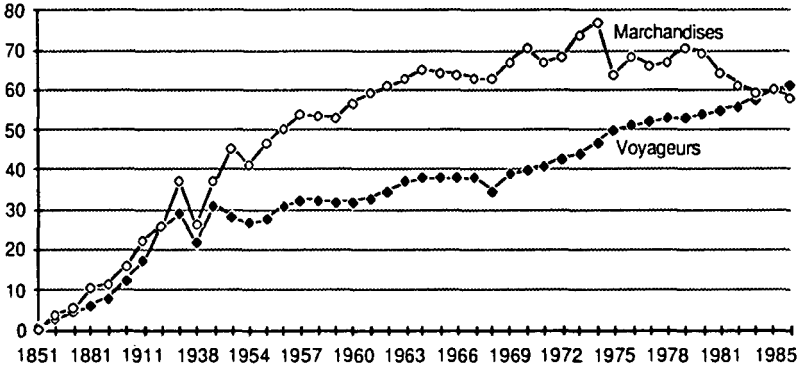


**CHAPITRE V:**  
**LES TRANSPORTS FERROVIAIRES**

**Rappel historique:**

Graphique 1: Trafic ferroviaire. Séries longues 1851-1985 (en milliards de TK et de VK)



Les séries du graphique ci-dessus sont inspirées des séries du trafic ferroviaire publiées par J.C. Toutain (1). A partir de 1960 elles ont été réactualisées selon les données statistiques fournies par la SNCF (2). On peut ainsi observer l'évolution du trafic ferroviaire sur une très longue période dont la première partie correspond à ce que les spécialistes appellent "âge d'or" du fer (2).

(1) J.C. Toutain: *Les transports France de 1830 à 1965*. PUF, 1967.

(2) SNCF: *Séries longues*, 1985.

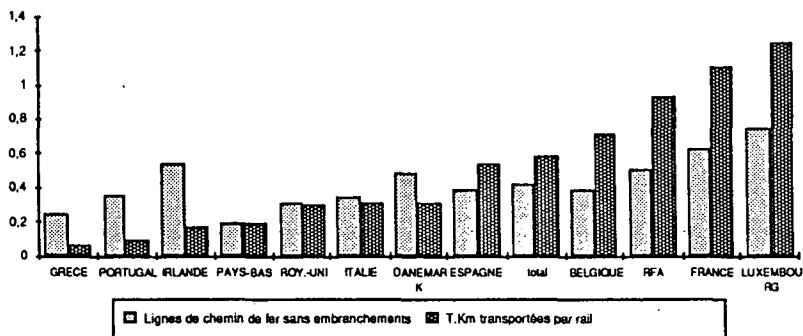
(3) K.J. Button et D. Gillingwater: *Future transport policy*, Bidless Ltd, Guilford and King's Lynn, Grande Bretagne, 1986.

## Introduction

Les transports ferroviaires ont en France une place particulièrement importante. Cela tient non seulement à la géographie, la taille et la forme de notre pays favorisant l'usage d'un réseau de chemins de fer, mais aussi à l'histoire des choix politiques dont ce mode de transport a fait l'objet.

Les comparaisons auxquelles on peut se livrer, en particulier en Europe, confirment cet état de fait.

**Graphique 2: Ratios pour 1000 habitants (lignes en milliers de km et trafics en milliards de t.km)**



Plus encore, les chemins de fer français (la SNCF) sont parmi les réseaux les plus efficaces, que l'on prenne en compte les critères de productivité ou de qualité de service.

Cependant, il est difficile aujourd'hui de parler du rail sans y associer à la fois l'idée de crise et de réussite technologique (idée très présente, d'après les sondages, en particulier auprès des couches les plus jeunes de la population).

Cet apparent paradoxe doit être relié, bien sûr, à trois ordres de phénomènes :

- l'évolution des trafics,
- le développement du TGV, vitrine de la technique ferroviaire,
- et la situation financière difficile de la SNCF.

Pour être paradoxale, cette situation n'en est pas moins réelle. Elle est largement liée à l'histoire des chemins de fer.

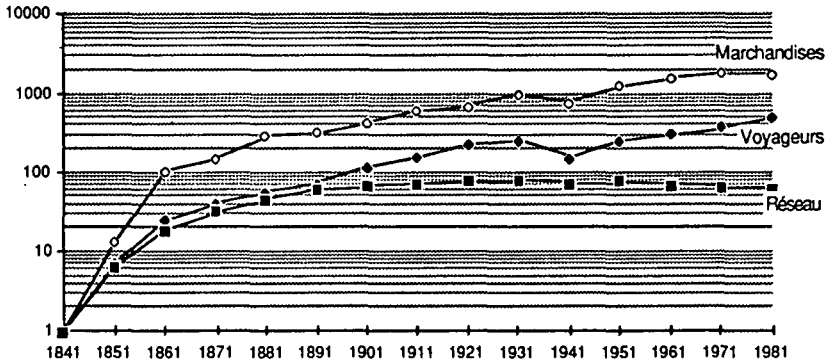
## 1) LES CHEMINS DE FER : LE POIDS DU PASSE

### 1.1) LE PREMIER RESEAU STRUCTURANT DE L'ERE INDUSTRIELLE

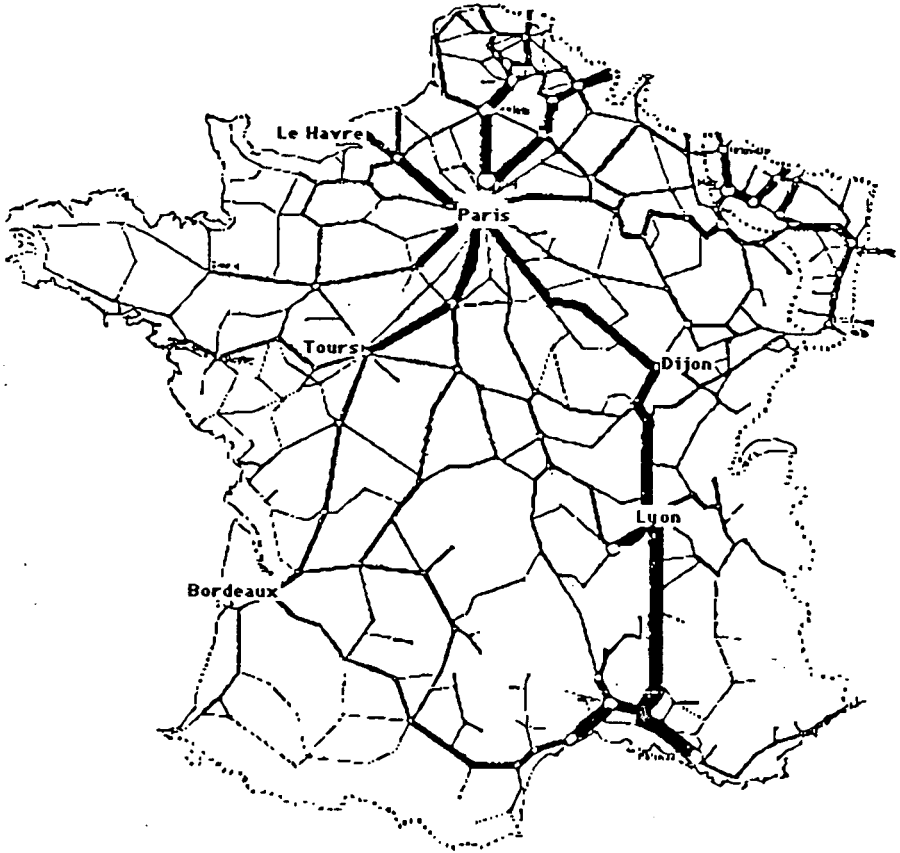
Les chemins de fer, dont on rappellera qu'ils sont nés en France en 1828 et ont connu leur véritable essor pendant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, constituent avant tout le premier véritable réseau de l'ère industrielle.

Nous avons montré (in "L'espace des transports" - Paradygme 1987) , après les historiens (Braudel, Labrousse, Caron etc...) que les chemins de fer ont été le vecteur principal de la conquête de l'espace, c'est à dire du marché national au XIX<sup>e</sup> siècle. Ils ont été aussi la branche économique dominante de cette période de notre histoire.

Graphique 3: Evolution du réseau (en milliers de KM) et du trafic ferroviaires (en milliards de TK et de VK)

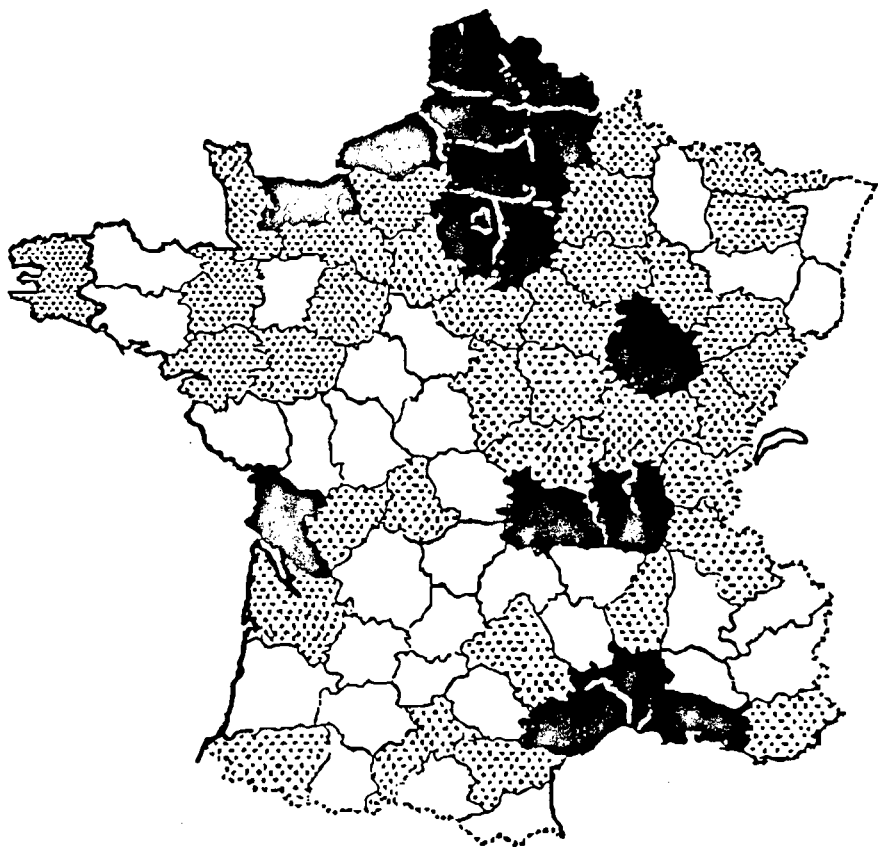


Il ne s'agit là, aucunement, d'une spécificité française, mais d'une composante majeure du développement de l'industrialisation de pays comme la Grande Bretagne, l'Allemagne, la Belgique, le Japon, ou encore les USA.



**Trafic de marchandises des chemins de fer français:1878**

**Routes impériales: tonnage à distance entière par département 1856.**



Moyenne générale= Indice 100 (59 000t)

□ - de 70    ▤ entre 70 et 130    ■ + de 130

La notion de réseau, rapide, sûr, permettant un transport de masse et finalement le fonctionnement d'un vaste marché, remonte à cette époque.

La carte des débits ferroviaires en transports de marchandises de 1878 reflète parfaitement bien la géographie des échanges de l'époque. Elle est représentative de l'activité d'un mode dominant voire monopolistique.

A la même époque, le trafic routier demeure concentré sur de courtes distances près des grandes villes et dans le bassin minier du Nord.

Compte tenu de la spécificité du transport fluvial - dont la zone d'attractivité est dès lors limitée à une bande de 30 km de large autour de l'infrastructure (*c.f. Rapport Colson-Marlio de 1910*) -, le transport ferroviaire est bien à cette époque le vecteur des échanges. Il réalise probablement alors plus de 70 % des trafics exprimés en tonnes-kilomètres.

## 1.2) LA SNCF EST NEE D'UNE GRANDE CRISE DES TRANSPORTS DANS UNE SITUATION DE CRISE ECONOMIQUE

Cette prédominance coûtera cher au rail.

La crise des années trente touchera fortement le chemin de fer, en raison même de sa part de marché considérable dans les transports massifs de produits de base. La concurrence de la route, tant en raison des progrès techniques réalisés (routes et véhicules), qu'en raison même de la tarification monopoliste ad-valorem du rail, accentuera le recul du chemin de fer.

Deux indications simples permettent de mesurer l'ampleur du phénomène :

- *Le parc de camions et camionnettes passe de 245 000 en 1925 à 480 000 en 1934 ;*
- *le déficit des chemins de fer représente en 1937 près de 12 milliards de nos francs actuels, pour une production intérieure probablement 5 fois moindre qu'aujourd'hui.*

Cette situation aura eu deux ordres de conséquences politiques :

- la mise en oeuvre de réglementations très largement protectionnistes (décrets de 1934-1938), inspirés par des rapports alarmistes ("Rapport Josse"...)
- et la création, suivant les termes de la convention du 31 Août 1937, de la S.N.C.F., qui regroupe ainsi les Compagnies de chemin de fer qui s'étaient concentrées pendant le Second Empire.

Les conditions de cette naissance auront des conséquences pour l'avenir.

D'abord, elles vont induire une réelle normalisation des comptes entre l'Etat et les chemins de fer.

Ensuite, elles vont tracer pour de longues années un cadre, qu'on a, probablement à tort, baptisé la "coordination des transports", et banalisé, pour ainsi dire les conditions économiques de la crise des chemins de fer dans les années 30. L'effet de la concurrence a, en effet, probablement été amplifié au détriment d'une analyse plus profonde de la crise des années 30.

Il est vrai que la période de la reconstruction, et l'évolution positive des trafics de produits de base dans les années qui ont suivi la guerre jusqu'au milieu des années 1970 auront occulté la réalité des problèmes du chemin de fer.

La situation particulière des transports de marchandises ne doit pas faire illusion. Un phénomène comparable, bien que de plus faible ampleur marque le trafic de voyageurs.

En effet, si l'évolution structurelle de la production et de la demande de transport conduit à s'interroger sur la place du chemin de fer, la segmentation du marché des déplacements de personnes, le développement de la mobilité et de la motorisation des ménages, et l'évolution des modes de vie modifient sensiblement les données du marché des transports de personne. Et encore doit-on se rendre à l'évidence que de nouveaux produits peuvent encore être conçus et offerts (Charteurs sur les lignes intérieures, autocars sur autoroute, etc...).

### 1.3) UNE EVOLUTION RECENTE MARQUEE PAR DES PERTES DE PARTS DE MARCHE SENSIBLES

## 2) L'EVOLUTION DE LA PRODUCTION

### 2.1) LES MARCHANDISES

L'idée d'une forte dépendance du niveau de trafic du rail à l'importance des échanges de produits de base est fondée sur l'analyse des marchés et l'observation des trafics sur longue période. *(Il y a peu encore, il était admis que la répartition des trafics dépendait presque exclusivement des distances d'acheminement et de la taille des envois)*



On peut ainsi relier le trafic ferroviaire a l'activité économique de production de produits intermédiaires et de la sidérurgie.

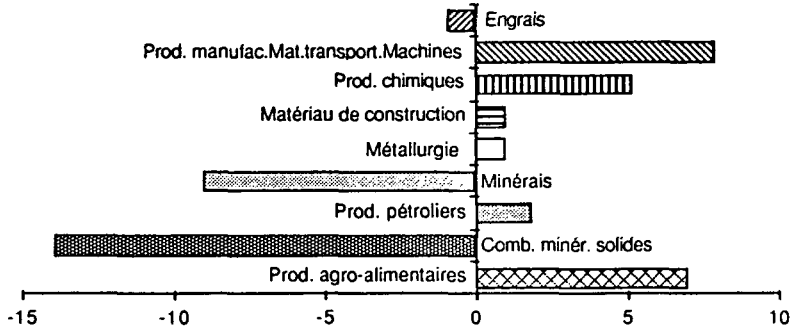
Trafic Marchandises SNCF = 95,3 X1 + 16,18 X2 + 18714,8  
 (Millions de T.Km)

X1 = Indice de la production de biens intermédiaires

X2 = Consommation Apparente d'Acier (en 1000 T./mois)

Le R<sup>2</sup> est de .9, et le T de student est meilleur pour la variable sidérurgique (7,58)

Graphique 4. SNCF: Différence entre TK transportées par marché en 1960 et 1985 (en millirads de TK)



Le trafic ferroviaire s'est ainsi profondément et régulièrement modifié en structure. Ainsi, en 25 ans, la part des produits agro-alimentaires a très nettement progressé. Au contraire, les produits combustibles minéraux solides, les matériaux de construction, les minéraux bruts et les produits du complexe sidérurgique ont régressé au profit des produits manufacturés.

Mais le phénomène le plus significatif économiquement réside dans la dégradation régulière - récemment amplifiée - des parts de marché du rail sur l'ensemble des produits, y compris ses produits traditionnels.

La progression de la route qui lui est parallèle doit être mise en rapport tant avec le progrès de la productivité de ce mode - indéniable sur longue période - que l'évolution des conditions mêmes de formation de la demande et de l'offre de transport.

Ces tendances sont renforcées singulièrement par l'internationalisation des échanges.

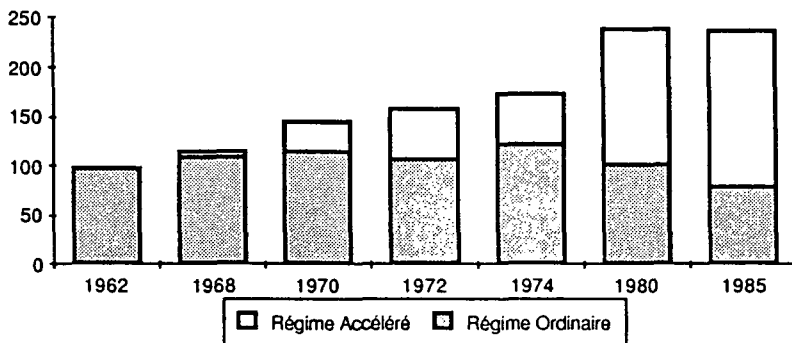
***Evolution de la part de la SNCF dans les trafics de marchandises (1)***

<b>SNCF</b>	<b>Jan-76</b>	<b>Déc-86</b>
Denrées alimentaires & fourrages	27,39%	22,22%
M. bruts et matériaux de construction	28,26%	23,58%
Produits Agricoles Animaux vivants	37,84%	32,28%
Produits manufacturés & divers	34,75%	37,22%
Produits pétroliers	34,78%	39,62%
Produits chimiques	45,16%	46,52%
Engrais	72,53%	58,06%
Combustibles minéraux solides	71,25%	65,30%
Minerais, déchets pour métallurgie	85,76%	65,82%

Ainsi, malgré une progression du trafic en régime accéléré, un coefficient de chargement des wagons plus important, et un parcours moyen plus important, la SNCF ne parvient pas à endiguer le recul de ses trafics.

(1) Route+SNCF+Voie d'Eau

Graphique 5: Evolution du trafic commercial de marchandises par régime d'acheminement (base 100=1962)



## 2.2) LES VOYAGEURS

Dans l'immédiat de la après-guerre, la SNCF transportait une trentaine de milliards de voyageurs-kilomètres. Son trafic de voyageurs a doublé entre 1950 et 1977. Mais, depuis dix ans, cette évolution apparaît comme beaucoup plus modérée, bien que très fortement marquée par l'évolution de l'offre et de la concurrence.

### La croissance résultant des trente glorieuses.

Après la décroissance du trafic résultant essentiellement du recul du nombre de voyageurs qui caractérise les premières années de l'après-guerre, celui-ci va augmenter très sensiblement (+3,5 % par an) de 1953 à 1964 en raison, pour moitié, de l'accroissement de la clientèle. Après une stagnation entre 1964 et 1969, le trafic reprend sa croissance à un rythme de plus de 3 % par an.

Cependant, l'analyse de cette croissance fait apparaître que- sur la période- le trafic des Grandes Lignes ne doit son progrès qu'à un doublement du parcours moyen par voyageur. En revanche, le trafic de Banlieue Parisienne progresse en raison du double accroissement de clientèle et du parcours moyen.

Une telle croissance est, bien sûr, à relier à celle de la consommation ou du revenu des ménages.

---

Exemple: Une régression linéaire montre que l'élasticité de la croissance du voyageur-kilomètre est de:

0,645 à la consommation des ménages (en volume) , et

0,455 aux prix relatifs du fer et de l'air

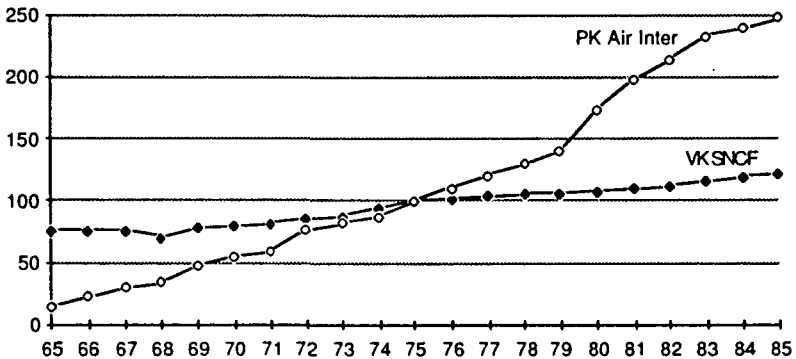
---

La SNCF a pu observer très tôt une segmentation du marché et donc mesurer une sensibilité différente de la demande aux conditions de concurrence suivant la classe et la distance. Mais la période récente, en ne laissant jouer que les effets revenus plus ponctuels et en mettant en oeuvre une modification importante de l'offre à grande distance, change les données du marché ferroviaire.

### Les dix dernières années: un renouveau du marché?

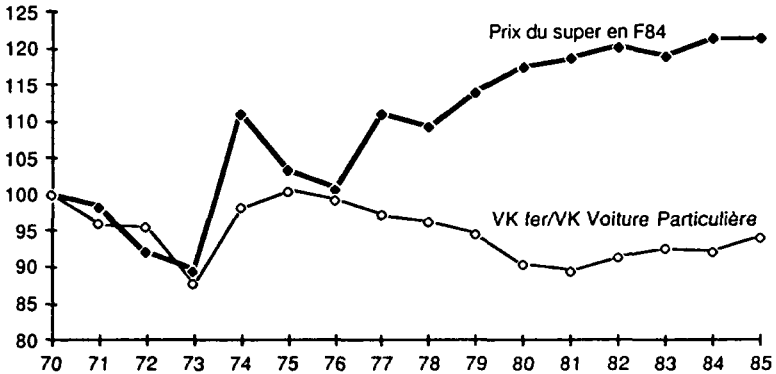
a) La période récente est contemporaine d'une sorte de démocratisation du transport aérien intérieur:

Graphique 6: Evolution des trafics voyageurs SNCF et Air Inter (base 100=1975)



Cette augmentation de la part du marché de l'air résulte, on le sait, de l'apparition des gros porteurs (Airbus) et de la politique commerciale plus agressive et "segmentée" d'Air Inter.

b) Mais les dix dernières années mettent en lumière une fragmentation des positions modales liée à une forte sensibilité aux paramètres économiques. Chocs et contre chocs pétroliers ont des effets directs sur les comportements.



c) Enfin, la réalisation de la ligne du TGV Paris-Sud Est, et la constitution progressive d'un "réseau" TGV, aura "tiré" un trafic à longue distance, de plus en plus contesté. Elle marque peut-être un mécanisme plus profond de défection de la clientèle vis-à-vis des trains classiques (notamment de la clientèle première classe).

Ces facteurs conduisent à s'interroger sur l'avenir du marché ferroviaire à moyen terme, tant en raison de l'évolution des réseaux à Grande Vitesse en France et en Europe, que de celle des réseaux aériens européens dans le cadre du Marché Unique.

Entre 1980 et 1986, la qualité des liaisons ferroviaires transversales a subi peu de modifications. Sur un échantillon de 140 relations examinées par l'O.E.S.T., plus de 2/3 n'ont connu que des variations mineures du temps de transport et du positionnement des horaires dans la journée. Le reste des relations se répartit entre 2/3 d'améliorations sensibles de ces deux critères et 1/3 de détériorations.

Parallèlement, en transport aérien, la desserte des liaisons transversales a subi une certaine amélioration. Celle-ci résulte pour partie de la création de services nouveaux, et pour partie de l'aménagement des horaires conduisant à la création de liaisons avec correspondances. En ont surtout bénéficié les relations dont la qualité était la moins satisfaisante en 1980.

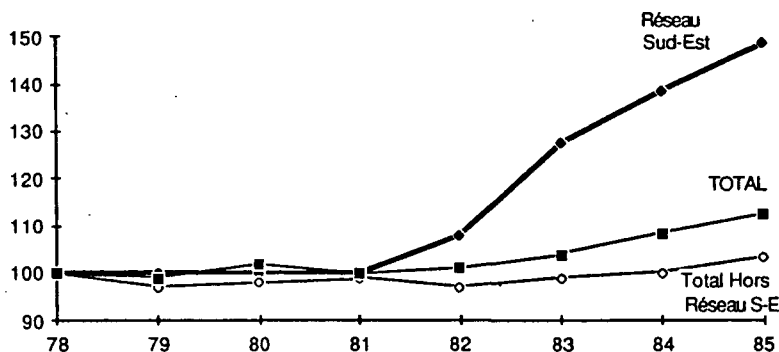
### 3) L'ENTREPRISE

La SNCF est, à bien des égards une entreprise dont on peut estimer qu'elle avait atteint pratiquement sa géométrie maximale au moment de sa création. Qu'il s'agisse du réseau ou du personnel, du matériel et des points de vente, elle a hérité d'une situation, qui bien que n'étant plus à proprement parler celle d'un monopole, en avait largement les traits.

Un tel point de départ, dans une période où prenait naissance les modes aériens et routiers, ne pouvait avoir pour conséquence que de contraindre le rail à la recherche de la productivité et à une recherche constante de l'adaptation et de l'amélioration de ses produits.

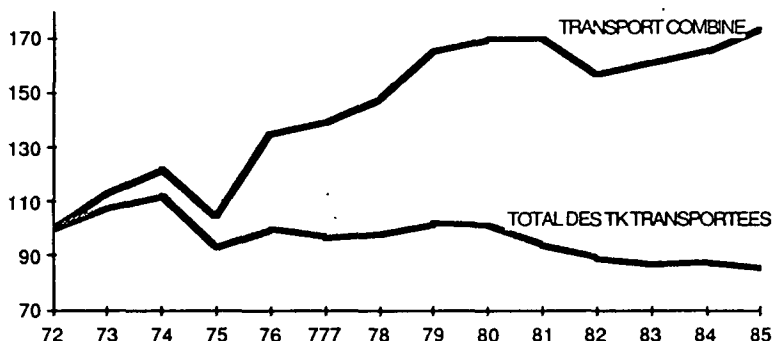
Deux exemples peuvent être signalés sur ce point, avec le TGV et les transports combinés, qui constituent véritablement les deux systèmes d'offre de transport ferroviaire dont on peut dire qu'ils modifient considérablement la position concurrentielle du rail.

**Graphique 8: SNCF: L'effet "TGV" sur la croissance du trafic voyageurs (base 100=1978)**



Pour autant, la SNCF n'a pas fait porter uniquement son effort sur la seule segmentation, d'ailleurs tardive, de son offre.

**GRAPHIQUE 9. SNCF: CROISSANCE DU TRANSPORT COMBINE ET DU TRAFIC TOTAL (TK) BASE 100=1972**



### 3.1) LES EFFECTIFS DE PERSONNEL ET LA DUREE DU TRAVAIL.

Les effectifs de la SNCF baissent de 242 000 personnes entre 1947 (480 700) et 1985 (238 780), cette baisse est plus accentuée dans les années 60 que dans les années 70 et 80. En effet, de 1962 à 1974 les effectifs sont réduits de 64 000 personnes tandis que de cette dernière année à 1985 la baisse s'élève à 56 000 personnes. Soulignons que les chocs pétroliers n'entraînent pas une forte baisse des effectifs employés par la SNCF.

La durée du travail est aussi à la baisse sur la longue période s'ajustant ainsi à la tendance générale de l'économie. Cependant elle est très importante dans le secteur de transports par le poids qui revient à l'entreprise dans celui-ci. La réduction de la durée du travail est très forte entre 1962 et 1970 et entre 1970 et 1975. En revanche, elle est plus faible entre cette dernière année et le début des années 80. Cette période correspond grosso modo à l'époque des premières mesures de réaménagement du temps de travail, à l'apparition du travail à temps partiel et du travail temporaire.

La mesure de la productivité du travail utilisée par la SNCF est très classique: elle rapporte la production mesurée en unités kilométriques (Uk) à l'heure réelle d'agent travaillée. Cet indice est croissant passant de 100 en 1962 à 146 en 1970, à 191 en 1974 et à 235 en 1985. La croissance de la productivité est beaucoup plus rapide avant 1974 et en particulier entre 1970 et 1974.

Lors des crises pétrolières l'évolution est divergente: en 1974 à 1975 elle baisse; en 1979-1980, elle augmente légèrement. La question qui se pose alors est de savoir si les tendances précédentes vont continuer et si, notamment, l'on pourra exploiter assez toutes les réserves de productivité du travail.

### 3.2) LE MATERIEL

Les locomotives à vapeur réalisent 25 % des parcours (tonnes kilomètres brutes remorquées) en 1962, elles ne font que 2,7 % en 1970. Les locomotives électriques réalisent 46,4 % des parcours en 1962; 58,4 % en 1970 et 68 % en 1985 - dont 5,4% correspondent au TGV ( le seuil de 60 % a été gravi en 1974). Les locomotives diesel réalisent 28,6 % de parcours en 1962; 40 % en 1974 et 32 % en 1985. Ainsi l'électricité l'emporte sur la vapeur et le diesel qui, pourtant, gagnait du terrain au début des années 70.

La part des vieilles voitures dans le parc de voitures à voyageurs pour trains rapides passe de 100 % en 1962 à 69,9 % en 1974 et à moins de 24 % en 1985. Cela montre que le renouvellement du matériel à voyageurs s'est accentué particulièrement depuis 1974.

Le nombre de wagons de réseaux à marchandises (en moyenne annuelle) se réduit régulièrement sur la période passant de 292,2 milliers d'unités (dont 31,2 milliers à bogies, soit 10 %) en 1962 à 153,1 milliers d'unités (dont 81,6 à bogies, soit 53,3 %) en 1985. Dans le même temps le nombre de wagons de particuliers passe de 64,3 (17 % du nombre total de wagons) milliers à 75,6 milliers (34,4 % du nombre total de wagons). L'âge moyen du parc passe de 27,5 ans en 1962 à 17,5 ans en 1985.

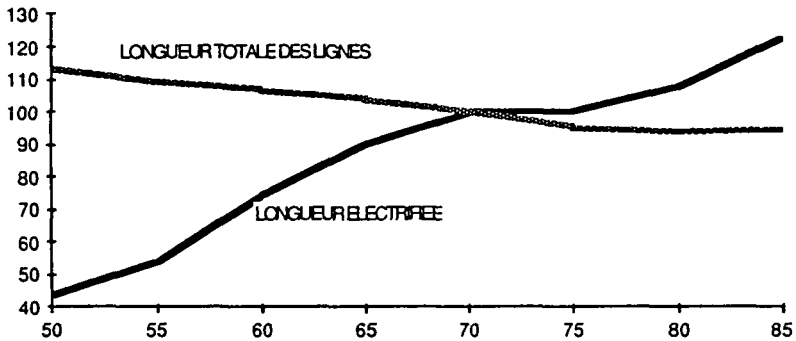
Le nombre de voitures pour trains rapides et express passe de 6 841 en 1962 à 7 510 en 1970 et, finalement, à 7 385 en 1985. Dans cet ensemble le matériel "Corail" passe de 307 unités en 1974 à 3 615 unités en 1985 (soit presque 50 % du total). Le nombre total de voitures rapides-express-omnibus et Banlieue Parisienne passe de 12 055 unités en 1962 à 10 260 unités en 1985. Le renouvellement du matériel à voyageurs depuis le milieu des années 70, comme cela a été le cas pour le matériel à marchandises, réduit l'âge moyen des voitures express qui passe de 29,1 ans en 1970 à 13,6 ans en 1985 et celui des voitures Banlieue de Paris, de 30,5 ans en 1974 à 13,1 ans en 1985.

### 3.3) LES INFRASTRUCTURES

La longueur moyenne des lignes exploitées par la SNCF passe de 38 589 km en 1962 à 34 826 km en 1974 et, finalement, à 34 678 km en 1985. La plus forte réduction des lignes exploitées a donc eu lieu avant 1974. Parallèlement la longueur des lignes électrifiées passe de 7 525 km en 1962 à 11 484 km en 1985. La longueur de rails soudés passe de 7 790 km en 1962 à 16 735 km en 1974 et à 24 692 km en 1984.



**Graphique 10. SNCF: Croissance de l'électrification (base 100=1970)**



Sur les 34 678 km de lignes offertes en 1985 (au 1er janvier), 23 902 sont ouvertes au service voyageurs (y compris les 894 km de la Banlieue Parisienne); sur ce total 10 908 km sont électrifiées et 15 507 km sont à double voie. Enfin, la première ligne TGV reliant Paris au Sud Est de la France est de 416 km.

Le renouvellement des parcs de locomotives et de voitures ainsi que les programmes d'électrification font partie de l'amélioration de l'offre de transport de la SNCF. La question qui se pose alors est de savoir si cette politique de modernisation va poursuivre les tendances passées et si elle s'accompagne d'autres éléments qui la rendent plus efficace.

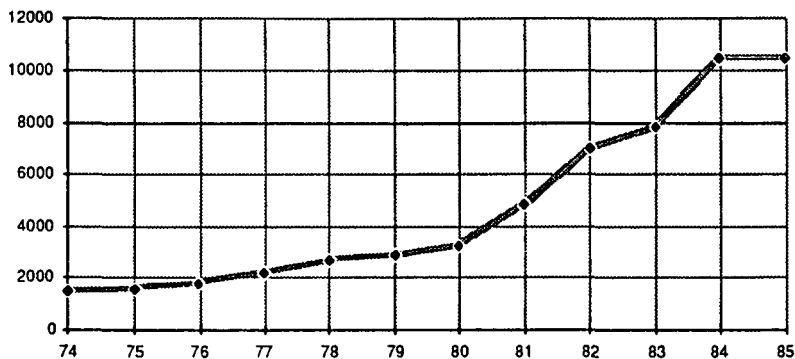
#### **4) PRODUCTIVITE TARIFS ET EVOLUTION STRATEGIQUE**

Cependant, de tels résultats, qui font des chemins de fer français l'un des plus efficaces du monde, ne doivent pas masquer la réalité, difficile, de l'entreprise et tout d'abord la réalité financière.

##### **4.1) L'EQUATION FINANCIERE: LA RECHERCHE DIFFICILE D'UN EQUILIBRE**

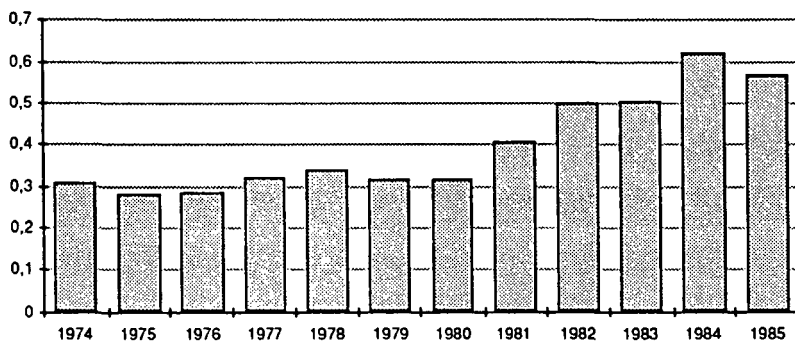
En effet, une croissance extrêmement vive de la productivité du personnel (près de 300 Unités Kilométriques par heure réelle travaillée aujourd'hui contre 120 à la fin des années 1950), une évolution positive, quoique stable depuis dix ans, de la productivité du matériel moteur, n'auront pas empêché la SNCF de connaître une dégradation de sa situation financière.

**Graphique 11: Evolution des charges financières  
(en MF)**



Sur la dernière période, cette évolution - non spécifique du réseau français - est particulièrement significative.

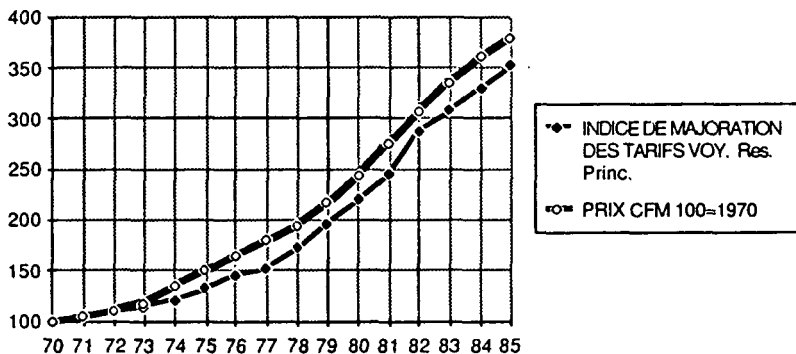
**Graphique 12: Part des charges financières dans les  
recettes commerciales**



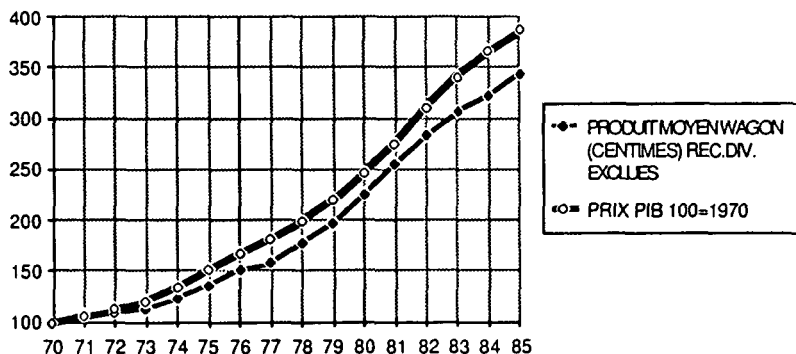
Les graphiques ci-dessus mettent en évidence non seulement la croissance absolue des frais financiers, mais plus encore leur poids croissant par rapport aux recettes commerciales,... jusqu'à donner l'impression aux cheminots qu'ils travaillent pour le secteur financier.

Cette situation est le fruit, on, le sait, et "en vrac", de l'évolution structurelle du marché, du retard tarifaire, de la compétitivité des modes concurrents, et... du report à nouveau des déficits cumulés au cours des ans.

**Graphique 13: Majoration des tarifs et CFM (base 100=1970)**



**Graphique 14: Evolution des produits moyens et des prix (base 100=1970)**



La déficience en fonds propres de la SNCF est en effet considérable, y compris après les dotations en capital dont elle a bénéficié ces dernières années. Le graphe ci-dessous met en évidence un retard cumulatif des prix ferroviaires par rapport au niveau général des prix. Cependant, les pertes de part de marchés par le rail mettent clairement en évidence que le problème de la SNCF n'est pas tarifaire, du moins pas principalement.

#### 4.2) LA PLACE DU CHEMIN DE FER DANS LE SYSTEME DE TRANSPORT

La question semble résolument stratégique. 4.3) QUELLE POLITIQUE COMMERCIALE : QUELS PRODUITS ?

*Les effets d'offre (marchandises) liés à l'existence d'un réseau* constituent une chance pour la S.N.C.F. En effet, au moment où la compétitivité repose de plus en plus sur la capacité à offrir un service complet, maîtrisé dans un vaste réseau, la S.N.C.F., par delà sa technique dont les avantages propres doivent être considérés, avec ses 4 000 points de vente "marchandises" et ses 35 000 km de lignes, dispose d'un atout majeur. Il lui faudra, plus encore que dans le passé, tirer tout le parti de cette situation. Ne gère-t-elle pas en effet 24 000 wagons !

Mais si son réseau doit être considéré comme un outil technique, il doit avant tout être analysé comme un réseau commercial et logistique, ... ce qu'elle ne sait pas encore bien faire.

Un tel réseau, rassemblant un savoir faire considérable, doit également se moderniser pour mieux "attaquer" les marchés porteurs. C'est le sens du défi du gabarit ferroviaire.

#### *Voyageurs : les réseaux à grande vitesse?*

De plus, en matière de voyageurs, l'équation du transport ferroviaire réside de plus en plus dans la problématique des réseaux à grande vitesse. Le développement de nouvelles infrastructures routières, ferroviaires, l'exploitation de nouveaux matériels terrestres, aériens ont permis de répondre à des besoins de transports plus rapides: de véritables réseaux à grande vitesse se structurent à l'échelle nationale ou européenne et viennent se superposer aux systèmes de transport plus classiques

Pour le transport ferroviaire, le début des années quatre vingts a été marqué par la mise en service de trains à grande vitesse entre PARIS-LYON. Un premier tronçon de ligne nouvelle a été ouvert en 1981 et un deuxième tronçon en 1983 permettant de réduire de près de 90 km sur la distance ferroviaire entre PARIS et LYON et de plus de deux heures le temps de transport.

*Depuis la mise en service du TGV, la croissance du trafic ferroviaire est le fait de la croissance du trafic sur le réseau Sud-Est*

La mesure des conséquences de l'offre TGV se fait essentiellement à travers celle des trafics sur le réseau Sud-Est.

La seule mesure du trafic TGV sur cette période présente peu d'intérêt sur le plan de l'étude de la demande car il faut prendre en compte le transfert des lignes classiques au bénéfice des lignes TGV dont les tarifs n'étaient d'ailleurs pas supérieurs pour les dessertes qui ont été substituées: ce phénomène semble avoir été assez rapide et était pratiquement réalisé dès la fin 1983. Depuis le début de 1984, les trafics hors TGV de 2ème classe et 1ère classe sur le Sud-Est sont stabilisés à un niveau assez bas, reflétant un trafic local.

Ainsi, en 1981 et 1983, les deux grands progrès réalisés dans l'offre ferroviaire se sont traduits très directement sur le profil d'évolution des trafics sur le réseau Sud-Est entraînant une augmentation sensible de l'ensemble du trafic ferroviaire du réseau principal SNCF. La demande a réagi rapidement aux nouvelles conditions de transport offertes

En dehors de l'effet TGV, la croissance de la demande ferroviaire pour le réseau principal rapide-express a été très faible de 1981 à 1986 dans un contexte, il est vrai, d'augmentation ralentie de la croissance du revenu des ménages: la croissance du trafic ferroviaire sur le réseau principal a bien été le fait du TGV.

Sur le réseau Sud-Est, les taux de croissance observés des trafics ont alors atteint des niveaux très élevés durant près de 4 années consécutives: 15,3 % en 1981, 5,6 % en 1982, 16,3 % en 1983, 7,6 % en 1984 et 5,6 % en 1985. Bien que cette croissance fléchisse progressivement, elle aura été très forte sur une période relativement longue et les taux de croissance des dernières années s'expliquent partiellement par l'ouverture de nouvelles dessertes TGV. Les effets de transferts modaux mais surtout d'induction d'une demande nouvelle ont été assez longs et le phénomène TGV semble, aujourd'hui, entrer dans une phase plus stabilisée.

Le succès rencontré par le transport aérien, l'accroissement des trafics autoroutiers à longue distance, les performances du TGV, montrent que de plus en plus il conviendra de distinguer dans les réseaux de transport l'analyse des Relations à Grande Vitesse.

Ces relations se superposent à des modes d'acheminements plus classiques, même si elles utilisent parfois des réseaux ayant une vocation plus générale comme le montrent très bien les réseaux autoroutiers et ferroviaires actuels.

Actuellement, un certain nombre de conditions favorables de la demande et de l'offre conduisent à concentrer sur ces réseaux à grande vitesse une partie importante des efforts d'investissements pour améliorer l'exploitation aérienne, accélérer le programme autoroutier, construire de nouveaux TGV avec, dans deux ans, le TGV Atlantique : les défis qui se situaient dans un cadre national se trouvent très vite portés au niveau européen en raison de l'intégration européenne et de l'intérêt encore plus évident de réduire les effets de distances.

Sur le plan commercial, la concurrence s'intensifie au sein des modes et entre les modes. La déréglementation fait surgir de nouveaux types d'exploitation tels les charters, aériens et ferroviaires, et le développement de voyages en autocar sur autoroute, au moins pour le motif touristique.

### *Quelques questions posées.*

#### *Pour les marchandises,*

##### *(1) transport combiné et gabarit?*

Si elle veut être en position de prendre une part importante des marchés de demain, tant en trafic intérieur qu'en trafic international, la SNCF doit être capable d'acheminer les "unités de chargement" correspondant à l'optimum technique routier actuel (transports combinés).

Cela la contraint à entreprendre un élargissement de son gabarit au-delà du gabarit B. Il n'est qu'à confronter les profils des unités de chargement et des différents gabarits ferroviaires, pour comprendre que le transport de caisses mobiles et de conteneurs implique un tel choix. Une amélioration du gabarit remettrait le rail dans la course de l'offre en volume et donc de mieux se placer sur le marché

##### *(2) les nouvelles technologies?*

Au-delà de la puissance qu'apporte un réseau, et du complément de compétitivité que donnerait un gabarit compétitif, la force d'un transporteur ferroviaire reposera à l'avenir sur sa capacité de tirer parti des techniques les plus modernes. La taille des compagnies ferroviaires les condamne à cette évolution. Il faut intégrer les gains de productivité, de fiabilité et de dynamisme que permettent d'opérer les techniques de communication. Le suivi en temps réel des transports est une exigence pour un réseau de quelques dizaines de points. A fortiori pour un réseau de plusieurs centaines d'établissements.

L'apport des satellites, comme celui des lecteurs optiques, doit permettre de franchir le pas d'une gestion moderne, plus fiable et efficace. Ce défi n'attend pas.

Les grands transporteurs routiers l'ont déjà relevé ou sont sur le point de le faire. Il faut que le chemin de fer, compte tenu de la taille de ses entreprises le relève d'urgence.

### ***(3) et l'innovation commerciale?***

La S.N.C.F. peut devenir un véritable entrepreneur de transport multimodal. Elle se comporterait, dès lors, comme tous les autres grands transporteurs c'est à dire en organisateur et en commissionnaire.

Il faut, en effet, que la S.N.C.F. marchandises formule des offres avec la même précision que ses concurrents routiers.

Trop souvent, la S.N.C.F. est plus chère, et ne propose aucune solution alternative lorsque d'évidence elle n'est pas compétitive (techniques mixtes par exemple).

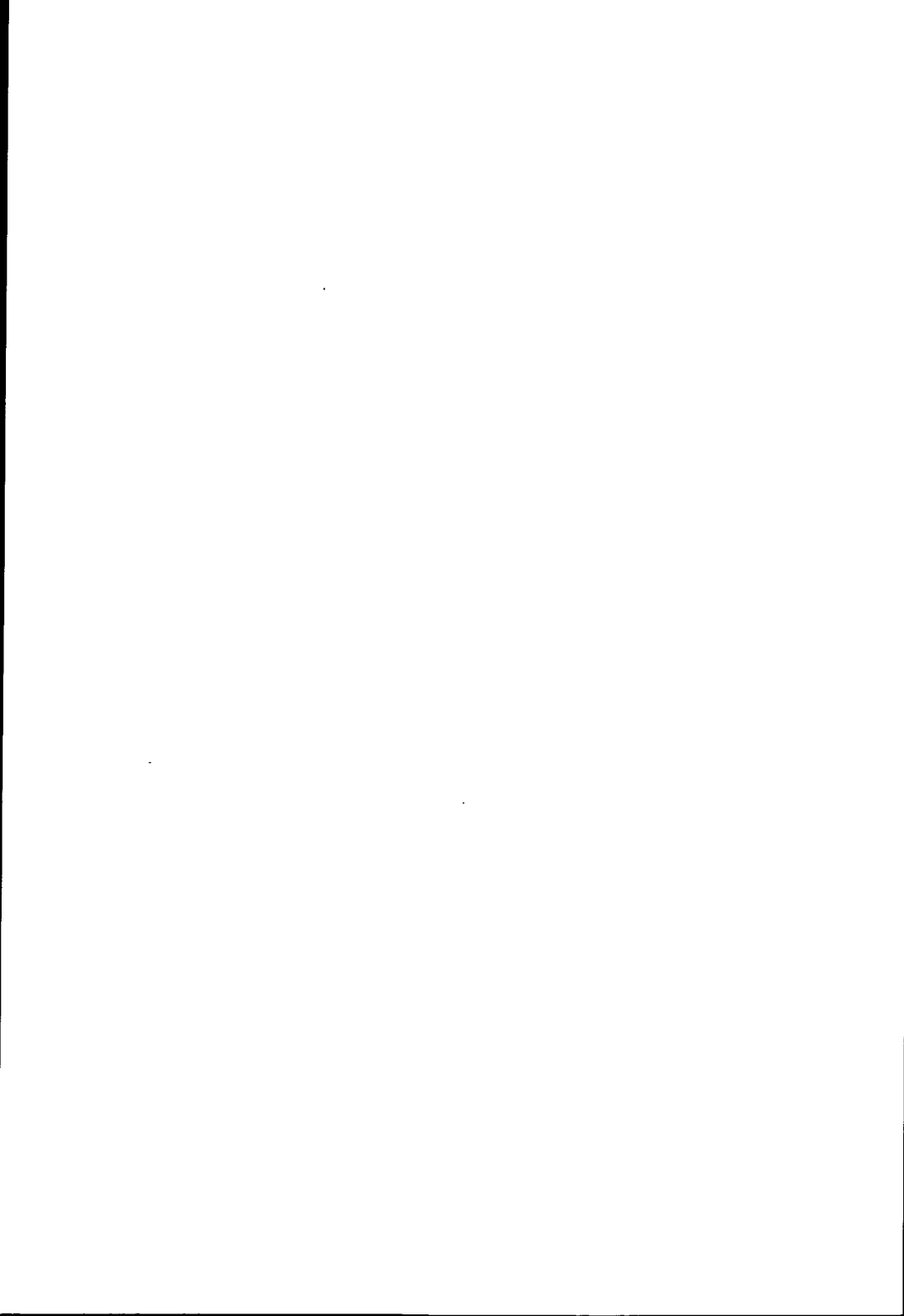
Cet réalité donne à la S.N.C.F. une image de marque qui n'est pas être suffisamment celle d'un opérateur dynamique... bien qu'elle en ait la capacité, tant en son sein que dans son groupe.

Une meilleure approche "produit-technique-marché" est ainsi indispensable. C'est une affaire d'image de marque, mais aussi de marge.





**TROISIEME PARTIE**  
**LES TRANSPORTS MARITIMES ET AERIENS**

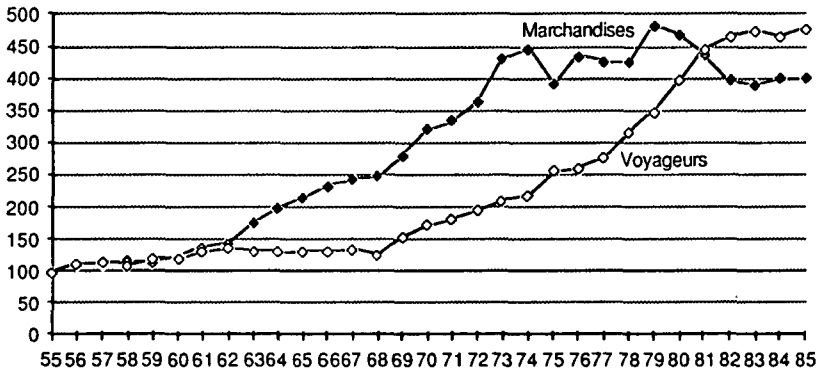


**CHAPITRE VI:**

**LES TRANSPORTS MARITIMES**

## Rappel historique:

GRAPHIQUE 0: EVOLUTION DES TRAFICS MARITIMES: MARCHANDISES ET VOYAGEURS (base 100=1955)



Le graphique ci-dessus montre l'évolution du trafic des marchandises et voyageurs transportés (mesurés en voyageurs et en tonnes) par voie maritime durant la période 1955-1985. Les séries brutes sont publiées par la Direction des Ports et de la Navigation Maritime (1). Ce graphique permet de voir la tendance générale de cette évolution.

(1) Résultats de l'exploitation des ports maritimes, Statistiques, 1985.

## Introduction

Les transports maritimes fournissent 7,5 % de la production distribuée de la branche T 31 l'année 1982 ; ils emploient 3,1 % de l'effectif de cette branche (1) et 5,5 % de l'effectif salarié du secteur des transports en 1982 (2). Cette même année les transports maritimes consomment 7,9 % de la consommation totale en produits pétroliers (mesurée en TEP) de la branche transport (3). Le poste "transports maritimes" est le plus déficitaire de la balance des échanges effectifs de services : en 1984, il est de -3525 millions de francs.

Ces quelques chiffres montrent l'importance de ce secteur pour l'économie des transports. Les transports maritimes sont l'un des vecteurs principaux du commerce extérieur du pays et, à ce titre, ils ont une activité très liée à la conjoncture nationale et internationale.

La connaissance des entreprises du secteur des transports maritimes sur la période allant de 1959 à 1984 ne peut se faire qu'à partir de sources statistiques différentes. Parmi ces sources on peut citer les Annuaire Statistiques de Transports, les Enquêtes de Structure et les Enquêtes Annuelles d'Entreprises, les Recensements de Population, la Statistique UNEDIC, etc...

Mais ces sources ne sont pas homogènes ; elles ne recouvrent pas le même champ ou elles ne recouvrent pas toute la période en question. L'étude réalisée ci-dessous ne concerne que les années 1976 à 1983, et s'appuie sur l'Enquête Annuelle d'Entreprise qui est la plus détaillée.

Il est cependant de notre devoir de signaler l'inadéquation actuelle de l'Enquête Annuelle d'Entreprise avec la réalité. Son découpage artificiel entre "compagnies assurant le transport de produits pétroliers", celles "assurant le transport de produits autres que pétroliers" et celles "de navigation côtière et d'estuaire", présente deux inconvénients :

- le premier est la disparité énorme entre les deux premiers groupes et le troisième qui ne permet pas de juger sainement des résultats des compagnies côtières
- le second, le plus grave, est l'absence totale de différenciation dans le secteur sec.

(1) Source: Comptabilité Nationale

(2) Source: UNEDIC

(3) Source: CPDP

Depuis de nombreuses années, le vrac sec est moribond en France, ceci, en partie à cause de taux de fret dérisoires (cf. statistiques maritimes de l'Observatoire Economique et Statistiques des Transports sur Minitel, BIFFEX), alors que le trafic de ligne et principalement celui qui est conteneurisé, défend encore correctement ses positions. L'amalgame des deux postes dans l'Enquête Annuelle d'Entreprise nous prive hélas d'un important critère économique.

## 1) LA SITUATION DES ENTREPRISES DES TRANSPORTS MARITIMES EN 1976 ET 1983

Le secteur des transports maritimes comptait 107 entreprises regroupant 31 635 personnes (salariées et non salariées) en 1976. En 1984, on dénombre 108 entreprises qui occupent 21 304 personnes. On constate donc une baisse de l'effectif employé de l'ordre de 32,6 % sur huit ans.

L'Enquête Annuelle d'Entreprise opère une classification de l'activité du secteur des transports en trois types:

- transports de produits pétroliers
- transports maritimes autres que les produits pétroliers
- navigation côtière et d'estuaire.

Le tableau 1 montre les caractéristiques principales de l'activité des entreprises de transport maritime pour chaque type d'entreprise.

T.1 TRANSPORTS MARITIMES: CARACTERISTIQUES  
DES ENTREPRISES

	Année	1	2	3
Nombre d'entreprises du secteur	1976 1984	19 21	62 68	16 19
Effectif total permanent (milliers)	1976 1984	6111 3454	24865 17163	659 687
Recettes des activités transports (millions de F)	1976 1984	2505 2787	7638 17297	77 238
Valeur ajoutée brute totale (millions de F)	1976 1984	1448 955	2675 4704	57 152
Investissement total (millions de F)	1976 1984	606 211	2541 3662	8

Source: E.A.E.

1. Transports maritimes de produits pétroliers
2. Transports maritimes autres que les produits pétroliers
3. Navigation cotière et d'estuaire

Ce sont les entreprises transportant des produits pétroliers qui sont les plus affectées par la crise qui caractérise le secteur des transports maritimes depuis la première crise énergétique. En effet, la part de l'effectif total employée dans les entreprises de transport de produits pétroliers passe de 19 % à 16 % de l'effectif total du secteur. La part des recettes des entreprises transportant les produits pétroliers passe de 24 % en 1976 à 15,5 % en 1984 : en revanche, celle des entreprises transportant les autres produits passe de 74,5 % en 1976 à 83,3 % en 1984.

Les recettes de long cours ou en cabotage qui représentaient 94,3 % du total de recettes de transport maritime en 1976 n'en représentent plus que 92,0 % en 1984. A l'intérieur de ces recettes, les recettes passagers passent de 4,1 % en 1976 à 5,83% en 1984 et celles des autres marchandises de 59,6 % en 1976 à 71,4 % en 1984. Au recul des recettes du transport des produits pétroliers, il faut donc opposer la croissance des recettes de transport de passagers.

Pendant l'année 1976, les recettes de l'activité transport maritime représentaient 97 % des recettes totales pour l'ensemble des entreprises des transports maritimes. En 1984, cette part est tombée à 93,4 %. On observe donc une légère augmentation des recettes des entreprises venant des activités autres que le transport maritime.

Si l'on considère maintenant la répartition des recettes selon l'activité réalisée par l'entreprise et selon le type d'entreprise, on observe que ce sont les entreprises réalisant des activités autres que les transports de produits pétroliers qui changent le plus. En effet, pour ces entreprises la part des recettes des seules activités de transport était de 93,6 % en 1976 ; elle est tombée à 82,4 % en 1984. En revanche, la part des recettes de l'activité de transport pour les entreprises de transport de produits pétroliers est toujours très importante, plus de 97 %.

La répartition des recettes (nettes de l'activité transport) selon la taille de l'entreprise change aussi. La part des recettes des entreprises de moins de 5 salariés passe de 13,2 % en 1976 à 22,9 % en 1984. La part des recettes des grosses entreprises (plus de 200 salariés) tend à diminuer passant de 76,3 % en 1976 à 62,1 % en 1984. En particulier la part des recettes des plus grosses entreprises (plus de 500 salariés) baisse de plus de 18 points. En revanche, la part de recettes des entreprises de plus de 100 et de moins de 200 salariés passe de 2,7 % en 1976 à 4,1 % en 1984.

En résumé, on assiste d'une part, à la croissance de la part des recettes des très petites entreprises (moins de 5 salariés) ; d'autre part, à la perte d'importance des plus grosses entreprises accompagnée d'une remontée des entreprises moyennes. Ce phénomène s'explique principalement par la baisse des recettes des entreprises transportant des produits pétroliers. En effet, en 1976 les entreprises de plus de 500 salariés réalisaient 81,9 % des recettes

tandis qu'en 1984 les entreprises de plus de 200 salariés (donc y compris celles de plus de 500 salariés) réalisent 44,1 % de recettes totales du transport des produits pétroliers.

Les résultats précédents sont confirmés par les ratios financiers. En effet le ratio frais financiers/VABCF augmente pour les trois classes d'entreprise entre 1976 et 1984, ce qui traduit la **dégradation financière de toutes les entreprises du secteur**. Mais, seuls les produits pétroliers ont un EBE négatif en 1983, les autres entreprises ne connaissant qu'une baisse du ratio EBE/VABCF.

En revanche, la répartition de l'investissement par types d'entreprises subit des modifications. La part des entreprises transportant des produits pétroliers dans l'investissement total passe de 19,2 % en 1976 à 5,4 % en 1984 ; celle des entreprises transportant d'autres produits passe, elle, de 80,5 % en 1976 à 94,3 % en 1984.

Enfin en ce qui concerne la répartition du personnel par taille d'entreprise (1), la part dans le total de l'emploi salarié des entreprises de moins de 10 salariés, passe de 0,5 % en 1976 à 0,3 % en 1984; celle des entreprises de 200 salariés et plus, de 91,5 % en 1976 à 87,7 % en 1984.

Selon la fonction il y a aussi quelques changements. Le personnel administratif et commercial dans toutes les entreprises augmente entre 1976 et 1984, passant de 27,6 % la première année, à 32,2 % la deuxième année. **Le personnel navigant, lui, voit sa part diminuer** (de 77 % en 1976 à 67,1 % en 1984) au profit du personnel administratif et commercial ; évolution qu'il faut sans doute relier au processus d'"**informatisation de l'économie**" (2).

Malgré la crise qui affecte prioritairement les transports de produits pétroliers, les rémunérations par tête dans ce type de transport sont toujours beaucoup plus importantes que dans les autres types de transport maritime et, en particulier, la navigation côtière et d'estuaire, qui reste la moins bien payée.

## 2) LES AUXILIAIRES DES TRANSPORTS MARITIMES

Le nombre total des entreprises auxiliaires des transports maritimes est en augmentation : 660 en 1984 contre 592 en 1976. Les effectifs sont à la baisse: 30 882 en 1984 contre 31 869 en 1976.

L'enquête EAE sur les auxiliaires des transports distingue trois activités d'auxiliaires :

- le transit et commissionariat en douane
- la manutention portuaire
- le courtage.

(1) Enquête E.A.E.

(2) Notion développée dans "L'emploi d'information dans la croissance française", V. Sandoval, mimeo, 1985.



L'importance de ces trois activités dans l'ensemble des auxiliaires n'est pas la même et elle évolue selon les années. Ainsi les activités de transit et de commissionnaire en douane représentaient, en 1976, 42 % de l'effectif permanent des entreprises, et 37 % des recettes de l'ensemble des auxiliaires des transports. En 1984, ces chiffres sont respectivement de 44 % pour l'effectif et de 61,6 % pour les recettes, traduisant un dynamisme des activités de transit et de commissionnaire en douane.

Les activités de manutention portuaire, elles, sont en déclin relatif si l'on s'en tient à l'effectif employé et aux recettes ; la part de cette activité dans l'effectif employé passe en effet de 48 % à 44 % entre ces deux dates et la part de recettes de 51,8 % à 44 %. Mais le nombre d'entreprises de ces deux activités est en augmentation ainsi que celui de la troisième activité qui, et cela malgré son poids moins important, est aussi dynamique.

L'année 1976, les entreprises de moins de 10 salariés concentrent 7 % de l'effectif permanent, réalisent 6,1 % des recettes totales, produisent 6,7 % de la valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs et réalisent 3,3 % de l'investissement total. La même année, et pour les entreprises de plus de 100 salariés, ces chiffres étaient respectivement de 53,8 %, 58,7 %, 50,7 % et 31,1 %.

L'année 1984, les entreprises de moins de 10 salariés occupent 9,4 % de l'effectif permanent, réalisent 9,4 % des recettes, 10,2% de la VABCF et 9,2 % de l'investissement total. Les entreprises de plus de 100 salariés occupent, elles, 47,6 % de l'effectif permanent, réalisent 51,4 des recettes totales, 44,6 % de la VABCF mais 46,2 % de l'investissement total.

On constate donc que les entreprises de moins de 10 salariés sont en augmentation (56,7 % du total d'entreprises en 1984 contre 50,5 % en 1976) de même que leurs recettes, leur valeur ajoutée et surtout leur investissement. Ces entreprises multiplient par presque trois leur part dans l'investissement total. **Les grandes entreprises voient leur nombre diminuer** (5 % en 1984 contre 6,9 % en 1976) ainsi que leur part dans l'effectif total et dans les recettes totales.

En 1976, le nombre d'entreprises de moins de 10 salariés était de 5,2 %, celui des entreprises de plus de 100 salariés, de 48,4 %. Le ratio EBE/VABCF variait de 3 à 24 % pour les entreprises de moins de 10 salariés et de 11 à 14 % pour les entreprises de plus de 100 salariés. Enfin, le ratio investissement/VABCF était de l'ordre de 5 % pour les entreprises de moins de 10 salariés comme, pour les entreprises de plus de 100 salariés.

En 1984, le nombre d'entreprises de moins de 10 salariés a augmenté et le nombre de celles de plus de 100 salariés a diminué. Mais l'EBE est de 16,3 % pour les entreprises de moins de 10 salariés et de 25,7 % pour les entreprises de plus de 100 salariés, marquant une augmentation pour ces deux groupes d'entreprises par rapport à l'année 1976. Le ratio EBE/VABCF pour les entreprises de moins de 10 salariés varie

de 11,7 à 16,5 % et celui de l'investissement/VABCF de 3 à 4 %. Pour les entreprises de plus de 100 salariés, le ratio EBE/VABCF tourne autour de 6,5 % et le ratio investissement/VABCF autour de 5 %.

On observe donc une croissance en moyenne des ratios EBE/VABCF et investissement/ VABCF pour les entreprises de moins de 10 salariés. En revanche, le premier ratio baisse pour les entreprises de plus de 100 salariés tandis que le deuxième ratio augmente pour les mêmes entreprises.

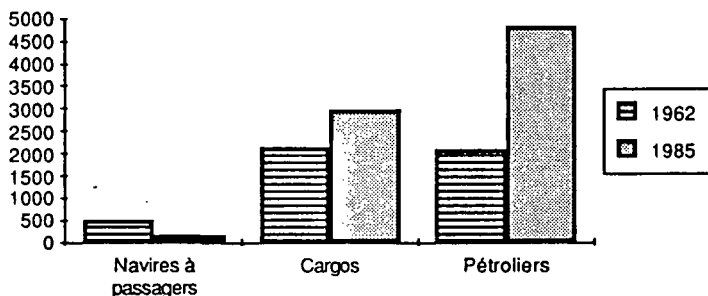
Le personnel administratif et commercial se trouve être beaucoup plus important dans les petites entreprises que dans les grandes, aussi bien en 1976 qu'en 1984 pour toutes les entreprises d'auxiliaires de transport maritime. On retrouve l'importance de ces personnels déjà constatée dans le cas des entreprises de transport maritime.

L'investissement en matériel de transport (neuf ou d'occasion) et outillage (neuf ou d'occasion) et autre matériel représentait 74 % de l'investissement total des entreprises d'auxiliaires de transport maritime en 1976. Il s'élève à 81 % en 1984.

La répartition de l'investissement selon la taille de l'entreprise, en fonction de l'effectif salarié employé, change elle aussi. En effet, la part de l'investissement des entreprises de plus de 100 salariés passe de 31 % en 1976 à 46 % en 1984. La part des entreprises de moins de 10 salariés passe de 3,2 % en 1976 à 8,9 % en 1984, et la part des entreprises de 50 à 99 salariés est à la baisse. Autrement dit, il y a une forte augmentation de la part de l'investissement des petites entreprises et des grandes entreprises et une diminution de celle des moyennes entreprises.

### 3) LA FLOTTE DE COMMERCE FRANCAISE

**GRAPHIQUE 1: REPARTITION DE LA JAUGE BRUTE DES NAVIRES 1962 ET 1985 (en milliers de tjb)**



Le nombre des navires de toutes les catégories se réduit considérablement depuis 1960 (cf. tableau 2). Mais la jauge brute qui se réduit pour les navires à passagers augmente considérablement pour d'autres navires. Elle passe grosso modo de 2 MTJB (millions de tonneaux de jauge brute) à 3 MTJB pour les cargos et pour les pétroliers elle est presque multipliée par trois (entre 1962 et 1983).

## T2 EVOLUTION DE LA FLOTTE FRANÇAISE PAR GRANDE CATEGORIE

(au 1 janvier)

### a) En nombre

	1962	1970	1978	1980	1983	1984	1985
Navires à passagers	55	38	27	28	29	29	26
Cargos	524	380	351	284	271	270	243
Pétroliers	162	136	124	112	95	89	80
Total	741	554	502	424	395	388	349

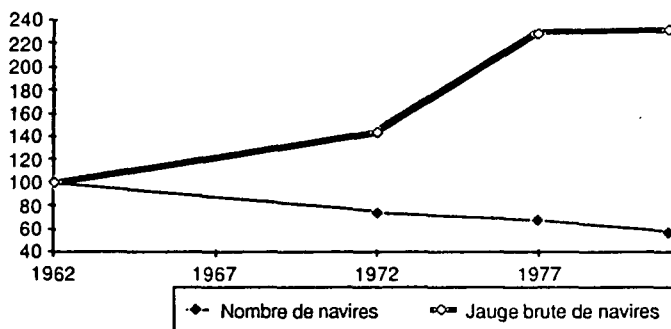
### b) en jauge brute (en milliers de tonnes de jauge brute)

Navires à passagers	530	373	207	155	173	178	166
Cargos	2171	2226	3372	3123	3351	3340	2993
Pétroliers	2126	3125	8281	8303	6234	5605	4839
Total	4827	5724	11860	11581	9758	9123	7998

Source: Direction de la Flotte de Commerce

La flotte de commerce française comprenait en 1962 près de 750 navires jaugeant près de 5 millions de tonneaux de jauge brute. dix ans plus tard, elle se composait de 550 navires jaugeant près de 7 MTJB. Au premier janvier 1985, elle comprend 379 navires jaugeant plus de 8 MTJB. Le point fort de son évolution se trouve en 1978 : 502 navires jaugeant plus de 11,8 millions de tonneaux.

**GRAPHIQUE 2: CROISSANCE DE NAVIRES ET DE LA JAUGE BRUTE**  
(Indice base 100 1962)

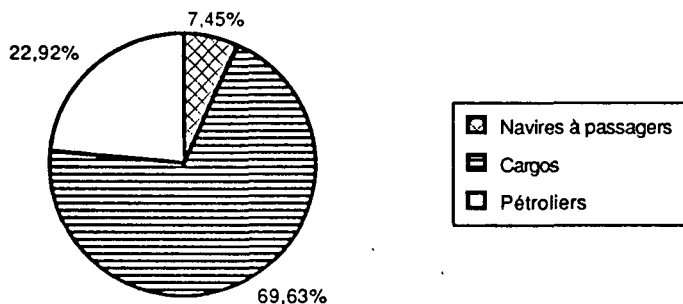


En 1962 cette flotte se composait de 55 navires à passagers jaugeant 530 MTJB, 524 cargos jaugeant 2,171 MTJB et 162 pétroliers jaugeant 2,126 MTJB.

Au premier janvier 1985, elle comprend :

- 26 navires à passagers, essentiellement transbordeurs pour 0,166 MTJB
- 80 pétroliers (5,2 MTJB)
- 243 cargos pour 29 MTJB répartis principalement entre navires vracquiers secs, porte conteneurs et cargos de ligne non spécialisé, pour moitié rouliers.

**GRAPHIQUE 3 REPARTITION DE NAVIRES AU 1 JANVIER 1985**



**T.3 PERSONNEL DE LA FLOTTE DE COMMERCE EN ACTIVITE**  
(au 31 décembre de chaque année)

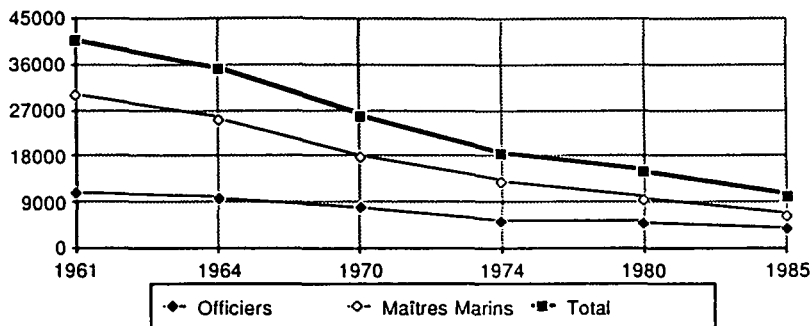
	1961	1964	1970	1974 (*)	1980	1985
Officiers	10992	9959	8059	5294	5012	3654
Maîtres-Marins	29960	25265	17982	12931	9693	6461
Total	40952	35224	26041	18225	14705	10115

Source: Direction des Gens de Mer et de l'Administration Générale

(\*) Nouvelles bases rendant les résultats des années antérieures partiellement comparables

Le tableau 3 qui retrace l'évolution du personnel de la flotte de commerce en activité effectivement embarqué au 31 décembre de chaque année, montre une **tendance historique à la diminution du personnel embarqué**. Il était de 41 000 en 1961 et il est de 26 000 en 1970. Il passe de 18 600 en 1974 à 10 115 en 1985. Dans les deux cas, et sur des séries comparables la diminution est très importante.

**GRAPHIQUE 4: PERSONNEL DE LA FLOTTE DE COMMERCE EN ACTIVITE**



Les années 1961 et 1985 ne sont pas directement comparables entre elles car les bases de calcul ont été modifiées en 1974.

Si on regarde attentivement la ligne officiers, on constate que la diminution est moins forte. En effet, les officiers embarqués passent de 11 000 en 1961 à 8 000 en 1970 ; et de 5 000 en 1974 à 3 750 en 1985. En revanche, la diminution de l'équipage par navire est plus importante. Ils étaient quatre fois plus nombreux que les officiers en 1961, ils le sont un peu plus d'une fois et demi en 1985. Cette diminution en nombre absolu des maîtres et des marins montre l'ampleur de restructuration de l'emploi et des professions dans les secteurs, due à l'introduction des technologies nouvelles à partir des années 1970.

**La productivité de la flotte française a donc très fortement augmenté** : à une réduction du nombre de navires correspond un doublement des capacités de transport. En même temps, la flotte s'est puissamment modernisée ainsi qu'en témoigne son âge moyen inférieur à 8 ans, l'importance des porte-conteneurs et des rouliers et la généralisation de l'automatisation.

Mais cette évolution doit être appréciée en tenant compte du contexte dans lequel la flotte française réalise son activité. Or ce contexte est caractérisé par l'existence de nombreux facteurs qui conditionnent extérieurement le comportement de l'armement européen auquel appartient la flotte française.

A une période de forte hausse de la croissance en volume du commerce mondial - plus de 9,7 % par an entre 1967 et 1980 - a succédé une phase de stagnation, voire de régression (- 1 % en 1981 par rapport à 1980, - 2 % en 1982 par rapport à 1981 et en valeur - 1 %) que tous les organismes de prévision considèrent comme durable.

La faible croissance des échanges mondiaux et la persistance de marchés de frêts maritimes déprimés entraîne une **surcapacité de l'offre de transport disponible** (1 400 navires désarmés fin 1982 dans le monde) dans le monde. Cette situation persiste depuis 1975 en particulier les taux de frêt pétrolier sont très bas. Le marché des transports de vrac sec subit aussi des variations (cf. tableau 4). Ce n'est que dans le domaine des marchandises diverses qu'il peut y avoir une récupération du transport maritime.

Par ailleurs des phénomènes nouveaux apparaissent. C'est le cas, par exemple, de la tendance à la déréglementation du transport en général exprimée par la volonté communautaire de faire disparaître à terme les barrières qui entravent la libre concurrence sur les marchés internationaux.

Certes, il existe des tendances protectionnistes qui atténuent les tendances à la déréglementation, mais la concurrence s'accroît sous les effets conjugués des excédents de tonnages, qui privilégient les entreprises aux cours les plus bas, et des pavillons de complaisance. Alors la survie des pavillons européens, et notamment français, ne peut être assurée que par un choix judicieux de navires et par une gestion commerciale dynamique.

La nouvelle géographie de l'offre de transport maritime fait apparaître une forte diminution du nombre des navires de l'Europe de l'Ouest (Cf. Tableau 4).

T.4 TAUX DE DEVOLUTION DES NAVIRES SECS

PAYS	10-74/10-8	6-81/6-82
Royaume Uni	-41%	-14%
R.F.A.	-20%	-6,60%
Norvège	-43%	-6%
Pays Bas	-24%	-2,30%
Italie	-6,60%	
Danemark	-24%	-8%
Suède	-32%	-2,30%
FRance	-13%	-1,50%

Source: Commissariat Général du plan.

En revanche, les flottes des pays du CAEM et d'un certain nombre de pays en voie de développement (en particulier les pays dits nouvellement industrialisés) se développent assez vite. Tel est, par exemple, le cas de l'armement de l'URSS, de la Pologne ou de la Corée du Sud.

Dans ce contexte, les positions de l'armement français sont très fragiles. La régression de la flotte française depuis 1974 a été plus modérée que celle enregistrée par la plupart des autres pays de l'Europe maritime en raison de la mutation profonde qu'ont connue la flotte française et les entreprises françaises d'armement depuis vingt ans et qui leur a permis de s'adapter au développement et au redéploiement des échanges internationaux.

**Mais la modernisation de la flotte française s'accompagne d'une grande vulnérabilité.** Ainsi l'augmentation des tailles unitaires des cargos conduit les entreprises à délaisser l'exploitation des navires transporteurs de petits lots en vrac ou de cargaisons non unitisées, ni adaptées à la technique du roulage. Et lorsque ces petits lots inondent le marché, il faut s'adapter à nouveau.

T.5 EVOLUTION DE LA FLOTTE DE COMMERCE  
FRANCAISE (au 1 janvier de chaque année)

	Nombre de navires	Jauge brute	Port en en lourd
1962	741	4827	6331
1972	550	6982	11069
1977	502	11860	19586
1981	434	11106	19849
1982	393	11581	18340
1983	395	9758	17168
1984	388	9123	

Source: Direction de la Flotte de Commerce

**Mais ce besoin d'une nouvelle adaptation de la flotte se heurte aux faiblesses des résultats d'exploitation** des entreprises dont on a donné un aperçu au début de ce chapitre. Ainsi le déséquilibre de la situation financière des entreprises, dû à l'importance des investissements des deux premiers tiers de la décennie 1970, et à l'insuffisance des fonds propres, ne se résorbera probablement pas à court terme. Le problème capital du financement des entreprises est donc posé, comme est posé le problème de la politique commerciale dans un environnement international hostile et en crise.

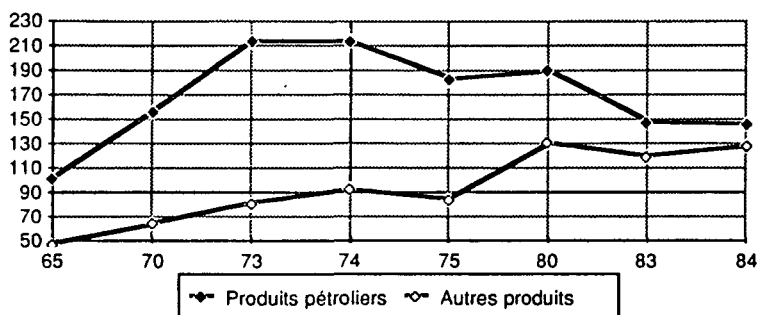
#### 4) LES TRAFICS

##### a) Les trafics de marchandises

Les années 1960 sont des années de croissance soutenue de l'économie. La croissance du trafic commercial de marchandises tous produits, qui était de 3,3 % de 1955 à 1959, est de 12,7 % de 1960 à 1964 et de 6,9 % de 1965 à 1969.

Les entrées et les sorties de marchandises ne se développent pas au même rythme, mais de 1970 à 1974 les entrées augmentent de 7,9 % et les sorties de 12,2 %. Au cours de la période 1975-1979 les entrées sont légèrement plus faibles que les sorties; pour les années 1980-1984, les entrées s'accroissent beaucoup plus vite que les sorties (2,9 % contre 0,7 %). Il existe donc une espèce de mouvement de balancier dans lequel sont prises les importations et les exportations.

**GRAPHIQUE 5: EVOLUTION DE TRAFICS MARITIMES DES PRINCIPAUX PRODUITS (en millions de tonnes)**



Le tableau 6 montre l'évolution du trafic des ports de commerce maritimes métropolitains de 1965 à 1985.

**T.6 TRAFIC DES PORTS DE COMMERCE MARITIME METROPOLITAINS:1965-1984**  
en millions de tonnes

Année	Produits pétroliers	Autres produits	Total	Vracs:		Marchandises diverses				
				Liquides	Solides	Conteneurs	RO/RO	Autres	Total	
1965	100,6	46,9	147	102,4	26,6					18,4
1970	155,8	63,5	219,3	159	37,6					23,07
1973	214,2	81	295,2	219,6	45,3	2,44	7,94	19,89		30,27
1974	213,5	92,1	305,6	218,6	55,4	2,96	9,23	19,32		31,51
1975	183,2	83,7	266,9	187,6	48,4	3,26	9,66	18,02		30,94
1980	189,7	129,6	319,4	196,5	76,5	9,03	17,23	20,15		46,41
1983	147,6	118,8	266,4	155,1	64,7	10,13	20,47	16,04		46,64
1984	145,9	126,8	272,7	152,1	69,7	11,28	24,13	15,75		50,85
1985	144,6	129,6	274,3	151,6	71,5	11,49	24,88	14,8		51,17

Source: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

On observe que les trafics de produits pétroliers sont de loin les plus importants par leur tonnage qui passe de 155,8 millions de tonnes en 1970 à 214,2 millions de tonnes en 1973. Au cours de ces années, la croissance est aussi importante pour les entrées que pour les sorties. Ce trafic baisse de 30 millions de tonnes avec la deuxième crise énergétique (1979-1980); il avait baissé de 20 millions de tonnes lors de la première crise énergétique (1974-1975). Au total, une baisse de 14 % dans le premier cas et de 9,5 % dans le second cas. Après l'année 1980 ce trafic continue de baisser et au total il est inférieur de 7,1 % en 1985 à sa valeur de 1970. La baisse du trafic est beaucoup plus importante à la sortie qu'à l'entrée. Les sorties de produits pétroliers qui augmentaient très vite depuis le milieu des années 1960 diminuent beaucoup plus vite depuis le début des années 1980.

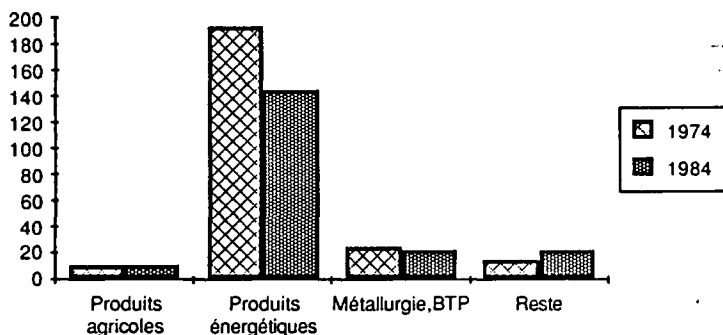


Les entrées de produits pétroliers sont passées de 35,4 millions de tonnes en 1960 à 136,4 millions en 1969, les sorties passant de 9 à 17 millions de tonnes.

Le tonnage pétrolier représente 70 % du tonnage total transporté en 1970 ; il en représente 72 % en 1984 puis il commence à descendre et n'est que de 63 % en 1979 et de 53 % en 1985.

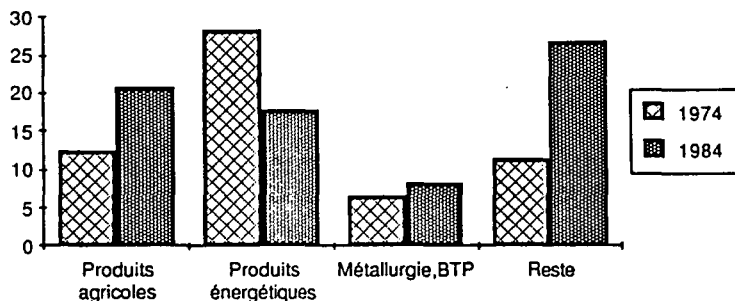
Le tonnage transporté des autres produits sur la période récente est en augmentation beaucoup plus rapide que pendant la période 1960-1969, au cours de laquelle ce tonnage passe de 37,4 à 56 millions de tonnes. En effet il passe de 63,5 en 1970 à 126,8 tonnes en 1984. Mais ce tonnage est aussi très sensible aux crises des années 1970. En effet, de 92,1 millions de tonnes en 1974, il passe à 83,7 millions de tonnes en 1975. D'une croissance de 9,7 % de 1970 à 1974 il passe à une baisse de -9,1 %. Lors de la crise de 1979-1980 il se produit plutôt une stagnation mais seulement après l'année 1980.

**GRAPHIQUE 6: REPARTITION DES PRODUITS DEBARQUES  
1974 ET 1984 (millions de tonnes)**



Parmi les produits transportés en vrac, les produits liquides sont plutôt stagnants pendant la période du fait du poids des produits pétroliers. Ce sont les produits comme les boissons qui ont le plus augmenté, compensant ainsi la perte de poids du pétrole. Au total, les tonnages totaux de produits liquides sont de 151,6 millions de tonnes en 1985, moins qu'en 1970 (159 millions de tonnes). Les produits solides suivent la tendance générale des produits autres que les produits pétroliers. Le tonnage transporté baisse en 1975 par rapport à 1974 et stagne en

**GRAPHIQUE 7: REPARTITION DES PRODUITS EMBARQUES  
1974 ET 1984 (en millions de tonnes)**



1979-1980 pour baisser par la suite. Au total ces produits augmentent 6,1 % de 1965 à 1970, de 10,2 % de 1970 à 1974, de 9,9 % de 1975 à 1979 et de 7,8 % de 1980 à 1985. Fait remarquable, les variations en pourcentage des entrées et des sorties sont très fortes, année par année, et en particulier, lors des années de crises, ce qui montre une certaine capacité d'adaptation de l'économie vis-à-vis de l'extérieur.

Le tableau 7 donne une autre répartition des trafics des ports maritimes français, selon la nature du produit. Cette répartition fait apparaître les autres produits énergétiques et les céréales. On y constate la croissance rapide du trafic de céréales.

**T.7 TRAFICS DES PORTS DE COMMERCE METROPOLITAINS:**  
en millions de tonnes

Année	NATURE:					Trafic Total
	Produits Pétroliers	Charbon	Minerais Minéraux	Céréales	Autres	
1955	35,4					68,4
1960	46,5					86,9
1965	100,5					147,5
1970	155,8	7,13	19,8	3,8	32,7	219,3
1973	214,2	6,5	24,7	6,9	42,8	295,2
1974	213,5	9,6	30,6	7,4	44,4	305,6
1975	183,2	11,7	24,8	6,3	40,8	266,8
1976	201,9	14,4	28,1	6,6	46,6	297,8
1979	209,6	21,2	32,3	7,6	59,6	330,5
1980	189,7	24,4	33,1	10,2	62,1	319,4
1981	169,7	24,5	30	12,6	62,6	299,6
1983	147,6	16,6	25,9	13,4	62,8	266,4
1984	145,9	19,6	28,4	13,2	65,2	272,4
1985	144,6	16,7	28,6	16,4	68,1	274,3

Source: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

La lecture des colonnes marchandises diverses du tableau 6 est aussi très instructive. En fait, ces colonnes donnent l'évolution des tonnages transportés par mode de conditionnement. On observe une croissance très rapide des marchandises conteneurisées jusqu'en 1976. Puis la croissance, tout en demeurant forte, ralentit quelque peu son rythme jusqu'en 1981. Les toutes dernières années, elle reste stationnaire. Au total, le trafic de marchandises conteneurisées passe de moins d'un million de tonnes en 1971 à plus de 11 millions de tonnes en 1981. 4 % du tonnage total transporté par la mer est donc transporté en conteneurs.

Le trafic RO/RO (système "Roll on roll off") total subit aussi une forte augmentation depuis le début des années 1970 passant de presque 5 millions de tonnes en 1971 à 24,88 millions en 1985. Au total, le trafic de marchandises diverses a une croissance de 277 % en quinze ans et celle-ci, contrairement à la croissance du trafic des autres marchandises, ne subit qu'une très légère stagnation en 1975.

Le tableau 7 fait apparaître dans les trafics des ports de commerce métropolitains de 1970 à 1984 l'importance du charbon, des minerais et des céréales. Le trafic du charbon connaît aussi une hausse presque continue depuis 1970, plafonne en 1981 et commence à baisser depuis perdant plus de 40 % de tonnages en 1985 par rapport à 1980. Le trafic de minerais et des minéraux suit une forme de croissance très proche de celle du trafic du charbon et plafonne à 33 millions de tonnes en 1980 (19,83 millions de tonnes en 1970, 28,6 millions de tonnes en 1985).

T.8 CROISSANCE DU TRAFIC DE QUELQUES PRODUITS  
(en millions de tonnes)

	1974	1984	1984/1974
<b>PRODUITS EMBARQUES</b>			
a) Matériel de transport et matériel agricole	522	4545	8,7
b) Autres articles manufacturés	3734	6744	1,8
c) Produits chimiques de base	1040	1486	1,46
<b>PRODUITS DEBARQUES</b>			
a) Produits métallurgiques ferreux	2701	3526	1,3
b) Chimie de base	1670	3250	1,94
c) Autres produits chimiques	1110	1530	1,37
d) Matériel agricole et de transport	1211	5247	4,33
e) Autres articles manufacturés	3795	8346	2,19

Source: Construit à partir des statistiques de la Direction des Ports et de la Navigation Maritime

En revanche, le trafic de céréales a plutôt tendance à augmenter de façon continue malgré des tassements temporaires. Ainsi ce trafic passe de 3,8 millions en 1970 à 16,4 millions de tonnes en 1985.

Une analyse plus fine selon la nomenclature NST montre les produits qui sont les plus porteurs de trafics sur la longue période. Ainsi, parmi les produits embarqués entre 1959 et 1985 le trafic des matériels de transport et matériels agricoles est multiplié par 8, le trafic des autres articles manufacturés augmente de 80 % et celui des produits de base de la chimie augmente de 50 %. Autrement dit parmi les produits débarqués dont la croissance du trafic est rapide, on trouve des produits à très forte valeur ajoutée.

Parmi les produits débarqués, le trafic des matériels agricoles et de transport est multiplié par quatre en vingt ans, celui des autres articles manufacturés par deux, comme le trafic de produits de la chimie de base. Enfin le trafic de produits métallurgiques et ferreux et des autres produits chimiques augmente de plus de 30 %. A nouveau, on retrouve les produits à forte valeur ajoutée parmi les plus dynamiques.

**T.9 REPARTITION PAR PRODUITS NST**  
(en millions de tonnes)

	1975	1980	1985
<b>Marchandises Débarquées</b>			
0,1-Produits agroalimentaires	10576	13875	10991
2-Combust. minéraux solides	11413	23799	15662
3-Produits pétroliers	155880	164466	125878
4,5-Mineral, métallurgie	16645	11106	18662
6A-Matériau de construction	4510	5532	4481
6B,8-Chimie, cellulose, papier	2729	4397	4450
7-Engrais	4607	7027	6650
9-BCE(*)	4849	8985	12307
<b>Total</b>	<b>211210</b>	<b>250187</b>	<b>199084</b>
<b>Marchandises Embarquées</b>			
0,1-Produits agroalimentaires	10840	17680	24627
2-Combust. minéraux solides	352	639	1047
3-Produits pétroliers	27395	25320	18746
4,5-Mineral, métallurgie	3093	4657	4276
6A-Matériau de construction	3180	4081	4244
6B,8-Chimie, cellulose, papier	3115	5280	6038
7-Engrais	735	450	462
9-BCE(*)	7146	11180	15736
<b>Total</b>	<b>55847</b>	<b>69287</b>	<b>75176</b>

Source: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

Les nombres devant les produits correspondent aux chapitres NST.

(\*) Biens de consommation et d'équipement

On souligne cependant, que ces produits ne sont que très peu importants par leur tonnage. En effet, les produits les plus lourds ne sont pas nécessairement ceux dont la valeur ajoutée est la plus élevée (cf. tableau 9).

Les principaux ports français (Marseille, le Havre, Dunkerque, Rouen, Nantes Saint-Nazaire, Bordeaux et Sète) assurent 88,5 % du trafic de marchandises en 1984, dont 96 % du trafic de produits pétroliers.

Nantes Saint-Nazaire avec 83 % de son trafic est le principal port pour les produits énergétiques, suivi de Marseille (77 % de son trafic total), Bordeaux et Sète.

Pour les matières premières, les principaux ports sont : Rouen, avec 42 % de son trafic total et Dunkerque avec 41 % de son trafic total. Rouen et Bordeaux sont les principaux ports pour les produits agricoles et alimentaires avec 29 % et 23 % respectivement.

Enfin, le Havre est le principal port français pour les produits manufacturés. Par le trafic total le principal port est Marseille avec 88 millions de tonnes. Suivi du Havre avec 53,9 millions de tonnes. L'ensemble des autres grands ports a un trafic total de 99 millions de tonnes.

## Le trafic des passagers

### T.10 TRAFICS DE VOYAGEURS

en milliers

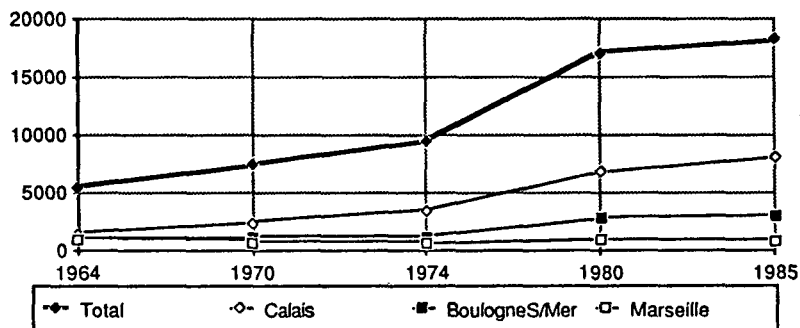
	Entrées	Sorties	Total
1955	2154,7	2215,2	4369,9
1955/1959	(+4,9)	(+4,8)	(+4,9)
1960	2576,5	2651	5227,8
1960/1964	(+2,2)	(+1,4)	(+1,8)
1965	2887	2917	5594
1965/1969	(+4,1)	(+3,5)	(+3,8)
1970	3731,6	3723,9	7455,6
1970/1974	(+6,1)	(+6,4)	(+6,3)
1975	5517,3	5595,6	11113
1975/1979	(+8)	(+7,8)	(+9)
1980	8598,5	8549,3	17147,7
•	(+14)	(+17)	(+14)
1984	10012	10059	20066,3
•	(-2,3)	(-1,6)	(-1,9)

Source: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

\*taux de croissance par rapport à l'année précédente

Le tableau 10 montre l'évolution du trafic de voyageurs sans la navigation côtière et les services côtiers de transport, de 1955 à 1984. On constate une forte croissance dans la période 1955-1959 suivie d'un ralentissement très net de 1960 à 1964 et d'une croissance de plus en plus forte les années suivantes, pour enfin arriver à une croissance négative l'année 1984. Il s'agit pour l'essentiel d'un trafic de touristes (aller suivi d'un retour et vice-versa).

**GRAPHIQUE 8: PASSAGERS EMBARQUES ET DEBARQUES PORTS METROPOLITAINS (en milliers)**



Si l'on compare les décennies 1960-1979 on observe que la croissance du trafic de voyageurs s'est accélérée au cours de cette dernière. En effet elle est de 1,8 % entre 1960 et 1965 et de 3,8 % entre 1965 et 1970, passe à 6,3 % entre 1970-1974 et à 7,9 % de 1975 à 1979. Mais cette accélération commence à se stopper à partir de l'année 1980 pour arriver à - 1,9 % en 1984.

Ce phénomène est peut être en rapport avec la durée de la crise énergétique. Le tableau 10 montre au contraire une forte croissance des trafics de passagers pour les années 1974-1975 et 1979-1980.

Parmi les ports métropolitains les plus actifs par le trafic de voyageurs, on peut citer Calais, qui passe de 1,569 millions de passagers embarqués et débarqués en 1964 à 7,754 en 1984. Boulogne-Sur-Mer passe, lui, de 1 058 à 3 515 passagers entre ces deux dates. En revanche, Marseille a un trafic stagnant sur la longue période. Le trafic avec le Royaume-Uni est donc le plus dynamique (cf. tableau 12).

T.12 PASAGERS EMBARQUES ET DEBARQUES. PORTS METROPOLITAINS  
(en milliers)

	1964	1970	1974	1980	1985
Passagers embarqués et débarqués	5616	7455	9512	17148	18252
dont:					
Calais	1569,6	2496,4	3541	6817	8196
BoulogneS/Mer	1058,5	1211,8	1224	2830	3033
Marseille	1071,4	758,2	691,7	1014,5	890

Source: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

T13 PART DU PAVILLON FRANCAIS DANS LES TRAFICS MARITIMES  
(en %)

	1964	1970	1974	1980	1985
Total passagers	39,7	36,7	40,1	35,3	29,9
Marchandises débarquées	42	38	29,6	26,9	18,7
Marchandises embarquées	47	43,7	36,2	27,4	23,9

Source: Direction des Ports et de la Navigation Maritime





## **CHAPITRE VII:**

### **LES TRANSPORTS AERIENS**

Le transport aérien (produit S.72 selon la nomenclature de la Comptabilité Nationale) représente 7,0 % de la production effective de la branche T 31 en 1970 ; ce chiffre s'élève à 9,7 % en 1980 et à 12,9 % en 1985.

On estime que l'effectif employé dans le transport aérien (sans le personnel des compagnies aériennes à l'étranger) représente 4,2 % de l'effectif total de la branche transports en 1970 ; cet effectif s'élève à 6,0 % en 1985. On estime que la part de l'investissement des principaux transporteurs aériens représente 6,5 % de l'investissement total de la branche T 31 en 1980, et 7,1 % en 1984.

Ces quelques chiffres montrent déjà le côté dynamique de cette activité. **Avec un emploi peu important dans l'ensemble de la branche, le transport aérien est capable de fournir plus de 10 % de la production de la branche transport.**

Le tableau 1 montre l'évolution (en volume) des principaux agrégats concernant la production du transport aérien de 1970 à 1984 : la production distribuée, les importations, la consommation finale des ménages en transport aérien, les exportations et la consommation intermédiaire de l'économie en produit transport aérien.

T.1 PRINCIPAUX AGREGATS DU PRODUIT  
TRANSPORT AERIEN  
en millions de francs 70

	1970	1980	1984
Production distribuée	3741	9929	11892
Importations	535	1471	1867
Consommation des ménages	634	1687	1841
Exportations	2177	4943	5708
C.I. en produit S72	1583	5157	6716

Source: Comptes de Transports de la Nation

C.I.=consommation intermédiaire

On observe une croissance de la consommation intermédiaire plus rapide que celle de la consommation finale en transport aérien, ce qui tendrait à montrer **un plus grand dynamisme des voyages d'affaires que des voyages de tourisme**. A une époque où il est question de réaménagement du temps de travail et de croissance rapide du temps de loisir, ce résultat n'est pas sans poser des questions.

### 1) LES ENTREPRISES DE TRANSPORTS AERIENS (1)

Le nombre d'entreprises de transports aériens, hors les trois grandes compagnies : Air France, Air Inter et UTA, passe de 60 en 1974 à 82 en 1983. L'effectif total de ces entreprises, lui, passe de 36 731 personnes à 44 258. La part des recettes des activités de transport reste presque stable sur la période 1974-1983 : autour de 86 %. En revanche, le ratio investissement/recettes totales est à la baisse.

Entre 1974 et 1983, le nombre d'entreprises de moins de 10 salariés augmente passant de 33 à 51. Ces entreprises emploient 5,1 % de l'effectif total en 1974 ; mais seulement 4,1 % en 1983. La part des grandes compagnies dans l'effectif total (toutes les entreprises confondues) passe de 95,2 % à 91,9 % laissant une part plus grande aux autres entreprises.

L'effectif de grandes compagnies passe de 36 878 en 1974 à 40 707 en 1983 soit une augmentation de 10,8 % tandis que l'effectif des autres entreprises double dans la même période. Au total, l'ensemble du transport aérien apparaît comme un secteur créateur d'emplois beaucoup plus dynamique que les autres secteurs du transport.

On assiste à un **effritement de la part des petites entreprises dans les recettes totales du secteur**. En effet les petites entreprises de moins de 10 salariés réalisent 11,6 % des recettes totales (grandes compagnies non comprises) en 1974 et 2,9 % des recettes en 1983. Mais en 1983, ces recettes sont

(1) Source: Enquête E.A.E. et Comptabilité Nationale (base 71).

essentiellement dues à l'activité de transport (pour 89 %), alors qu'en 1974, 49 % seulement de ces recettes étaient des recettes de l'activité de transport.

La part des recettes revenant aux grandes compagnies (toutes entreprises de transport confondues) diminue elle aussi, passant de 92,8 % en 1974 à 90,4 % en 1983, la part des recettes autres que le transport étant très réduite dans le cas de grandes compagnies.

Ce sont les entreprises de 20 à 99 salariés et surtout les entreprises de 100 salariés et plus qui gagnent des parts dans les recettes totales (Air France, Air Inter et UTA non comprises).

Pour les petites entreprises, la baisse de leur part dans les recettes entraîne une **perte de leur part dans la valeur ajoutée de 8,8 % à 4,2 %** (entreprises de moins de 20 salariés). La part de la valeur ajoutée des grandes compagnies passe de 95,4 % en 1974 à 93,9 % en 1983. En revanche, la part des entreprises de plus de 100 salariés passe de 57 % à 73 %.

**L'investissement des petites entreprises est à la hausse** passant de 20 % en 1974 à 29 % en 1983 (entreprises de moins de 20 salariés) en raison de leur croissance rapide en nombre. La part de l'investissement des grandes compagnies reste stationnaire. Enfin, la part de l'investissement des entreprises de plus de 100 salariés qui est en hausse passe de 37 % à 48 %.

Du point de vue financier, on observe une certaine dégradation de la santé des entreprises. Ainsi le **taux de profit baisse** de 7,6 % en 1984 à 6,1 % en 1983.

### **La répartition de l'investissement**

En 1974, 76,3 % de l'investissement porte sur le matériel de transport et l'outillage. En 1983, cette part augmente à 91,2 %. L'investissement en bâtiment et génie civil subit donc une baisse importante.

La part de l'investissement des petites entreprises en matériel de transport et outillage baisse ; en revanche, celle des entreprises de plus de 100 salariés augmente passant de 73 % en 1974 à 91 % en 1983. La part de l'investissement consacrée par les grandes compagnies au matériel et outillage augmente, elle aussi, passant de 75 % en 1974 à 91 % en 1983.

La part des cessions dans l'investissement total passe de 27,9 % en 1973 à 47,3 % en 1983 conduisant à une régression très importante de l'investissement net de 72 % à 52 %.

## La répartition de l'effectif

On sait déjà que le secteur des transports aériens se trouve parmi les plus créateurs d'emplois de l'économie française depuis de longues années.

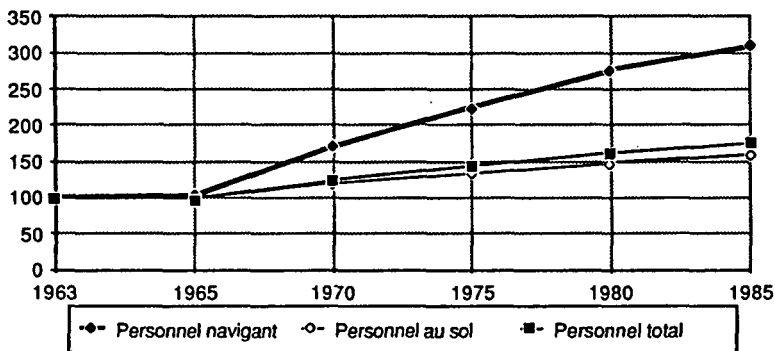
L'emploi des grandes compagnies (Air France, Air Inter et UTA) augmente de 10 % mais celui des autres entreprises augmente de 20 %, soit plus vite encore. La part de l'emploi des grandes compagnies dans l'emploi total du secteur passe donc de 95 % en 1973 à 92 % en 1983.

Le plus grand dynamisme des petites, et surtout des moyennes entreprises, s'explique peut-être par l'effet de diffusion du transport aérien qui entraîne notamment l'installation de bureaux de compagnies étrangères et par le développement du transport aérien au niveau national et régional.

En 1973, dans les entreprises de moins de 10 salariés, la rémunération par tête était très supérieure à la moyenne des autres entreprises et supérieure à celle des grandes compagnies. La situation est inversée en 1982 : ce sont les petites entreprises qui ont la rémunération par tête la plus faible, les grandes compagnies ayant la rémunération par tête la plus forte.

La répartition entre personnel sédentaire et personnel navigant évolue aussi. Le personnel navigant augmente mais le personnel au sol reste largement majoritaire dans l'ensemble des entreprises. Ce personnel représentait 80 % du total du personnel en 1973 et il en représente 77 % en 1983.

**GRAPHIQUE 1: CROISSANCE DU PERSONNEL (base 100 1963)**



La part du personnel navigant technique dans le personnel navigant total est en diminution pour l'ensemble des entreprises. Par contre, la part du personnel navigant commercial est en augmentation, ce qui s'explique peut-être par l'impact des changements techniques intervenus dans l'aviation civile notamment par l'arrivée des avions gros porteurs.

En effet, ces avions nécessitent moins de personnel technique et plus de personnel commercial en mesure de s'occuper du nombre croissant de passagers embarqués par appareil.

**T.2 PERSONNEL DES PRINCIPALES COMPAGNIES FRANÇAISES DE TRANSPORT AERIEN**

	1963	1965	1970	1975	1980	1985
Personnel technique de bord	1686	1630	2453	2870	3064	3129
% sur total navigant	55,7		47,6			33,2
Pers. complémentaire à bord	1335	1479	2701	3976	5335	6282
Total personnel navigant	3021	3109	5154	6846	8399	9411
% sur personnel total	10,6		14,5			18,8
Personnel entretien au sol	8978	8638	10294	11220	11979	11865
Pers. administratif et commercial	16312	16299	19922	22692	25566	28530
% sur personnel au sol	64,5		65,8			70,6
Total personnel au sol	25290	24937	30216	33912	37545	40395
% sur personnel total	89		85,5			81,1
Total général	28311	28046	35370	40758	45944	49806

Source: DGAC

Le tableau 2 donne l'évolution du personnel des principales compagnies aériennes de 1963 à 1985 (ces données ne se recouvrent pas forcément avec celles de l'enquête EAE). Ici le personnel navigant est décomposé en personnel technique et autres personnels à bord. Quant au personnel au sol, il est décomposé en personnel administratif et personnel technique au sol:

**T.3 STRUCTURE DE L'EMPLOI POUR LES TROIS PRINCIPALES COMPAGNIES FRANÇAISES**  
en %

	1963	1965	1970	1975	1980	1985
Personnel navigant/						
Personnel total	10,6	11	14,5	16,7	18,3	18,8
Personnel technique à bord/						
Personnel navigant	55,8	52,4	47,6	41,9	36,5	33,2
Personnel au sol/						
Personnel total	89,4	88,9	85,4	83,2	81,7	81,1
Personnel entretien/						
Personnel au sol	35,5	34,6	34	33	31,9	29,3
Personnel administratif/						
Personnel au sol	64,5	65,3	65,9	66,9	68,1	70,6
Personnel administratif/						
Personnel total	57,6	58	56,3	55,6	55,6	57,2

Source: DGAC

Le personnel embarqué passe de 10,6 % en 1963 du personnel total des compagnies à 18,5 % en 1985. Entre ces deux dates il a presque doublé. Il y a une diminution du personnel technique à bord qui passe de 55,8 % du total du personnel embarqué en 1963 à 33,2 % en 1985. Il y a un peu plus de 20 ans le personnel technique à bord était le plus important ; aujourd'hui le personnel commercial constitue la part la plus importante du personnel embarqué.

Le personnel administratif est celui qui augmente le plus dans le cas du personnel au sol ; ce personnel augmente nettement plus vite que le personnel d'entretien. Ainsi le personnel administratif passe de 64,5 % en 1963 à 70,7 % en 1985. Le personnel d'entretien sur le personnel total au sol baisse, lui, de 35,5 % en 1963 à 29,3 % en 1985.

## 2) LE PARC D'APPAREILS

Le tableau 4 donne des chiffres concernant le parc total d'appareils. Ces chiffres montrent que le parc de transporteurs publics passe de 381 appareils en 1970 à 482 appareils en 1985.

T.4 PARC TOTAL D'APPAREILS  
en unités

	1965	1970	1975	1980	1985
Transporteurs publics		381	494	549	482
Transporteurs privés		3969	4371	4676	4438
Sociétés		662	1060	998	847
Total	4743	5579	6647	6819	6589
Air France	148	116	99	85	92
Air Inter		38		42	44
UTA		14		14	11

Source: DGAC

Le parc des transporteurs privés passe, lui, de 3 969 appareils en 1970 à 4 438 en 1985. Le parc des sociétés passe de 662 appareils en 1970 à 847 en 1985. On observe donc une croissance du nombre d'appareils sur longue période. Mais sur une période plus courte on observe un ralentissement de la croissance du parc d'appareils en France. Cela est particulièrement net depuis 1980.

Il existe probablement un lien entre ce phénomène et l'apparition sur le marché d'avions gros porteurs d'une part, la densité atteinte par le réseau intérieur de transport aérien qui recouvre l'ensemble du territoire d'autre part. L'évolution du parc de trois grandes compagnies françaises des transports aériens confirme d'ailleurs la première liaison.

En effet, le tableau 4 montre que le nombre d'appareils d'Air France décroît passant de 148 en 1965 à 116 en 1970. Il est de 85 en 1980 et de 111 en 1985. Le nombre d'appareils d'Air Inter était de 38 en 1970 et il est de 44 en 1985. Enfin, UTA avait 14 appareils en 1970 et elle en a 10 en 1985.

Le nombre d'appareils des transporteurs privés est aussi à la baisse : 4 676 appareils en 1980, 4 438 en 1985; Il en est de même dans le cas du parc des sociétés : il passe de 1 060 en 1975 à 847 en 1985.

Cette baisse du nombre d'appareils au cours de ces dernières années peut s'expliquer par la croissance de la taille des avions qui transportent des passagers, par l'aménagement des horaires (qui permet des voyages rapides et commodes), mais aussi par la réduction des frais de déplacement des dirigeants de sociétés qui les amène à recourir aux transporteurs professionnels (publics et privés).

Le nombre d'appareils exploités par Air France (en décembre 1985) se répartit ainsi : 12 Boeing 737 (130 places), 24 Boeing 747 (420 places), 29 Boeing 727 (160 places), 5 Boeing combiné (287 places), 8 Airbus (260 places) et 4 Concorde (100 places).

Le nombre d'appareils exploités par Air Inter se répartit ainsi : 12 Caravelle 212 (131 places), 7 Fokher 27 (49 places), 110 Mercure (150 places), 14 Airbus (314 places). Enfin, UTA compte 6 DC 10 (275 places), 1 DC 8 (180 places) et 4 Boeing (416-430 places).

### 3) LE TRAFIC COMMERCIAL DES PRINCIPAUX TRANSPORTEURS AERIENS

T.5 TRAFIC COMMERCIAL DES PRINCIPAUX TRANSPORTEURS AERIENS

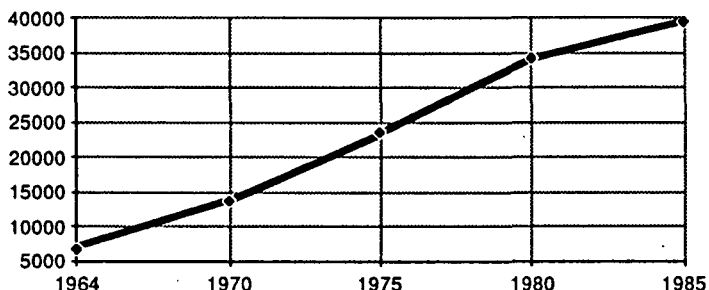
	1964	1970	1975	1980	1985
Passagers payants (millions de PKT)	7013	13939	23671	34228	39655
Sièges Km offerts (milliers)	12766	25407	39756	54473	58439
Fret (millions de TKT)	146,6	480,3	1106	2051,6	3019
Total TK (passagers, bagages, fret)	815,7	1791,7	3218	5162,3	6541
TK disponibles (milliers)	1458,5	3290	5696	8719,6	10006
Coefficient d'utilisation Sièges Km (%)	55	55	61	63	62
Coefficient de chargement total (%)	56	54	58	59	65,2

Source: DGAC

Le tableau 5 donne l'évolution du trafic commercial des principaux transporteurs aériens français passagers (en passagers-kilomètres) et marchandises, (en tonnes-kilomètres) de 1964 à 1985.

Le nombre de passagers-kilomètres a été multiplié par 5,6 entre 1964 et 1985. Il augmente de 16 500 millions entre 1964 et 1975, de près de 10 000 millions entre 1970 et 1975 et de 16 000 millions entre 1975 et 1985, marquant un léger ralentissement du rythme de la croissance au cours de la dernière période.

**GRAPHIQUE 2: TRAFIC DE PASSAGERS DES PRINCIPAUX TRANSPORTEURS AERIENS (en millions de PKT)**



Les sièges-kilomètres offerts, eux, sont multipliés par 4,6 entre 1964 et 1985. A nouveau, on observe une croissance forte jusqu'en 1975 et un certain tassement de la croissance depuis 1980.

Le trafic de marchandises augmente aussi très vite. Ainsi le fret, autre que la poste, est multiplié par 14 entre 1964 et 1980 passant de 146,6 millions de tonnes-kilomètres à 2 051 millions de tonnes-kilomètres. La poste augmente plus modérément, passant de 40 millions de tonnes-kilomètres à 125 millions entre ces deux dates.

Au total le trafic "fret et poste" est multiplié par plus de 15 entre 1964 et 1985. le fret apparaît comme l'un des créneaux les plus prometteurs du transport aérien sur longue période.

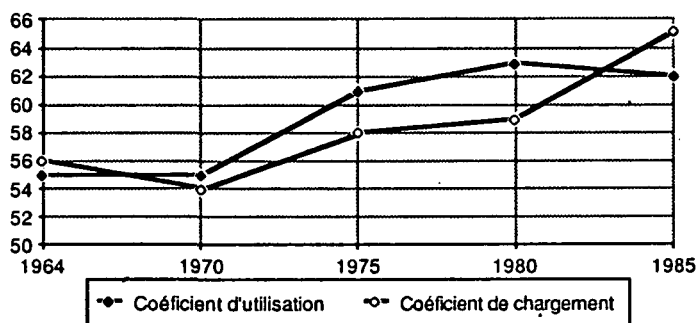
Enfin, le poids total transporté par le mode aérien passe de 815 millions de tonnes-kilomètres en 1964 à 6 542 millions de tonnes-kilomètres en 1985 et le nombre de tonnes-kilomètres disponibles est multiplié par 6,8.



Ces chiffres traduisent une meilleure utilisation de la capacité disponible des avions qui se traduit par la croissance des coefficients de remplissage aussi bien en tonnes-kilomètres qu'en passagers-kilomètres. Ainsi, le coefficient d'utilisation de sièges-kilomètres évolue de 55 dans les années 1970 à 65,0 en 1985.

En résumé non seulement la capacité moyenne des avions tend à augmenter depuis la fin des années 60, mais l'utilisation des appareils s'améliore notablement, comme le montre la croissance des coefficients de remplissage des avions durant cette période.

**GRAPHIQUE 3: COEFICIENT D'UTILISATION ET DE CHARGEMENT**



Les liaisons avec l'Europe représentent en 1970, 66,5 % du total des passagers transportés ; cette part est néanmoins à la baisse et ne représente plus que 55,0 % en 1984. En revanche, la part du trafic de passagers avec l'Afrique, qui est la deuxième zone géographique en importance, s'accroît rapidement, passant de 17,9 % en 1973 à 27,7 % en 1984. La part du trafic passagers avec l'Asie est aussi en augmentation, même si celle-ci est plus modeste, passant de 5 % en 1973 à 7,19 % en 1984. Par contre, la part du trafic passagers Amérique est en légère baisse, passant de 10,5 % à 9,9 %.

En 1975, 68 % du trafic de passagers dans les aéroports de la métropole était assuré par les transporteurs français dont 61,5 % par les trois grandes compagnies françaises. En 1985, 75 % du trafic est assuré par les transporteurs français dont 68 % par les trois grandes compagnies. La part des transporteurs français augmente donc de six points en dix ans ; mais la part des trois compagnies augmente encore plus vite (presque sept points).

La participation des transporteurs nationaux augmente aussi dans le trafic de fret. En effet, elle passe de 56 % en 1975 à 69 % en 1985 soit une croissance beaucoup plus rapide que celle observée dans le cas du trafic passagers ; dans cette croissance, la part de trois compagnies augmente, encore une fois, plus vite. Les transporteurs français sont donc très dynamiques sur leur propre marché. Le tableau 6 montre l'évolution des trafics passagers et fret pour Air France, Air Inter et UTA selon les rapports d'activité de ces compagnies.

#### T.6 TRAFIC COMMERCIAL PAR COMPAGNIE

A. LES TROIS GRANDES COMPAGNIES					
millions de PKT et de TKT					
	1963	1970	1975	1980	1985
a) Passagers/Km					
Air France	6255	10657	17912	25495	28649
Air Inter	153	1301	2333	4058	5787
UTA	936	1981	3421	4675	5219
Fret et poste (TKT)					
Air France	151	408	830	1672	2500
Air Inter	0,4	4	7	12	19
UTA	26,8	136	269	493	500
B. COMPAGNIES DE TROISIEME NIVEAU					
	1975	1980	1985		
PTK	1188	2481	4628		
TKT total	1151	238	417		
Fret et poste	5	9	39		

Source: DGAC

Les trafics de ces compagnies sont bien comparables sur les années 1970 et 1980 mais sur les années 1960, ils le sont moins du fait de la période de formation d'Air Inter (fondée en 1964).

On observe que sur la période 1963-1985, Air France multiplie son trafic de passagers par 5,4 et UTA par 5,5. Sur la période 1970-1985, Air France multiplie son trafic par 2,6, UTA par 2,6 et Air Inter par 4,4.

En 1970, le trafic de passagers d'Air France représentait 76,4 % du trafic des trois compagnies. Le trafic d'UTA en représentait 14 % et celui d'Air Inter moins de 10 %. En 1985, le trafic de passagers d'Air France représente 72,2 % du total ; celui d'UTA en représente 13,1 % et celui d'Air Inter 14,5 %. Autrement dit dans la dynamique de la croissance du transport aérien Air Inter apparaît comme étant la compagnie qui réalise les gains de marché les plus importants proportionnellement à sa taille.

**Le trafic de fret d'Air Inter est cependant négligeable.** Les frets d'Air France et d'UTA augmentent presque au même rythme sur la longue période. Depuis 1970, le fret d'Air France a été multiplié par 6,1 et celui d'UTA par 3,6. Autrement dit Air France est la plus dynamique sur ce marché. Soulignons d'ailleurs qu'Air France est actuellement l'un des principaux transporteurs aériens au niveau mondial.

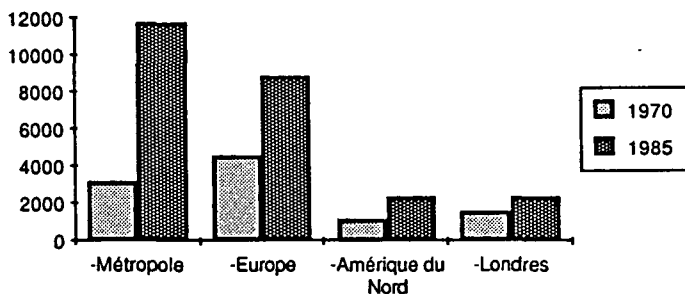
**T7. TRAFIC COMMERCIAL DE PASSAGERS  
TRANSPORTEURS FRANCAIS  
( en milliers de passagers)**

	1964	1971	1975	1985
Relations Métropole	1765,9	5892	6228	14002
Relations France et Pays étrangers	6379,2	15133	15542	26260
Relations Autre Métropole	28,7	396,6	410	905

Source: DGAC

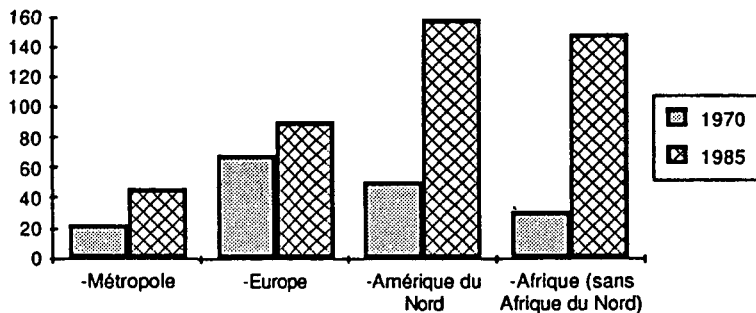
**L'aéroport de Paris est le principal aéroport français par son trafic de passagers et de fret mais aussi l'un des principaux aéroports européens et du monde.**

**GRAPHIQUE 4: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES PASSAGERS AEROPORT DE PARIS (en milliers)**



En 1985, l'aéroport de Paris assurait 37 % des mouvements d'appareils dans le pays, 55,1 % du trafic de passagers commerciaux et 78,1 % du fret commercial. Dans l'ensemble des aéroports européens, Paris est devancé par Londres mais seulement par le mouvement d'appareils et par le trafic de passagers. Ainsi en 1983, Londres a recensé 403 100 mouvements d'appareils contre 290 200 à Paris ; le trafic de passagers est de 39 568 millions contre 29 700 millions pour Paris cette même année. En revanche, le trafic de fret est de 593,3 milliers de tonnes à Londres contre 662,3 milliers à Paris.

**GRAPHIQUE 6: REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU FRET  
AEROPORT DE PARIS (en milliers de TKT)**



Le tableau 8 montre l'évolution de l'activité de l'aéroport de Paris depuis 1962. Le mouvement d'appareils est croissant jusqu'en 1975 (il est multiplié par 2,5) mais à partir de cette année il ralentit et, en particulier, depuis 1980 il augmente très faiblement. Le trafic de passagers augmente plus vite que le mouvement d'appareils. Mais, aussi bien le trafic de passagers que le trafic de fret tendent à se ralentir à partir de 1980.

**T.8A AEROPORT DE PARIS:REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU TRAFIC COMMERCIAL  
(en milliers)**

	1962	1967	1970	1975	1980	1985
Mouvements d'appareils	109,4	172,8	227,7	266,4	291,9	302
Passagers locaux	4226	8208	12110	18085	26044	32341,9
Fret local	75,9	146,7	228,9	356,4	569,7	693
Poste	28,6	31,8	36,9	48,1	59,5	59

Source: DGAC

T.88 AEROPORT DE PARIS: REPARTITION GEOGRAPHIQUE  
DU TRAFIC COMMERCIAL

	1970	1975	1980	1985
Mouvements d'appareils				
-Métropole	67,4	91	103	110
-Europe	86,1	96	108	105,5
Passagers (milliers)				
-Métropole	3185	5129	8623	11792
-Europe	4561	6005	1502	8895
-Amérique du Nord	1157	1202	1676	2375
-Londres	1568	1849	2080	2434
Fret (millions de tonnes)				
-Métropole	23,2	21,5	31,6	46,3
-Europe	69	72	82,2	90,2
-Amérique du Nord	50,7	86,3	127,5	159,2
-Afrique (sans Afrique du Nord)	30,8	65	132,8	149

Source:DGAC

#### 4) LA COMPAGNIE NATIONALE AIR FRANCE

Le transport aérien français est largement dominé par la compagnie Air France, principal producteur de ce service.

En 1983 Air France, à l'exclusion de ses filiales, a réalisé un chiffre d'affaires de 24 968 millions de francs. Sa valeur ajoutée est de 10 119 millions de francs, (ce qui représente 0,29 % du PIBM). Son investissement est 1 651,6 millions de francs, ce qui représente 0,4 % de l'investissement total des entreprises françaises. Enfin, l'effectif d'Air France est de 34 467 personnes dont 5 305 personnes travaillant à l'étranger ce qui représente 0,16 % de la population active et 0,42 % de la masse salariale en France.

Rappelons qu'en 1959, la valeur ajoutée d'Air France représentait 0,21 % du PIBM. Le poids d'Air France dans le PIBM français s'est donc accru depuis 20 ans. En revanche, on voit décliner la part de son investissement dans la valeur ajoutée sur la longue période. L'investissement de la compagnie atteignait 48 % de la valeur ajoutée en 1959, 43 % en 1970, 28 % en 1980 et 10,9 % en 1983.

Le personnel total en France qui était de 15 816 personnes en 1959 passe à 20 520 personnes en 1970 et à 29 163 personnes en 1983.

Le tableau 9 montre une répartition de ce personnel pour les années 1966 et 1983 en fonction de son statut (navigant et sédentaire).

T.9 REPARTITION DU PERSONNEL D'AIR FRANCE

en %

	1966	1983
Personnel navigant technique	7,1	7,2
Personnel navigant commercial	6,3	14,9
Sous-total	13,4	22,1
Personnel au sol	86,6	77,8
Personnel total en France	19074	29163

Source: Air France

On constate un accroissement du personnel navigant commercial beaucoup plus rapide que celui du personnel au sol, qui est cependant encore largement majoritaire. Ce résultat confirme le résultat déjà obtenu pour l'ensemble du personnel du transport aérien. Soulignons seulement que le personnel à l'étranger d'Air France, lui, reste presque au même niveau : il était de 5 507 personnes en 1966 et il est de 5 305 personnes en 1983.

**En 1981, Air France est implantée dans 87 pays mais elle n'en dessert que 73. Cette année, elle réalise un chiffre d'affaires à l'exportation de 10,6 milliards de francs ce qui en fait le troisième exportateur français (et le premier exportateur de services).**

L'année 1981, la contribution d'Air France représente un apport net de devises à la balance de paiements de l'ordre de 1,6 milliard de francs. Le tableau 10 montre la position particulièrement forte dans l'exportation qui revient à Air France sur certaines régions notamment l'Asie et l'Amérique du Sud. Le poids plus faible des recettes Air France sur l'Europe s'explique par l'importance du commerce français dans cette zone et par la proximité géographique qui conduit à privilégier d'autres moyens de transports.

Les résultats de 1981 placent Air France au **quatrième rang des transporteurs internationaux pour l'activité passagers** derrière British Airways, Pan Américan et Japan Air Lines (JAL) et à la **deuxième place par le fret** derrière la JAL japonnais. En 1982, ce classement est maintenu pour ce qui concerne l'activité passagers. Pour le fret, Air France a été rattrapée par Lufthansa, laquelle a connu une progression nettement plus forte (plus 7 % contre 1,7 % pour Air France sur l'international).

Au 1er janvier 1963, la flotte d'Air France était composée de : 19 Boeing 707-328 "intercontinental" ; 7 Lockheed L 1649 "Super-Starliner" ; 10 Lockheed L. 1049 "Super-Constellation" ; 33 Sud-Aviation 210 "Caravelle" ; 9 Bréguet 763 "Provence" ; 27 Douglas DC ; 30 Douglas DC3.

Au 1er janvier 1983 la flotte se compose de : 7 Concorde ; 25 Boeing 747 dont 17 Boeing mixte, 8 Boeing combiné, 29 Boeing 727 ; 19 Airbus A, 300 B dont 6 A 300 B2 et 13 A, 300 B4 ; 12 Boeing 737. A cela, il faut ajouter cette année les avions cargos : 6 Boeing 747 Cargo.

Cela correspond assez bien à l'évolution des avions utilisés depuis les années 1950 dans le transport aérien, où l'on peut distinguer plusieurs générations selon la technique propulsive, la capacité, le rayon d'action et la "génération technologique". Ainsi la dernière étape est à la fois caractérisée par le perfectionnement de la technique de turboréacteurs, par l'arrivée des avions gros porteurs et de la technologie avancée.

### **L'évolution des trafics d'Air France**

Le trafic de passagers a été multiplié par plus de 6 entre 1953 et 1985. La croissance de ce trafic s'accélère au cours des années 1970. Ainsi Air France transporte 10 657 millions de passagers-kilomètres en 1970 et 28 649 millions de passagers-kilomètres en 1985.

Mais la croissance du fret est encore beaucoup plus rapide. En effet celui-ci est multiplié par 3,6 entre 1960 et 1970 et par 6,1 entre 1970 et 1985, passant de 408 millions de tonnes-kilomètres en 1970 à 2 500 millions de tonnes-kilomètres en 1985.

La répartition géographique du trafic évolue et les créneaux porteurs de fret ne sont pas toujours les mêmes que ceux porteurs du trafic passagers. Ainsi Air France faisait 26,6 % de son trafic passagers sur l'Atlantique Nord en 1962 ; elle ne fait que 20 % en 1980. Or ce créneau géographique est porteur pour le fret. Il en est de même pour l'Europe dont la part du trafic passagers sur le trafic total de la compagnie baisse de 20% en 1962 à 17 % en 1980.

En revanche, des créneaux comme les Antilles, l'Asie ou l'Afrique-Océan Indien augmentent leur part dans le trafic.

### **Quelques considérations finales**

Le mode de transport aérien est le dernier grand mode de transport à faire son apparition sur la très longue période (un siècle). Ce mode se développe essentiellement au cours des années 1950 et 1960. Chaque étape de son développement est accompagnée de changements technologiques qui entraînent l'amélioration des systèmes de transports aériens de personnes, comme de marchandises.

Les transports aériens sont donc caractérisés par la constante modernisation de leurs moyens et par une internationalisation très poussée. Cette dernière caractéristique fait de ce type de transport un enjeu de taille pour toutes les nations et en particulier, pour les nations les plus avancées.

De ce point de vue, la France possède une solide implantation dans les transports aériens internationaux et un réseau de transports intérieurs comparable, par sa densité et sa qualité, à celui de nations comme le Japon, l'Allemagne Fédérale ou les Etats-Unis. La Compagnie Air-France est à cet égard l'un des plus importants transporteurs aériens dans le monde (trafic commercial de personnes et de marchandises).

L'étude de la production française de transport aérien montre que la France a bien su profiter de ce mode de transport. Les acteurs de sa production et les résultats de leur activité font de l'aérien l'un des secteurs le plus dynamiques de son économie.

Le transport aérien crée des emplois, fournit une valeur ajoutée en expansion, contribue à l'équilibre des échanges extérieurs, est source de progrès technologiques constants. Les transports aériens résistent mieux que les autres secteurs de l'économie aux répercussions négatives de la crise.

Il s'agit d'un mode d'avenir sur lequel l'économie française peut parier avec certitude et confiance.

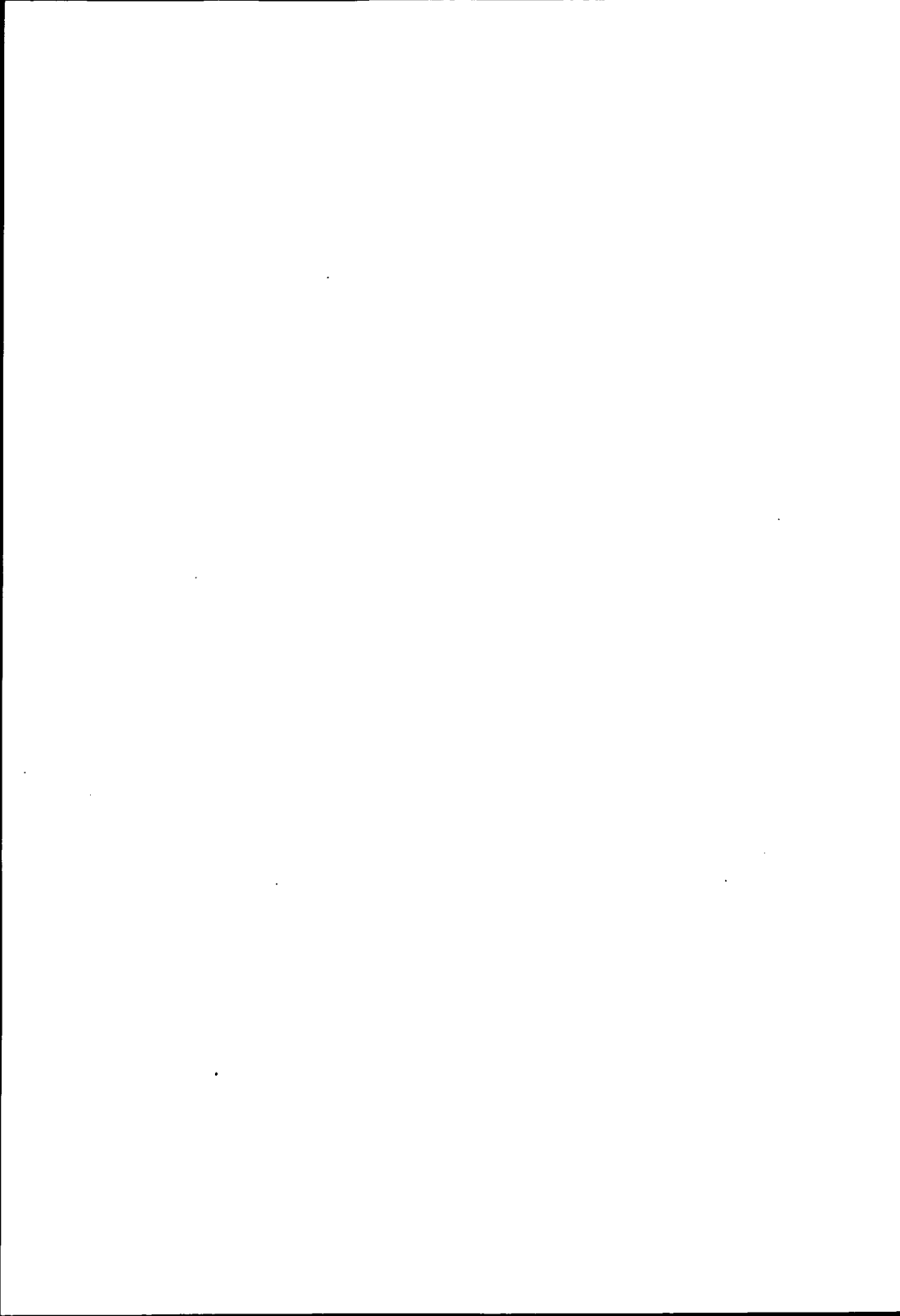


## ANNEXES

---

*Deux remarques:*

- 1) Les séries de cet annexe sont une partie de la Base des Données de l'Observatoire Economique et Statistique de Transports qui est actuellement en cours d'élaboration.*
  - 2) Les séries appelées "SNCF" recouvrent aussi la période antérieure à la naissance de cette entreprise.*
-



T.1 Principaux agrégats macroéconomiques 1959-1985 (MF70)

	PIB	PIBM	CFM	FBCF	Exportations	Importations
59	424,8	363,5	262,7	80,2	43,1	36,3
60	455,2	392,5	275,8	86,3	50,9	41,4
61	400,3	415	291,9	95,7	53,5	44,1
62	512,4	444,6	313,2	103,9	54,1	47,5
63	539,7	471,1	335,4	113	58,2	55,5
64	574,9	504,2	353,8	124,8	62,4	64,1
65	602,4	530,1	368,8	133,5	69,3	65,4
66	633,8	560,4	386,9	143,2	73,6	75,6
67	663,5	587,6	406,3	151,9	79,7	79
68	691,8	611,9	421	160,3	88,7	69,4
69	440,1	657,9	448,2	174,9	102,9	109,5
70	782,5	697,9	469,1	183	119,7	117,6
71	824,9	737,1	498,5	187,1	133,1	126,7
72	873,5	783,1	428,9	210,2	150,9	157,8
73	920,4	828,3	558,4	223,1	169,8	170,6
74	950,2	857,1	576,3	225,2	188,1	181,3
75	952	856,9	594,8	218	185,2	167,7
76	1001,2	900,5	627,7	226	205	202,5
77	1031,4	929,2	647,6	224,3	222,5	207,8
78	1070,8	965,3	278	227,5	236	219,7
79	1106,2	1000	701,1	236,2	253,3	244,7
80	1117,8	1010,3	711,4	243,7	259,4	262,3
81	1123	1014,1	725,8	241,1	273,3	265,9
82	1143,2	1032,9	750,4	242,8	266,2	284
83	1151,5	1040,4	757,7	237,3	277,9	282,3
84	1169,1	1069,1	763,1	234,1	298,1	292,5
85	1181,9	1068,5	783,8	242,2	303,7	308

Source: Comptabilité Nationale, base 71

T.2 SNCF	Voyageurs Transportés millions	Voyageurs VK milliards	Voyageurs 1ère Classe milliards VK	Voyageurs 2 Classe milliards VK	Voyageurs Banlieu Paris milliards Vk	Tonne-kilo mètre TK milliards
1851	19,6	0,797				0,488
1861	61,1	2,69				3,79
1871	94,1	4,58				5,53
1881	174	6,29				10,6
1891	248	8,24				11,8
1901	406	12,9				15,8
1911	494	17,5				22,7
1921	661	25,7				26
1931	773	29				37
1938	540	22	2,97	15,3	3,78	26,5
1947	649	31,1	5,63	20,74	4,69	37
1951	549	28	4,93	19,13	4,03	45,4
1954	500	26,6	4,98	17,81	3,78	41,5
1955	509	27,8	5,1	18,74	3,92	46,8
1956	526	30,8	5,2	21,5	4,07	50,2
1957	552	32,6	5,2	23,19	4,24	53,9
1958	553	32,3	4,84	23,19	4,29	53,4
1959	568	32	4,81	22,66	4,49	53
1960	570	32	5,07	22,44	4,53	57
1961	576	33	5,43	23,6	4,57	59
1962	578	35	5,96	25,12	4,67	61
1963	598	37	6,21	25,52	5,04	62,98
1964	608	38	6,47	26,04	5,3	65,25
1965	619	38	6,64	26,08	5,56	64,56
1966	627	38	6,6	26,02	5,78	64,06
1967	623	38	6,52	25,88	5,97	62,91
1968	578	35	6,26	23,92	5,69	62,96
1969	607	39	6,77	26,42	6,12	67,21
1970	613	40	7,25	27,58	6,3	70,41
1971	607	41	7,48	27,37	6,44	67,04
1972	625	43	7,72	28,78	6,89	68,61
1973	619	44	8,19	29,91	6,8	73,87
1974	642	47	8,54	31,82	7,13	77,06
1975	657	50	8,72	34,86	7,24	64
1976	655	51	8,36	35,69	6,86	68,5
1977	673	52	8,16	36,36	7,1	66,2
1978	683	53	7,71	38,33	7,249	67,32
1979	688	53	7,1	38,91	7,327	70,68
1980	685	54	6,91	39,97	7,382	69,47
1981	697	55	6,716	41,45	7,5	64,4
1982	714	56	6,685	42,499	7,67	61,2
1983	735	58	6,623	43,83	7,97	59,4
1984	755	60	6,93	45,08	8,2	60
1985	776	61	7,07	46,36	8,47	58,3

Source: SNCF

T.3 SNCF: Unités-kilomètres et emploi

	UK	Efectif réel	Durée Annuelle du
	milliards	milliers	Travail
1851	1,28	27,9	4300
1861	6,48	86,3	4300
1871	10,1	141	4200
1881	16,9	223	4200
1891	20	239	4200
1901	28,7	283	3600
1911	40,2	346	3600
1921	51,7	505	2384
1931	66	491	2384
1938	48,6	514,7	1951
1947	68,2	480,7	2336
1951	73,6	429	2240
1954	68,2	388	2224
1955	74,7	374	2240
1956	81	365	2232
1957	86,3	365	2232
1958	85,3	364	2223
1959	85,4	359	2232
1960	89	354	2256
1961	88	349	2232
1962	95,6	347	2216
1963	99,8	355	2147
1964	103,2	358	2139
1965	102,9	358	2124
1966	102,6	346	2131
1967	101,4	334	2116
1968	98,9	320	2100
1969	106,5	310	2040
1970	108	302	2016
1971	105	295	1966
1972	109	289	1925
1973	115	286	1886
1974	121	286	1863
1975	112	281	1821
1976	116	275	1842
1977	115	270	1833
1978	118	265	1825
1979	121	259	1822
1980	121	255	1808
1981	147	248	1792
1982	115	252	1736
1983	115	251	1736
1984	117	245	1744
1985	117	238,7	1736

Source: SNCF

## T.4 SNCF INFRASTRUCTURES, MATERIELS ET PARCOURS MOYENS

## PARCOURS

	long. lignes	dont électri- fiées	Voiture voyag.	wagons	locom à vapeur	locom élec- triques	Autom trices élect.	locom diesel	Total	trains voyageur millions	Trains Marchand millions	Total millions
1851	3,52									0	0	16,6
1861	10,1		7,6*	67,8*						0	0	74,8
1871	17,2		12	128						50,3	87,2	129
1881	24,9		16	199						78,5	119	198
1891	33,5		22,5	245						124	135	259
1901	37	0,032	28,3	277						183	155	338
1911	39	0,137	30,4	335						215	180	395
1921	42	0,254	32,4	468						230	182	315
1931	42,5	1,81	35,3*	525*						257	190	447
1938	42,7	3,34		507	14871	724	389	0	0	285	154	442
1947	41,1	3,5	19	434	11202	772	407	108	13010	145	146	334
1951	41,2	4	17,8	417	8271	911	404	142	10464	180	191	377
1954	40,9	4,5	16,9	390	6135	1028	434	218	8737	188	161	355
1955	39,8	4,8	16,7	385	5973	1094	447	294	8767	192	172	370
1956	39,7	5,1	16,3	376	5750	1181	451	366	8733	198	183	387
1957	39,6	5,6	16,4	375	5430	1260	455	475	8600	200	191	396
1958	39,5	6	16,1	374	4692	1388	475	609	8159	203	188	398
1959	39,3	6,4	15,7	368	4054	1476	473	684	7695	202	184	390
1960	39	6,7	15,6	362	3567	1563	476	797	7454	206	190	401
1961	38,7	7	15,2	354	3462	1693	495	900	7533	208	194	406
1962	38,5	7,5	15,3	357	3042	1810	503	983	7437	215	203	423
1963	38,5	7,7	15,3	356	2953	1926	505	1085	7573	220	211	436
1964	38,1	7,8	15,5	362	2628	2009	501	1229	7481	226	218	448
1965	37,9	8,2	15,5	369	2011	2092	506	1381	7123	231	216	451
1966	37,8	8,5	15,6	360	1424	2132	534	1522	6738	231	208	442
1967	37,6	8,6	15,5	342	1034	2158	550	1640	6504	234	201	443
1968	37,4	8,8	15,3	316	805	2172	583	1761	6438	227	202	433
1969	37,2	8,9	15,1	303	514	2198	595	1885	6271	235	213	452
1970	37,6	9,1	15	302	304	2199	626	1984	6162	241	220	464
1971	35,8	9,3	15,1	304	99	2194	657	2079	6038	239	221	454
1972	35,2	9,3	14,9	302	26	2182	657	2120	5956	243	214	464
1973	35,1	9,3	14,8	301,9		2215	650	2168	6020	248	215	471
1974	34,8	9,3	15	294		2278	666	2202	6115	258	223	489
1975	34,7	9,3	14,7	288		2300	653	2228	6118	264	205	476
1976	34,6	9,3	15,3	378		2306	670	2217	6132	272	205	485
1977	34,6	9,5	15,4	269		2316	653	2217	6126	275	204	488
1978	34,5	9,6	15,6	261		2379	606	2191	6116	279	205	492
1979	34,4	9,7	15,6	255		2423	576	2186	6129	283	210	500
1980	34,3	9,9	15,3	256		2431	571	2175	6096	286	212	507
1981	34,3	10,1	15,4	252		2421	591	2144	6090	288	201	499
1982	34,5	10,5	15,4	248		2417	598	2111	6070	295	192	497
1983	34,6	10,8	15,5	243		2409	635	2046	6041	301	187	498
1984	34,6	11,1	15,3	237,8		2318	669	2015	5932	301	180	491
1985	34,6	11,4	15,1	229,7		2324	706	2002	5938	300	151	4981

## T.5 SNCF PRODUCTIVITE

	UK/Heure ré agent	UK/Engin m en service	Energie UK/KG E.C.
1851	11		
1861	17		
1871	17		
1881	18		
1891	20		
1901	28		
1911	35		
1921	42		
1931	56		
1938	50	2,8	
1947	63	5,11	
1951	79	6,96	
1954	81	7,53	
1955	92	8,54	
1956	103	9,24	
1957	110	10	
1958	109	10	
1959	110	10,9	
1960	115	11,7	
1961	122	12,4	
1962	128	13	19,4
1963	135	13	19,6
1964	138	13	21,2
1965	139	14	24
1966	142	14,8	27,8
1967	147	15	31
1968	150	15	33
1969	173	16,8	36,9
1970	188	17,9	40
1971	191	17,9	43,6
1972	201	18,3	45,9
1973	221	19,4	46,9
1974	236	20	48
1975	225	18,4	46,7
1976	238	19	46,5
1977	241	18,8	46,2
1978	253	19,3	46,7
1979	265	19,8	47
1980	271	19,8	47
1981	271,7	19,3	47
1982	273	19	46
1983	273,8	19	
1984	288,5	19,7	
1985	299,7	19,9	

Source: SNCF

T.6 RATP (ET ASSIMILES): TRAFICS

En millions de voyages

Note: Depuis 1972 nouvelle série revoir tout

	Metro	FER	Réseau routier
1851	0		34
1861	0		82
1871	0		80
1881	0		226
1891	0		257
1901	56		438
1911	428		570
1921	637		864
1931	929		934
1938	761	17	748
1947	1450	47	747
1951	1032	34	789
1954	1068	35	862
1955	1077	37	843
1956	1115	38	869
1957	1124	41	897
1958	1161	43	874
1959	1159	45	876
1960	1166	47	872
1961	1113	46	797
1962	1130	46	780
1963	1123	44	747
1964	1128	45	747
1965	1141	49	740
1966	1128	50	723
1967	1115	50	649
1968	1031	46	527
1969	1065	50	536
1970	1074	90	513
1971	1023	91	497
1972	1155	104	484
1973	1161	122	481
1974	1169	127	507
1975	1185	131	568
1976	1179	129	679
1977	1213	132	710
1978	1282	178	709
1979	1303	196	747
1980	1299	205	734
1981	1333	222	708
1982	1376	246	722
1983	1413	257	754
1984	1455	278	755
1985	1477	289	749

Source: RATP



T.7 TRAFICS AIR INTER ET AIR FRANCE

	Air France	Air France	Air Inter
	PKT(millions)	TKT(millions)	PKT (millions)
59	4049		
60	4775	110	
61	5104	139	
62	5255	148	90
63	5866	150	153
64	6347	155	237
65	7414	188	352
66	8234	215	530
67	7748	248	707
68	9488	282	805
69	10657	388	1121
70	10980	408	1301
71	13607	422	1391
72	15377	537	1792
73	16880	634	1931
74	17917	718	2062
75	19258	830	2333
76	20793	1038	2586
77	23053	1252	2820
78	25160	1411	3027
79	25495	1593	3287
80	26937	1672	4058
81	27288	1756	4633
82	27288	1673	5010
83	27709	2043	5452
84	28041	2413	5586
85	28649	2500	5787

SOURCE: Aire France, Air Inter

## T.8 TRAFICS MARITIMES DE MARCHANDISES

	Entrées total	Sorties total	Pr.Pétroliers entrées	Pr. Pétroliers sorties	Autres Prod. entrées	Autres prod. sorties	Vrac liquides total	Vrac solides Total	Marchandises Total
55	46,2	22,1	27,6	7,7	18,6	14,4			68,3
56	56	20,5	27,7	8,4	28,3	12,1			76,5
57	57,6	18,9	30	7	27,6	11,9			76,5
58	57,9	21	34,3	9	23,6	12			78,9
59	56,4	21,4	35,3	8	21,1	13,4			77,8
60	60,1	23,8	37,4	9	22,7	14,8			83,9
61	66,8	27,1	42,4	10,6	24,4	16,5			93,9
62	73,7	24,5	47,1	10,4	26,6	14,1			98,2
63	93,5	26,9	61,2	10,2	32,3	16,7			120,4
64	108,4	27,3	75,9	10,1	32,5	17,2			135,7
65	119	28,5	88,5	11,9	30,5	16,6	102,4	26,6	147,5
66	129,8	30,6	98,8	13,9	31	16,7	115	26,5	160,4
67	134,8	31	103,3	14,6	31,5	16,4	120	26,5	165,8
68	136,3	33,2	104	14,4	32,3	18,8	120	30,2	169,5
69	155,7	36,7	118,7	17,6	37	19,1	139	33,8	192,4
70	182	37,2	138,7	17	43,3	20,2	159	37,2	219,2
71	189,8	38,8	145,8	18,1	44	20,7	167	37,6	228,6
72	205,6	43,6	160	19,1	45,6	24,5	183,5	39,3	249,2
73	239,1	56,1	186,3	27,9	52,8	28,2	219,6	45,3	295,2
74	246,6	59	185,5	28	61,1	31	218,6	55,4	305,6
75	211,2	55,8	155,8	27,3	55,4	28,5	187,6	48,4	267
76	240,1	57,6	174,4	27,5	65,7	30,1	206,7	58,4	297,7
77	232,2	58,8	165	26,6	67,2	32,2	196,7	56,9	291
78	232,5	58,2	160,3	20,6	72,2	37,6	186,9	63,3	290,7
79	258,9	71,5	179,6	30	79,3	41,5	216,3	70,6	330,4
80	250,1	69,2	164,4	25,3	85,7	43,9	196,5	76,5	319,3
81	224,1	75,4	143,5	26,2	80,6	49,2	175,9	75	299,5
82	205,9	65,4	130,6	19,6	75,3	45,8	156,6	67	271,3
83	196,4	70	128,6	19	67,8	51	155,1	64,7	266,4
84	202,2	70,5	128,1	17,8	74,1	52,7	152	69,7	272,7
85	199	75,1	125	18,7	74	56,4	151,6	71,5	274,1

SOURCE: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

T.9 TRANSPORTS MARITIMES:

TRAFICS DE VOYAGEURS

	Voyageurs Voyageurs en	Voyageurs Voyageurs sc	Voyageurs Total
55	2,1	2,2	4,3
56	2,3	2,5	4,8
57	2,4	2,5	4,9
58	2,3	2,4	4,7
59	2,6	2,6	5,2
60	2,5	2,6	5,1
61	2,8	2,8	5,6
62	3,2	2,7	5,9
63	2,9	2,8	5,7
64	2,8	2,8	5,6
65	2,8	2,9	5,7
66	2,8	2,9	5,7
67	2,9	2,9	5,8
68	2,7	2,7	5,4
69	3,3	3,3	6,6
70	3,7	3,7	7,4
71	3,9	3,9	7,8
72	4,2	4,2	8,4
73	4,5	4,6	9,1
74	4,7	4,7	9,4
75	5,5	5,5	11
76	5,6	5,6	11,2
77	5,9	6	11,9
78	6,8	6,8	13,6
79	7,5	7,5	15
80	8,6	8,5	17,1
81	9,6	9,6	19,2
82	10	10	20
83	10,2	10,2	20,4
84	10	10	20
85	10,2	10,3	20,5

SOURCE: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

T.10 TRANSPORTS MARITIMES  
EVOLUTION DE L'EFFECTIF

	Officiers	Autres	Total
55	9,9	30	39,9
56	10	30	40
57	10,3	29,8	40,1
58	10,4	29,9	40,3
59	10,6	30,8	41,4
60	10,9	29,6	40,5
61	10,9	29,9	40,8
62	10,8	29,1	39,9
63	10,8	29,2	40
64	9,9	25,2	35,1
65	9,5	25	34,5
66	9,1	23	32,1
67	8,5	21,5	30
68	8,3	20	28,3
69	7,9	18,3	26,2
70	8	17,9	25,9
71	7,8	16,7	24,5
72	7,5	15,7	23,2
73	7,3	14,7	22
74	5,2	12,9	18,1
75	5,6	11,7	17,3
76	5,7	11,7	17,4
77	5,4	11,1	16,5
78	5,1	9,8	14,9
79	4,9	9,6	14,5
80	5	9,6	14,6
81	4,6	8,9	13,5
82	4,6	8,7	13,3
83	4,4	8,4	12,8
84	4	7,5	11,5
85	3,6	6,7	10,3

SOURCE: Direction des Ports et de la Navigation Maritime

## T.11 CONSOMMATION DE PRODUITS PETROLIERS

	TOTAL MT	Par le secteur transport MT	Carburéac- teur100T	Essence+super auto 1000m3	Gazole auto 1000m3	Essence auto 1000m3
1959	15,8			4170		3784
1960	23,4			4585	20	4875,6
1961	25,8			5525	50	5069,4
1962	30,29	12,2	722	5780	60	5158,5
1963	35,9	13	788	6405	70	5305,4
1964	41,6	14,4	865	7365	80	5652,4
1965	46,5	15,2	921	8099	150	5614,7
1966	49,8	16,3	995	8916	170	5373,8
1967	56,8	17,9	1164	9867	190	5122,5
1968	63,1	19,5	1188	10831	210	4901
1969	70,4	21,4	1382	11585	270	4798,1
1970	82	23,2	1544	12588	274	4592,8
1971	89,8	24,9	1552	14060	290	4404
1972	99,4	26,6	1754	15583	450	3921,4
1973	111,8	30,2	1880	17084	580	3871,3
1974	105,5	29,5	1867	16353	700	4750,1
1975	96,4	30,2	1913	17130	810	4447,7
1976	104,9	32,3	2052	18107	950	4281
1977	99,5	33,1	2168	18488	1170	4286,1
1978	104,9	33,9	2308	19343	1480	4215,5
1979	105,7	34,9	2500	19406	1710	4195,9
1980	98,4	34,4	2458	19446	1990	4152
1981	87,2	34,7	2327,5	19828	2390	4025,5
1982	81,3	34	2344,1	19821	2800	3837,7
1983	79,9	34,9	2341,5	20065	3710	3722,6
1984	77	35,3	2401	19800	3715	3489,2
1985	75	35,5	2601	19100	3740	3151,3

SOURCE: CPDP ET BASE DE DONNEES MINIDMS TRANSPORT

T.12 EVOLUTION DE PRIX DES PRODUITS PETROLIERS

	Prix tonne importée	Prix TTC F/L essence ordin.	Prix TTC F/L super	Prix TTC F/L gasol	Prix TTC F/HL carburéacteur
1959			1,04	0,674	0,31
1960	98,485	0,98	1,04	0,665	0,32
1961	95,945	0,98	1,04	0,66	0,325
1962	95,102	0,98	1,04	0,666	0,33
1963	93,805	0,97	1,04	0,664	0,34
1964	93,234	0,98	1,045	0,668	0,333
1965	91,716	0,95	1,04	0,647	0,328
1966	86,502	0,94	1,03	0,645	0,338
1967	89,15	0,94	1,039	0,65	0,329
1968	88,728	0,96	1,061	0,66	0,327
1969	86,178	1,04	1,13	0,703	0,34
1970	92,991	1,06	1,165	0,716	0,359
1971	114,368	1,18	1,18	0,74	0,384
1972	112,374	1,11	1,202	0,77	0,396
1973	115,501	1,16	1,25	0,799	0,405
1974	372,543	1,62	1,77	1,07	0,641
1975	378,818	1,69	1,83	1,15	0,645
1976	450,519	1,84	1,98	1,27	0,711
1977	491,519	2,16	2,34	1,41	0,75
1978	462,987	2,36	2,56	1,54	0,765
1979	580,414	2,74	2,92	1,9	0,956
1980	1018,638	3,21	3,42	2,4	1,445
1981	1460,793	3,71	3,92	2,88	1,996
1982	1693,54	4,17	4,45	3,35	2,548
1983	1743	4,49	4,8	3,67	2,725
1984	1893	4,71	5,28	3,96	2,972
1985	1835	5,42	5,64	4,29	3,416

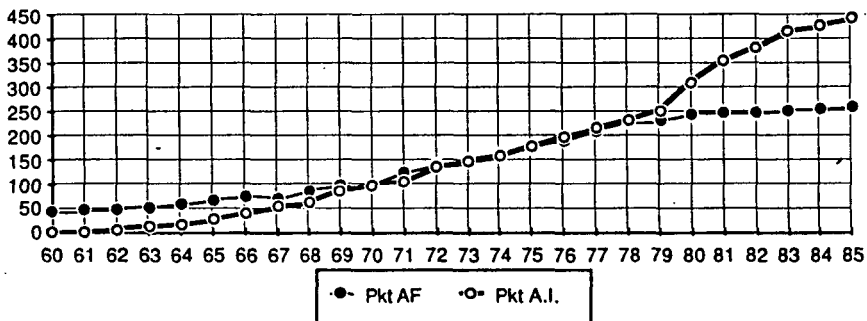
SOURCE:CPDP

T.13 TRAFICS ROUTIERS  
 PAR PROFESSION (en milliards de Tk)

	COMPTE PROPRE	COMPTE AUTRUI
1960	16,6	13,1
1961	16,7	12,3
1962	17,9	14
1963	21,2	14,9
1964	24,6	16,1
1965	27,4	18,3
1966	30,9	20,4
1967	33	20,1
1968	36,9	19,1
1969	43,8	20,4
1970	45,4	22,2
1971	49,8	24,3
1972	54,3	26,5
1973	59,4	30,6
1974	61,5	32,6
1975	56,1	28,7
1976	58,3	31,9
1977	58,8	33
1978	61	34,7
1979	63,5	37,6
1980	62,2	41,6
1981	57,6	35,6
1982	55,7	34,8
1983	53,5	33,3
1984	52,9	35,3
1985	54,5	34,5

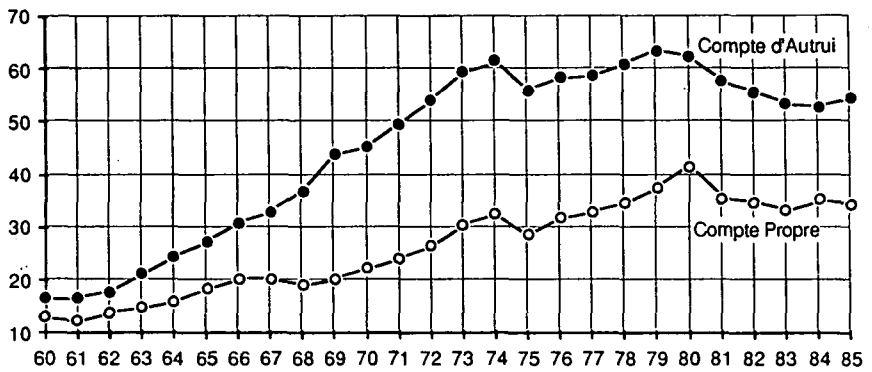
SOURCE: OEST

Evolution des trafics des compagnies Air France et Air Inter  
(base 100=1970)

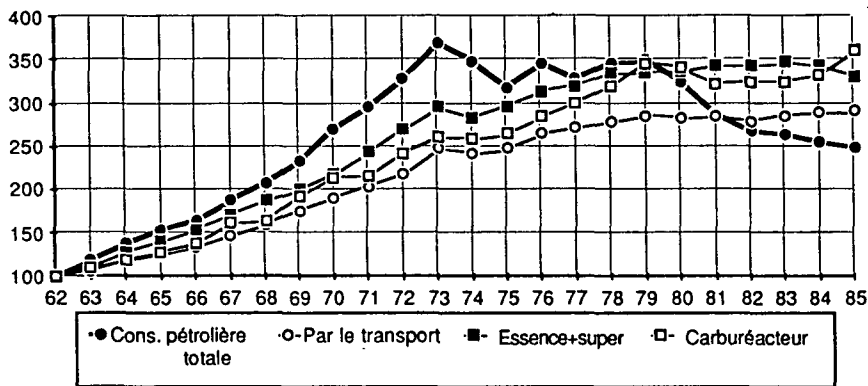




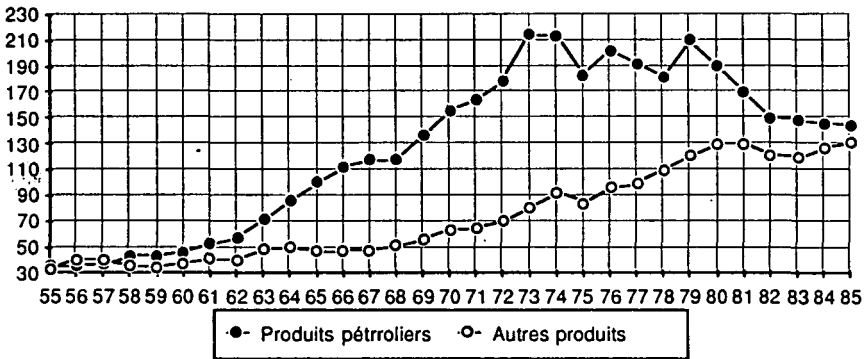
Evolution des trafics routiers de marchandises par profession (en milliards de Tk)



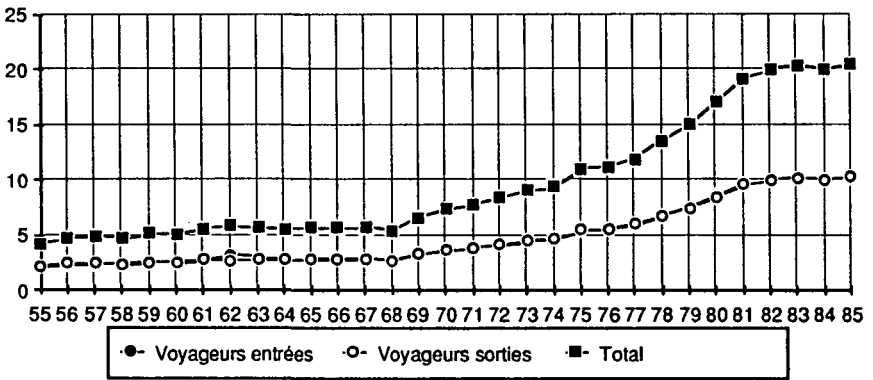
Consommation de produits pétroliers (base 100=1962)



Trafics maritimes: produits pétroliers et autres produits (en millions de tonnes-entrées et sorties)



TANSPORTS MARITIMES DE VOYAGEURS 1951-1985 (en millions)



EVOLUTION DES EFFECTIFS DES TRANSPORTS MARITIMES 1955-1985 (en milliers)

