnage de port en lourd**  
(1000 tpi)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	781,3									
1966	166,1									
1967	287,3									
1968	83,2									
1969	285,1									
1970	363,1									
1971	352,2	1991	2 318,2		1991	3 030,7	3 030,7	2 000,0	6 061,3	6 061,3
1972	323,9	1992	323,9		1992	351,0	3 381,6	2 160,0	758,1	6 819,4
1973	388,5	1993	388,5		1993	291,2	3 672,8	2 268,0	660,5	7 479,9
1974	351,0	1994	351,0		1994	372,0	4 044,9	2 336,0	869,1	8 349,0
1975	291,2	1995	291,2		1995	460,3	4 505,2	2 406,1	1 107,5	9 456,5
1976	372,0	1996	372,0		1996	404,6	4 909,7	2 462,9	996,4	10 452,9
1977	460,3	1997	460,3		1997	404,7	5 314,4	2 512,2	1 016,7	11 469,6
1978	404,6	1998	404,6		1998	256,6	5 571,0	2 562,4	657,5	12 127,1
1979	404,7	1999	404,7		1999	291,6	5 862,6	2 594,9	756,6	12 883,7
1980	256,6	2000	256,6							
1981	291,6	2001	291,6							
1982	308,1									
1983	318,5									
1984	308,0									
1985	272,0									
1986	207,9									
1987	115,9									
1988	82,3									
1989	116,1									
1990	60,8									
total	7 652,3		5 862,6			5 862,6			12 883,7	

Tableau 8.32. - Navires réfrigérés de plus de 300 000 pieds-cube - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 25 ans

capacité réfrigérée  
(1000 pieds-cube)

date de construction	flotte en service (1000 p.cube)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 p.cube)	tonnage en commande (1000 p.cube)	date de commande	tonnage à commander (1000 p.cube)	besoins cumulés (1000 p.cube)	Prix unitaire moyen (USD/p.cube)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	7 212,8									
1966	668,4									
1967	4 270,7									
1968	10 073,0									
1969	8 484,3									
1970	9 015,3									
1971	10 045,8	1991	7 881,2	10 628,2	1991	-2 338,3	-2 338,3	75,0	-175,4	-175,4
1972	9 757,6	1992	4 270,7	10 961,2	1992	7 436,0	5 097,7	81,0	602,3	426,9
1973	10 928,5	1993	10 073,0	2 973,9	1993	9 015,3	14 113,0	85,1	766,8	1 193,7
1974	8 957,5	1994	8 484,3	1 048,3	1994	10 045,8	24 158,8	87,6	880,0	2 073,7
1975	6 435,7	1995	9 015,3		1995	9 757,6	33 916,4	90,2	880,4	2 954,1
1976	4 361,4	1996	10 045,8		1996	10 928,5	44 844,9	92,4	1 009,3	3 963,5
1977	5 295,9	1997	9 757,6		1997	8 957,5	53 802,4	94,2	843,8	4 807,3
1978	7 614,1	1998	10 928,5		1998	6 435,7	60 238,1	96,1	618,4	5 425,8
1979	17 484,4	1999	8 957,5		1999	4 361,4	64 599,5	97,3	424,4	5 850,2
1980	8 027,6	2000	6 435,7							
1981	6 617,3	2001	4 361,4							
1982	6 011,9	2002	5 295,9							
1983	13 767,7	2003	7 614,1							
1984	17 878,8	2004	17 484,4							
1985	9 908,7	2005	8 027,6							
1986	7 896,5									
1987	4 892,5									
1988	8 804,4									
1989	7 823,3									
1990	13 594,8									
total	225 829,0		128 633,1	25 611,6		64 599,5			5 850,2	

Tableau 8.33. - Navires réfrigérés de 100 000 à 300 000 pieds-cube - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

capacité réfrigérée  
(1000 pieds-cube)

date de construction	flotte en service (1000 p.cube)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 p.cube)	tonnage en commande (1000 p.cube)	date de commande	tonnage à commander (1000 p.cube)	besoins cumulés (1000 p.cube)	Prix unitaire moyen (USD/p.cube)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	12 031,4									
1966	2 448,3									
1967	3 580,9									
1968	4 615,3									
1969	3 113,1									
1970	3 543,7									
1971	2 494,4	1991	14 479,7	6 455,3	1991	15 208,9	15 208,9	91,0	1 384,0	1 384,0
1972	2 640,9	1992	3 580,9	1 011,7	1992	3 113,1	18 321,9	98,3	306,0	1 690,0
1973	4 100,1	1993	4 615,3		1993	3 543,7	21 865,7	103,2	365,7	2 055,7
1974	1 705,7	1994	3 113,1		1994	2 494,4	24 360,0	106,3	265,1	2 320,8
1975	2 127,7	1995	3 543,7		1995	2 640,9	27 000,9	109,5	289,1	2 609,9
1976	1 382,2	1996	2 494,4		1996	4 100,1	31 101,0	112,1	459,5	3 069,4
1977	1 631,2	1997	2 640,9		1997	1 705,7	32 806,7	114,3	195,0	3 264,3
1978	4 883,4	1998	4 100,1		1998	2 127,7	34 934,4	116,6	248,1	3 512,4
1979	6 333,2	1999	1 705,7		1999	1 382,2	36 316,6	118,1	163,2	3 675,6
1980	5 120,1	2000	2 127,7							
1981	1 961,0	2001	1 382,2							
1982	5 035,8	2002	1 631,2							
1983	6 131,9	2003	4 883,4							
1984	4 135,8	2004	6 333,2							
1985	4 681,1	2005	5 120,1							
1986	6 183,0									
1987	2 550,6									
1988	4 787,0									
1989	4 731,7									
1990	6 605,2									
total	108 554,7		61 751,5	7 467,0		36 316,6			3 675,6	



Tableau 8.34 - Navires réfrigérés de moins de 100 000 pieds-cube - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 25 ans

capacité réfrigérée  
(1000 pieds-cube)

date de construction	flotte en service (1000 p.cube)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 p.cube)	tonnage en commande (1000 p.cube)	date de commande	tonnage à commander (1000 p.cube)	besoins cumulés (1000 p.cube)	Prix unitaire moyen (USD/p.cube)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	3 994,8									
1966	744,2									
1967	1 268,9									
1968	1 067,4									
1969	824,5									
1970	421,9									
1971	424,4	1991	4 739,0	400,0	1991	6 675,3	6 675,3	120,0	801,0	801,0
1972	428,8	1992	1 268,9		1992	824,5	7 499,8	129,6	106,9	907,9
1973	824,5	1993	1 067,4		1993	421,9	7 921,7	136,1	57,4	965,3
1974	621,0	1994	824,5		1994	424,4	8 346,1	140,2	59,5	1 024,8
1975	42,4	1995	421,9		1995	428,8	8 774,9	144,4	61,9	1 086,7
1976	262,9	1996	424,4		1996	824,5	9 599,5	147,8	121,8	1 208,5
1977	319,8	1997	428,8		1997	621,0	10 220,4	150,7	93,6	1 302,1
1978	912,5	1998	824,5		1998	42,4	10 262,8	153,7	6,5	1 308,7
1979	1 073,3	1999	621,0		1999	262,9	10 525,8	155,7	40,9	1 349,6
1980	93,1	2000	42,4							
1981	591,6	2001	262,9							
1982	956,5									
1983	86,3									
1984	546,6									
1985	555,1									
1986	181,0									
1987	604,4									
1988	299,2									
1989	455,0									
1990	142,6									
total	17 742,6		10 925,8	400,0		10 525,8			1 349,6	

Il faut noter que cette taille de navires ne se construit pratiquement plus. Ces navires sont de plus en plus remplacés par des navires pouvant transporter des conteneurs frigorifiques (porte-conteneurs, rouliers, cargos polyvalents).

Tableau B.35. - Porte-conteneurs de 2 000 à 4 500 EVP - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

capacité  
(EVP)

date de construction	flotte en service (EVP)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (EVP)	tonnage en commande (EVP)	date de commande	tonnage à commander (EVP)	besoins cumulés (EVP)	Prix unitaire moyen (USD/EVP)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966										
1966										
1967										
1968										
1969										
1970										
1971	8 540	1991	8 540	}	1991	-217 393	-217 393	20 454,0	-4 446,6	-4 446,6
1972	42 351	1992	42 351	298 000	1992	4 244	-213 149	23 706,2	100,6	-4 345,9
1973	29 716	1993	29 716	}	1993		-213 149	26 029,4		-4 345,9
1974	4 244	1994	4 244		1994	18 234	-194 915	25 810,3	488,9	-3 857,1
1975		1995			1995	19 562	-175 353	27 614,6	540,2	-3 316,9
1976	18 234	1996	18 234		1996	19 850	-155 503	28 266,3	561,1	-2 755,8
1977	19 562	1997	19 562		1997	15 198	-140 305	28 831,6	438,2	-2 317,6
1978	19 850	1998	19 850		1998	49 456	-90 849	29 408,2	1 454,4	-863,2
1979	15 198	1999	15 198		1999	7 149	-83 700	29 781,7	212,9	-650,3
1980	49 456	2000	49 456							
1981	7 149	2001	7 149							
1982	7 088									
1983	19 726									
1984	74 402									
1985	69 432									
1986	98 720									
1987	64 904									
1988	94 290									
1989	65 575									
1990	69 111									
total	777 548		214 300			-83 700			-650,3	

La masse des commandes ne répond pas à un besoin de renouvellement des navires de ces tailles, mais correspond à une augmentation de l'offre de transport et à un accroissement général de la taille des navires.

Tableau 8.36. - Porte-conteneurs de 1 000 à 2 000 EVP - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**Capacité**  
(EVP)

date de construction	flotte en service (EVP)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (EVP)	tonnage en commande (EVP)	date de commande	tonnage à commander (EVP)	besoins cumulés (EVP)	Prix unitaire moyen (USD/EVP)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	1 266									
1966										
1967	2 436									
1968	9 822									
1969	16 970									
1970	10 481									
1971	18 851	1991	59 826	}	1991	37 959	37 959	21 000,0	797,1	797,1
1972	33 631	1992	33 631	87 000	1992	12 366	50 325	24 339,0	301,0	1 098,1
1973	31 502	1993	31 502	}	1993	7 057	57 382	26 724,2	188,6	1 286,7
1974	12 366	1994	12 366		1994	11 754	69 136	27 525,9	323,5	1 610,2
1975	7 057	1995	7 057		1995	19 461	88 597	28 351,7	551,8	2 162,0
1976	11 754	1996	11 754		1996	40 418	129 015	29 020,8	1 173,0	3 335,0
1977	19 461	1997	19 461		1997	32 534	161 549	29 601,2	963,0	4 298,0
1978	40 418	1998	40 418		1998	36 370	197 919	30 193,3	1 098,1	5 396,1
1979	32 534	1999	32 534		1999	15 522	213 441	30 576,7	474,6	5 870,8
1980	36 370	2000	36 370							
1981	15 522	2001	15 522							
1982	30 176									
1983	54 620									
1984	29 181									
1985	27 566									
1986	21 955									
1987	16 790									
1988	12 273									
1989	22 665									
1990	41 625									
total	557 292		300 441	87 000		213 441			5 870,8	

Tableau 8.37 - Porte-conteneurs de 500 à 1 000 EVP - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

capacité  
(EVP)

date de construction	flotte en service (EVP)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (EVP)	tonnage en commande (EVP)	date de commande	tonnage à commander (EVP)	besoins cumulés (EVP)	Prix unitaire moyen (USD/EVP)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	1 216									
1966	1 222									
1967	5 915									
1968	4 181									
1969	7 818									
1970	9 112	1991	29 464	}	1991	2 677	2 677	30 000,0	80,3	80,3
1971	8 170	1992	8 170	40000	1992	2 088	4 765	32 400,0	67,7	148,0
1972	5 043	1993	5 043	}	1993	5 705	10 470	34 020,0	194,1	342,0
1973	2 088	1994	2 088		1994	11 268	21 738	35 040,6	394,8	736,9
1974	5 705	1995	5 705		1995	9 017	30 755	36 091,8	325,4	1 062,3
1975	11 268	1996	11 268		1996	14 851	45 606	36 943,6	548,6	1 611,0
1976	9 017	1997	9 017		1997	9 559	55 165	37 682,5	360,2	1 971,2
1977	14 851	1998	14 851		1998	4 334	59 499	38 436,1	166,6	2 137,8
1978	9 559	1999	9 559		1999	6 361	65 860	38 924,2	247,6	2 385,4
1979	4 334	2000	4 334							
1980	6 361	2001	6 361							
1981	16 676									
1982	15 342									
1983	12 064									
1984	16 217									
1985	6 593									
1986	3 178									
1987	3 890									
1988	5 018									
1989	10 670									
1990										
total	195 508		105 860	40 000		65 860			2 385,4	

Tableau 8.38. - Navires rouliers de plus de 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpl)

date de construction	flotte en service (1000 TPL)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1968										
1969	49,8									
1970	80,2									
1971		1991	130,0		1991	502,3	502,3	2 400,0	1 205,6	1 205,6
1972	135,6	1992	135,6	42,0	1992	494,7	997,0	2 592,0	1 282,3	2 487,9
1973	49,8	1993	278,7		1993	230,3	1 227,4	2 721,6	626,8	3 114,7
1974	195,5	1994	494,7		1994	395,0	1 622,3	2 803,2	1 107,1	4 221,8
1975	160,5	1995	230,3		1995	165,6	1 787,9	2 887,3	478,2	4 700,0
1976	84,6	1996	395,0		1996	305,7	2 093,6	2 955,5	903,4	5 603,4
1977	133,2	1997	165,6		1997	427,3	2 520,9	3 014,6	1 288,2	6 891,6
1978	278,7	1998	305,7		1998	458,6	2 979,5	3 074,9	1 410,0	8 301,6
1979	494,7	1999	427,3		1999	49,0	3 028,4	3 113,9	152,5	8 454,1
1980	230,3	2000	458,6							
1981	395,0	2001	49,0							
1982	165,6									
1983	305,7									
1984	427,3									
1985	458,6									
1986	49,0									
1987	74,7									
1988	93,6									
1989										
1990										
total	3 862,2		3 070,4	42,0		3 028,4			8 454,1	

Tableau 8.39 - Navires rouliers de 10 000 à 20 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpi)

date de construction	flotte en service	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
1968	18,7									
1969	15,9									
1970										
1971	29,6	1991	64,3	83,5	1991	403,4	403,4	3 000,0	1 210,1	1 210,1
1972	29,4	1992	29,4	53,0	1992	184,0	587,3	3 240,0	596,0	1 806,1
1973	26,9	1993	494,2	48,0	1993	242,0	829,3	3 402,0	823,3	2 629,4
1974	47,9	1994	208,0	24,0	1994	152,3	981,6	3 504,1	533,5	3 162,9
1975	101,4	1995	242,0		1995	202,2	1 183,8	3 609,2	729,8	3 892,7
1976	121,9	1996	152,3		1996	345,8	1 529,6	3 694,4	1 277,7	5 170,4
1977	325,9	1997	202,2		1997	283,2	1 812,9	3 768,2	1 067,3	6 237,7
1978	494,2	1998	345,8		1998	273,8	2 086,7	3 843,6	1 052,5	7 290,2
1979	208,0	1999	283,2		1999	335,2	2 421,9	3 892,4	1 304,6	8 594,8
1980	242,0	2000	273,8							
1981	152,3	2001	335,2							
1982	202,2									
1983	345,8									
1984	283,2									
1985	273,8									
1986	335,2									
1987	503,8									
1988	274,9									
1989	101,1									
1990	94,6									
total	4 228,6		2 630,4	208,5		2 421,9			8 594,8	

Tableau 8.40 - Navires rouliers de 1 000 à 10 000 TPL - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

**tonnage de port en lourd**  
(1000 tpi)

date de construction	flotte en service	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TPL)	tonnage en commande (1000 TPL)	date de commande	tonnage à commander (1000 TPL)	besoins cumulés (1000 TPL)	Prix unitaire moyen (USD/TPL)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966	39,7									
1966	31,0									
1967	30,5									
1968	36,9									
1969	59,3									
1970	71,5									
1971	82,9	1991	351,9	130,2	1991	698,1	698,1	5 833,0	4 071,9	4 071,9
1972	190,5	1992	190,5	87,2	1992	443,7	1 141,7	6 299,6	2 794,9	6 866,7
1973	119,4	1993	418,2	45,2	1993	162,2	1 303,9	6 803,6	1 103,6	7 970,3
1974	114,3	1994	443,7		1994	139,1	1 443,1	7 347,9	1 022,2	8 992,6
1975	147,6	1995	162,2		1995	161,7	1 604,7	7 935,7	1 283,1	10 275,7
1976	186,8	1996	139,1		1996	191,2	1 796,0	8 570,6	1 638,8	11 914,5
1977	280,9	1997	161,7		1997	240,4	2 036,4	9 256,2	2 225,6	14 140,1
1978	418,2	1998	191,2		1998	162,2	2 198,6	9 996,7	1 621,2	15 761,2
1979	443,7	1999	240,4		1999	105,3	2 303,9	10 796,5	1 136,8	16 898,0
1980	162,2	2000	162,2							
1981	139,1	2001	105,3							
1982	161,7									
1983	191,2									
1984	240,4									
1985	162,2									
1986	105,3									
1987	136,0									
1988	110,8									
1989	82,8									
1990	94,2									
total	3 839,2		2 566,5	262,6		2 303,9			16 898,0	

Tableau 8.41 - Navires de croisières de plus de 30 000 TJB - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 33 ans

capacité  
(1000 TJB)

date de construction	flotte en service (1000 TJB)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TJB)	tonnage en commande (1000 TJB)	date de commande	tonnage à commander (1000 TJB)	besoins cumulés (1000 TJB)	Prix unitaire moyen (USD/TJB)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1961	77,0									
1961	76,0	1991	153,0	214	1991	-469,0	-469,0	5 000,0	-2 345,0	-2 345,0
1962		1992		263,5	1992	21,0	-447,9	5 400,0	113,7	-2 231,3
1963	60,1	1993		144,5	1993		-447,9	5 670,0		-2 231,3
1964		1994	76,0	55	1994	60,1	-387,9	5 840,1	350,9	-1 880,4
1965		1995			1995		-387,9	6 015,3		-1 880,4
1966	30,6	1996	60,1		1996		-387,9	6 157,3		-1 880,4
1967		1997			1997	30,6	-357,3	6 280,4	192,0	-1 688,5
1968		1998			1998		-357,3	6 406,0		-1 688,5
1969	66,5	1999	30,6		1999		-357,3	6 487,4		-1 688,5
1970		2000								
1971		2001								
1972										
1973										
1974										
1975										
1976										
1977										
1978										
1979										
1980										
1981	37,0									
1982	71,4									
1983	33,9									
1984	122,0									
1985	46,1									
1986	101,1									
1987	120,5									
1988	114,4									
1989	63,5									
1990	284,2									
total	1 091,0		319,7	677,0		-357,3			-1 688,5	



Tableau 8.42. - Navires de croisières de 15 000 à 30 000 TJB - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 33 ans

capacité  
(1000 TJB)

date de construction	flotte en service (1000 TJB)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TJB)	tonnage en commande (1000 TJB)	date de commande	tonnage à commander (1000 TJB)	besoins cumulés (1000 TJB)	Prix unitaire moyen (USD/TJB)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1961	242,9									
1961	80,3	1991	323,2	27,0	1991	151,4	151,4	6 666,0	1 009,4	1 009,4
1962		1992		108,4	1992	17,9	169,3	7 199,3	128,8	1 138,2
1963		1993		36,4	1993	64,5	233,8	7 559,2	487,4	1 625,6
1964	17,9	1994	17,9		1994	27,7	261,5	7 786,0	215,4	1 841,1
1965	64,5	1995	64,5		1995		261,5	8 019,6		1 841,1
1966	27,7	1996	27,7		1996		261,5	8 208,9		1 841,1
1967		1997			1997	41,2	302,7	8 373,0	345,3	2 186,3
1968		1998			1998	23,0	325,7	8 540,5	196,5	2 382,8
1969	41,2	1999	41,2		1999	60,4	386,2	8 649,0	522,8	2 905,6
1970	23,0	2000	23,0							
1971	60,4	2001	60,4							
1972	101,2									
1973	80,2									
1974										
1975	17,6									
1976										
1977	17,5									
1978										
1979										
1980										
1981	41,5									
1982										
1983										
1984										
1985										
1986										
1987	20,6									
1988	19,2									
1989	23,3									
1990	43,8									
total	517,3		558,0	171,8		386,2			2 905,6	

Tableau 8.43. - Navires de croisières de 1 000 à 15 000 TJB - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 33 ans

capacité  
(1000 TJB)

date de construction	flotte en service (1000 TJB)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TJB)	tonnage en commande (1000 TJB)	date de commande	tonnage à commander (1000 TJB)	besoins cumulés (1000 TJB)	Prix unitaire moyen (USD/TJB)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1961	371,5									
1961	40,2	1991	411,7	26,5	1991	398,5	398,5	7 333,0	2 922,2	2 922,2
1962	73,6	1992	73,6	63,6	1992	12,4	410,9	7 919,6	98,2	3 020,4
1963	15,3	1993	15,3	12	1993	43,0	453,9	8 315,6	357,6	3 378,0
1964	12,4	1994	12,4		1994	64,7	518,6	8 565,1	554,2	3 932,1
1965	43	1995	43		1995	29,6	548,2	8 822,0	260,8	4 192,9
1966	64,7	1996	64,7		1996	26,9	575,1	9 030,2	243,1	4 436,0
1967	29,6	1997	29,6		1997	4,7	579,7	9 210,8	42,9	4 478,9
1968	26,9	1998	26,9		1998	8,1	587,8	9 395,1	75,7	4 554,6
1969	4,7	1999	4,7		1999	38,1	625,9	9 514,4	362,7	4 917,3
1970	8,1	2000	8,1							
1971	38,1	2001	38,1							
1972	15,5									
1973	11,6									
1974	37,5									
1975										
1976	1,2									
1977	8,2									
1978										
1979	9,9									
1980	9,6									
1981										
1982	14,3									
1983	13,5									
1984	9,4									
1985	7,9									
1986	11,4									
1987	11,8									
1988	14,6									
1989	47,2									
1990	63,5									
total	459,0		728,0			625,9			4 917,3	

Tableau 8.44 - Transbordeurs de plus de 30 000 TJB - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 28 ans

capacité  
(1000 TJB)

date de construction	flotte en service (1000 TJB)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TJB)	tonnage en commande (1000 TJB)	date de commande	tonnage à commander (1000 TJB)	besoins cumulés (1000 TJB)	Prix unitaire moyen (USD/TJB)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966										
1966										
1967										
1968										
1969										
1970										
1971		1991		92,8	1991	-92,8	-92,8	5000	-463,8	-463,8
1972		1992		89,4	1992	-89,4	-182,1	5400	-482,652	-946,452
1973		1993			1993		-182,1			-946,452
1974		1994			1994		-182,1			-946,452
1975		1995			1995		-182,1			-946,452
1976		1996			1996		-182,1			-946,452
1977		1997			1997		-182,1			-946,452
1978		1998			1998		-182,1			-946,452
1979		1999			1999		-182,1			-946,452
1980		2000								
1981		2001								
1982		2002								
1983		2003								
1984		2004								
1985	71,6	2005								
1986	134,0									
1987	205,7									
1988	70,0									
1989	189,9									
1990	131,7									
total	802,9			182,1		-182,1			-946,452	

Tableau 8.45. - Transbordeurs de 15 000 à 30 000 TJB - Besoins de remplacement

Hypothèse Durée de vie = 28 ans

capacité  
(1000 TJB)

date de construction	flotte en service (1000 TJB)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TJB)	tonnage en commande (1000 TJB)	date de commande	tonnage à commander (1000 TJB)	besoins cumulés (1000 TJB)	Prix unitaire moyen (USD/TJB)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1966										
1966										
1967										
1968	22,5									
1969	20,9									
1970										
1971		1991		78,9	1991	-78,9	-78,9	5 000,0	-394,5	-394,5
1972		1992		84,0	1992	-84,0	-162,9	5 400,0	-453,6	-848,1
1973		1993			1993		-162,9	5 670,0		-848,1
1974	53,2	1994			1994		-162,9	5 840,1		-848,1
1975	35,0	1995			1995		-162,9	6 015,3		-848,1
1976	16,6	1996	22,5		1996	22,5	-140,4	6 157,3	138,6	-709,5
1977	25,0	1997	20,9		1997	20,9	119,5	6 280,4	131,3	-578,2
1978	37,5	1998			1998		-119,5	6 406,0		-578,2
1979	20,6	1999			1999		-119,5	6 487,4		-578,2
1980	80,8	2000								
1981	117,1	2001								
1982	58,9									
1983	31,8									
1984	34,2									
1985	19,8									
1986	68,5									
1987	145,6									
1988	70,6									
1989	135,2									
1990	45,3									
total	1 039,1		43,4	162,9		-119,5			-578,2	

Tableau 8.46 - Transbordeurs de 5 000 à 15 000 TJB - Besoins de remplacement

Hypothèse : Durée de vie = 20 ans

capacité  
(1000 TJB)

date de construction	flotte en service (1000 TJB)	date de remplacement	tonnage à remplacer/an (1000 TJB)	tonnage en commande (1000 TJB)	date de commande	tonnage à commander (1000 TJB)	besoins cumulés (1000 TJB)	Prix unitaire moyen (USD/TJB)	Besoin annuel Financement (million USD)	Besoin de Fin. cumulé (million USD)
avant 1963	146,6									
1963	33,4									
1964	28,7									
1965	19,5									
1966	109,5									
1967	78,2									
1968	100,8									
1969	45,8									
1970	106,6									
1971	137,8	1991	180,0	75,3	1991	80,5	80,5	6 000,0	482,9	482,9
1972	225,5	1992	28,7	40,1	1992	97,5	178,0	6 480,0	632,1	1 114,9
1973	308,9	1993	19,5	32,3	1993	78,2	256,2	6 804,0	532,1	1 647,0
1974	213,6	1994	109,5	12,0	1994	100,8	357,0	7 008,1	706,5	2 353,6
1975	260,5	1995	78,2		1995	45,8	402,8	7 218,4	330,6	2 684,2
1976	159,1	1996	100,8		1996	106,6	509,5	7 388,7	787,8	3 472,0
1977	16,4	1997	45,8		1997	137,8	647,3	7 536,5	1 038,9	4 510,9
1978	80,0	1998	106,6		1998	225,5	872,8	7 687,2	1 733,5	6 244,4
1979	118,0	1999	137,8		1999	308,9	1 181,7	7 784,8	2 404,8	8 649,2
1980	182,0	2000	225,5							
1981	136,0	2001	308,9							
1982	52,5									
1983	77,3									
1984	74,8									
1985	88,4									
1986	141,7									
1987	39,1									
1988	83,6									
1989	86,0									
1990	92,6									
total	3 034,3		1 341,4	159,7		1 181,7			8 649,2	

**TABLEAU RECAPITULATIF  
DES  
BESOINS DE FINANCEMENT**

Tableau 9.1. - Transbordeurs de vrac liquide

			Milliards de US Dollars			
			Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total	
1	<b>PETROLIERS</b>	Tranche de tonnage	Age de renouvellement			
	VL/ULCC	>200 000 TPL	20 ans	33,5	4,7	38,2
	SUEZMAX	100 000-200 000 TPL	20 ans	10,4	5,1	15,5
	AFRAMAX	60 000-100 000 TPL	20 ans	8,9	8,1	17,0
	Autres Pétroliers	35 000-60 000 TPL	20 ans	5,0	4,7	9,7
		20 000-35 000 TPL	20 ans	11,9	2,4	14,3
		5000-20 000 TPL	20 ans	9,7	2,4	12,1
		total		79,4	27,4	106,8
2	<b>CHIMIQUIERS</b>	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	CHIMIQUIER Inox	> 20 000 TPL	20 ans	2,7	2,3	5,0
	CHIMIQUIER - Inox	10 000-20 000 TPL	20 ans	0,3	1,1	1,5
	CHIMIQUIER Inox	5 000-10 000 TPL	20 ans	1,7	2,5	4,2
	CHIMIQUIER - Inox	1 000- 5 000 TPL	20 ans	3,1	1,5	4,6
		total		7,8	7,4	15,3
3	<b>METHANIERS</b>	Tranche de capacité	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	GNL	> 100 000 M3	30 ans	-	-	-
	GNL	70 000 - 90 000 M3	30 ans	-	0,004	0,004
	GNL	25 000 - 60 000 M3	30 ans	0,1	0,4	0,5
		total		0,1	0,4	0,5

4	<b>ETHYLENIERS</b>	Tranche de capacité	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	ETHYLENIER	6 000 - 13 000 M3	25 ans	-	-	-
	ETHYLENIER	2 000 - 6 000 M3	25 ans	--	-	-
		total				
5	<b>TRANSPORTEURS DE GAZ DE PETROLE LIQUEFIE</b>	Tranche de capacité	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	GPL	> 60 000 M3	30 ans	-	-	-
	GPL	40 000 - 60 000 M3	30 ans	-	-	-
	GPL	15 000 - 40 000 M3	25 ans	0,2	0,3	0,5
	GPL	5 000 - 15 000 M3	25 ans	0,4	0,4	0,8
	GPL	< 5 000 M3	25 ans	0,6	0,7	1,3
		total		1,2	1,4	2,6

Tableau 9.2. - Transbordeurs de vrac sec

<b>VRAQUIERS</b>	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
VLBC	> 200 000 TPL	20 ans	-	-	-
CAPESIZE	100 000-200 000 TPL	20 ans	3,8	2,9	6,7
PANAMAX	50 000-100 000 TPL	20 ans	11,0	5,5	16,5
HANDYSIZE grée	25 000- 50 000 TPL	20 ans	20,8	7,8	28,6
PETIT VRAQUIER grée	10 000- 25 000 TPL	20 ans	11,7	5,3	17,0
	total		47,3	21,5	68,8

Tableau 9.3. - Navires combinés

COMBINES	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
VLOO	> 200 000 TPL	20 ans	2,8	—	2,8
CAPE SIZE OO	100 000-200 000 TPL	20 ans	8,3	1,5	9,8
PANAMAX OO	50 000-100 000 TPL	20 ans	1,5	1,5	3,0
	total		12,6	3,1	15,7

Tableau 9.4. - Transporteurs de marchandises diverses

1

CARGOS DE LIGNE	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
CARGO gréé	20 000 - 50 000 TPL	20 ans	36,2	15,3	51,5
CARGO gréé	10 000 - 20 000 TPL	20 ans	9,5	3,4	12,9
	total		45,7	18,7	64,4

2

NAVIRES REFRIGERES	Tranche de capacité	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
REFRIGERE	> 300 000 pieds-cubes	25 ans	3,0	2,9	5,9
REFRIGERE	100 000-300 000 pieds-cubes	25 ans	2,6	1,1	3,7
REFRIGERE	< 100 000 pieds-cubes				
	total		5,6	4,0	9,5



3	<b>PORTE-CONTENEURS Cellularisés</b>	Tranche de capacité	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	PC non grée	2000 - 4500 EVP	20 ans	—	—	—
	PC non grée	1000 - 2000 EVP	20 ans	2,2	3,7	5,9
	PC non grée	500 - 1000 EVP	20 ans	1,1	1,3	2,4
		total		3,3	5,0	8,3

4	<b>NAVIRES ROULIERS</b>	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	ROULIER	> 20 000 TPL	20 ans	4,7	3,8	8,5
	ROULIER	10 000 - 20 000 TPL	20 ans	3,9	4,7	8,6
	ROULIER	1 000 - 10 000 TPL	20 ans	10,3	6,6	16,9
		total		18,9	15,1	34,0

Tableau 9.5. - Navires à passagers

1	<b>NAVIRES DE CROISIÈRES</b>	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	NAV. CROISIÈRE	>30 000 TJB	33 ans	—	—	—
	NAV. CROISIÈRE	15 000 - 30 000 TJB	33 ans	1,8	1,1	2,9
	NAV. CROISIÈRE	1 000 - 15 000 TJB	33 ans	4,2	0,7	4,9
		total		6,0	1,8	7,8

2	<b>TRANSBORDEURS</b>	Tranche de tonnage	Age de renouvellement	Besoin de Financ. 1991-95	Besoin de Financ. 1996-2000	Besoin de Financ. total
	TRANSBORDEUR	>30 000 TJB	28 ans	—	—	—
	TRANSBORDEUR	15 000 - 30 000 TJB	28 ans	—	—	—
	TRANSBORDEUR	5 000 - 15 000 TJB	28 ans	2,7	5,9	8,6
		total		2,7	5,9	8,6

Tableau 9.6.

	1991-95 (milliard USD)	1996-2000 (milliard USD)	total (milliard USD)
Besoins totaux de financement sur la période 1991-2000	231	112	343

---

Reproduit par INSTAPRINT S.A.  
1-2-3, levée de la Loire – LA RICHE – B.P. 5927 – 37059 TOURS Cedex  
Tél. 47 38 16 04

Dépôt légal 1<sup>er</sup> trimestre 1992

"Le CSMM a tenu en juillet 1991 une journée d'étude de haut niveau consacrée aux problèmes de financement des navires marchands durant l'actuelle décennie. Les communications faites à cette occasion ont abordé :

- l'ampleur des besoins de financement en navires et aéronefs,
- les possibilités du marché des capitaux,
- les techniques de financement employées dans le secteur du transport aérien,
- les garanties à constituer pour ces financements et les techniques nouvelles à employer en la matière."

---

*"In July 1991, the CSMM held a one day high level conference to discuss the problems of financing merchant ships during the present decade. The matters dealt with are the following :*

- the importance of the needs to finance ships and aircraft,*
- the opportunities in capital market,*
- the financial technics used in the air transport sector,*
- to constitute securities for these finances and the new technical programs to be used."*