

EVALUATION DE LA CONTRIBUTION DE  
LA S.N.C.F. A L'AMENAGEMENT DU  
TERRITOIRE FRANCAIS

-----

Rapport définitif

Service d'Etudes Economiques
DI CDAT N
Réf. n 3453

SECRETARIAT D'ETAT AUX TRANSPORTS  
---  
Direction des Transports Terrestres  
Division des Etudes Economiques  
---  
Service des Affaires Economiques et  
Internationales

FEVRIER 1976

## PLAN DU RAPPORT

### Introduction

#### I - L'aménagement du territoire français

1. Les objectifs d'aménagement du territoire
2. Le rôle des transports dans la politique d'aménagement du territoire
3. La place du transport ferroviaire.

#### II - Les apports de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire français

1. Le transport de marchandises
  - 1.1. Structure du réseau ferré
  - 1.2. La part du fer dans le transport de marchandises
  - 1.3. Les atouts du transport ferroviaire
  - 1.4. Comment le fer intervient dans la localisation des industries ?
2. Le transport de voyageurs
  - 2.1. Les réductions de temps sur les axes radiaux
  - 2.2. L'aménagement de liaisons transversales directes
  - 2.3. Les dessertes interrégionales de qualité de service élevée
  - 2.4. La création au niveau régional, de dessertes cadencées
  - 2.5. Le maintien des dessertes des zones rurales
  - 2.6. L'existence d'un service ferroviaire de bonne qualité pour les déplacements professionnels
  - 2.7. Un rôle particulier dans le développement urbain.

/...

III - Contribution directe de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire : essai de quantification sur la période 1970 - 1974

1. Les hypothèses
2. Le transport de marchandises
  - 2.1. La méthode
  - 2.2. Les résultats
3. Le transport de voyageurs non omnibus
  - 3.1. La méthode
  - 3.2. Les résultats
4. Le secteur de service public
  - 4.1. Les services omnibus
  - 4.2. Les réductions tarifaires marchandises
  - 4.3. Résultats concernant le secteur de service public
5. Les résultats

Conclusion.

EVALUATION DE LA CONTRIBUTION DE  
LA S.N.C.F. A L'AMENAGEMENT DU  
TERRITOIRE FRANCAIS

Introduction

L'objet du présent rapport, demandé par Monsieur le Premier Ministre à Monsieur le Secrétaire d'Etat aux Transports est d'évaluer la contribution de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire au cours des années passées, afin de déterminer l'ordre de grandeur de cette contribution et de mettre en évidence les formes que celle-ci a pu prendre.

Un certain nombre d'observations doivent être faites dès l'abord afin de bien situer le cadre dans lequel ce rapport a été réalisé.

a - Une entreprise dont le chiffre d'affaires a été de 249 Milliards de Francs en 1974, qui emploie 285 000 personnes et dont les activités sont de par leur nature même largement disséminées sur tout le territoire national, a nécessairement joué un rôle dans l'aménagement du territoire, même si la structure de son réseau, héritée du passé, reflète largement la concentration des activités économiques françaises dans la Région Parisienne.

b - Malgré cette influence certaine de la S.N.C.F. sur l'aménagement du territoire, il ne lui a pas été assigné à proprement parler d'objectifs d'aménagement du territoire au cours des années récentes.

La convention entre l'Etat et la S.N.C.F. (1937), le premier contrat de programme (1970-1973), et son avenant (1974-1975) font à la S.N.C.F. deux grandes obligations:

- celle d'atteindre, par certains moyens d'augmentation de ses recettes directes et d'économies sur ses dépenses une situation dite d'équilibre financier, dans laquelle ses recettes directes et les contributions spécifiques de l'Etat couvrent l'ensemble de ses dépenses ;
- celle d'assurer, à la demande de l'Etat, qui en compense alors l'éventuel déficit, un certain nombre de services publics.

Il faut bien souligner ici qu'il n'y a aucune raison pour qu'à priori les services déficitaires de la S.N.C.F., et plus précisément le secteur dit de service public coïncident avec les activités favorables à l'aménagement du territoire ni a contrario pour que les activités du secteur commercial de la S.N.C.F. ne concourent pas à l'aménagement du territoire.

c - La troisième observation préalable, dont découle largement la méthode qui a inspiré ce rapport, c'est qu'il est très difficile de séparer systématiquement des autres les activités de transport qui contribuent à l'aménagement du territoire, et plus encore d'évaluer les effets de celles-ci.

Ceci est vrai pour toute étude portant sur les effets des transports dans l'aménagement du territoire mais peut-être encore plus quand elle ne concerne qu'un seul mode.

Dans la mesure où les buts de l'aménagement du territoire peuvent être clairement identifiés, il est cependant bien difficile d'évaluer les effets des divers moyens utilisés, d'autant plus que ces moyens sont employés simultanément.

Par exemple, si certaines villes moyennes se développent actuellement, conformément aux objectifs fixés, quelle part de cette évolution peut être attribuée à l'un des moyens suivants :

- mesures en faveur de la décentralisation industrielle,
- aides à la construction et au logement,
- décisions en faveur du développement touristique et culturel,
- amélioration de la qualité de service des différents moyens de transport et en particulier du transport ferroviaire.

Après avoir défini dans une première partie les objectifs de la politique menée au cours de ces dernières années en faveur de l'aménagement du territoire, le rapport évalue qualitativement dans sa deuxième partie, les gains que la S.N.C.F. procure à la politique d'aménagement du territoire de par le fait de son activité.

Enfin, dans une troisième partie, il estime les dépenses consenties par la S.N.C.F. et son manque à gagner dû au fait qu'elle prend en compte des objectifs d'aménagement du territoire

\*

\*

\*

## I - L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

### 1. Les objectifs d'aménagement du territoire

L'objet de ce chapitre est de rappeler succinctement ces objectifs afin d'illustrer les choix retenus pour celles des activités de la S.N.C.F. concourant à leur réalisation.

Aménager le territoire français c'est mettre en oeuvre un certain nombre d'actions d'incitation ou de dissuasion tendant à freiner ou même inverser la tendance "naturelle" de concentration des activités socio-économiques et des richesses dans la Région Parisienne.

Toutefois, l'objectif général consistant à favoriser la province en priorité sur la Région Parisienne, s'est précisé et conduit à distinguer trois grandes catégories de régions :

- les zones d'innovation regroupent la Région Parisienne, la Région Rhône-Alpes et la Haute Normandie.

Certains aspects du développement de ces deux dernières régions ne sont pas cependant exclus des préoccupations d'aménagement du territoire.

- les zones intermédiaires, constituées en particulier de zones de reconversion - Nord, Lorraine -, de zones dites charnières Franche-Comté - Bourgogne... - zones qui sont généralement au stade de la grande industrie,
- les zones périphériques - Aquitaine, Bretagne,.. - présentent des réserves de main-d'oeuvre peu qualifiée, et sont susceptibles d'attirer les industries cherchant d'abord à minimiser leurs coûts de production, ainsi que des activités touristiques.

Cette visualisation de la France a souvent été schématisée par une coupure du territoire selon un axe le Havre-Marseille distinguant hormis la Région Parisienne, l'Est et l'Ouest de la France. (cf. annexe 1).

La politique d'aménagement du territoire en ce qui concerne l'armature urbaine a connu depuis les années 1960 l'évolution suivante :

- Pour favoriser le développement de la Province, il a paru souhaitable dans un premier temps de promouvoir des métropoles d'équilibre (au nombre de 8) et des métropoles régionales (une vingtaine) destinées à rayonner sur un espace assez vaste et à contrebalancer au moins pour une partie d'entre elles l'attraction de Paris.

- Plus récemment les villes moyennes sont apparues comme un cadre plus favorable au développement d'une certaine qualité de vie et capables d'accueillir la croissance économique résultant de la décentralisation. (cf. annexe 2).

Enfin la politique d'aménagement du territoire a été complétée par des objectifs concernant les zones rurales et les zones de montagne qui ont introduit plus récemment la notion de pays.

Pour atteindre ces objectifs, la politique d'aménagement du territoire peut essentiellement jouer sur :

- l'emploi,
- l'habitat,
- l'équipement des régions,
- les transports
- et les télécommunications.

Ces effets sont déterminés par les critères suivants :

- la valeur des terrains et des propriétés et les modifications de l'utilisation des sols,
- le développement des activités commerciales et touristiques,
- l'implantation des activités industrielles,
- la localisation de la population et des emplois
- l'évolution du milieu agricole.

2. Le rôle des transports dans la politique d'aménagement du territoire

Mise à part les moyens traditionnels d'incitation (prime et prêts du FDES, création d'emplois, mesures fiscales) l'action de l'Etat peut également contribuer à une meilleure distribution régionale des équipements. C'est à ce niveau qu'interviennent les mesures liées aux transports, mesures qui peuvent être différentes selon les fonctions assumées par ceux-ci :

a. La fonction de déplacement de personnes et de marchandises. Par exemple, en ce qui concerne les marchandises des correctifs tarifaires ont été créés à la S.N.C.F. de façon temporaire afin d'atténuer les disparités des coûts de production (liés à l'état du réseau, aux distances et au relief).



b. Les effets structurants des infrastructures de transport.

Certains investissements, qui ne répondent pas à une demande immédiate mais "anticipent" au contraire les besoins, sont dits structurants.

La décision de les réaliser ne se fait pas en fonction du seul critère de la rentabilité économique.

Dans le passé ils ont surtout été localisés dans les régions les plus dynamiques à quelques exceptions près (le plan routier breton), aussi devrait-on s'efforcer dans l'avenir de parvenir à une meilleure répartition de ces investissements.

Deux types de critères peuvent permettre ici de mesurer la part de l'investissement qui a un effet d'entraînement.

Le premier est l'importance du trafic induit : par exemple en 1980 le trafic sur l'axe Paris-Sud-Est sera de 20 millions de passagers pour le fer et l'avion, il atteindra 24 millions de passagers dans le cas où la ligne nouvelle ferroviaire sera construite d'ici là. Les 4 millions de passagers supplémentaires mesurent d'une certaine façon la part d'anticipation et d'incitation des gens à voyager, incitation qui correspond à des objectifs d'aménagement du territoire.

Le deuxième critère est la date d'adaptation de l'offre à la demande. L'aménagement du territoire est ici représenté par le décalage entre cette date prévisible de saturation de l'infrastructure actuelle et la date de mise en service de la nouvelle réalisation.

Il faut noter que le transport est, à court terme sans doute un facteur de moins en moins prépondérant de la politique d'aménagement du territoire du fait de la baisse relative de l'influence des coûts de transport sur la localisation industrielle et tertiaire. Le rôle du transport reste déterminant pour certaines activités (comme le traitement de l'aluminium) qui sont bien spécifiques).

Par contre, son influence reste forte à moyen terme et considérable à long terme.

### 3. La place du transport ferroviaire

Les fonctions du transport ferroviaire et d'une façon plus générale du type de services offerts par la S.N.C.F. répondent d'eux-mêmes à des objectifs d'aménagement du territoire.

Comme il a été dit plus haut, il n'a pas été assigné à la S.N.C.F. d'objectifs précis d'aménagement du territoire, par contre, il lui a été prescrit des obligations de service public : l'obligation d'exploiter le réseau, l'égalité de traitement des usagers, l'homologation des tarifs et la mise en place de transferts sociaux qui conduisent, par là-même, la S.N.C.F. à participer à l'aménagement du territoire. Par l'étendue du réseau qu'elle exploite, pratiquement toutes les régions françaises sont bien desservies et toute la population y a accès.

En outre, au niveau des prestations offertes par ses services voyageurs (services intervilles, services à longue distance, services de banlieues, dessertes régionales, trains omnibus) et par ses services marchandises (transport par expédition et par wagon isolé, conteneurs, rail-route, système porte-wagon), la S.N.C.F. facilite les relations entre les différentes régions.

- La contribution de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire se situe tout d'abord au niveau de l'existence même d'un service ferroviaire.

Mais elle s'exprime plus en termes d'améliorations du service offert, à la fois pour le transport de marchandises et de voyageurs.

Les objectifs de la S.N.C.F. au cours des 10 dernières années ont été les suivants :

- améliorer les niveaux des services offerts,
- faciliter les déplacements des personnes,
- participer au désenclavement des régions,
- rééquilibrer les disparités régionales,
- participer à une organisation des services publics spécialement adaptée aux zones de faible densité.

Par ailleurs, (en dehors de sa fonction de transport) la S.N.C.F. contribue à l'aménagement du territoire par son activité propre.

Ceci peut être traduit par la répartition des investissements et des emplois dans les diverses régions françaises.

a) les investissements :

Le tableau ci-dessous, qui établit une répartition inter-régionale (Est, Ouest, Région Parisienne)\* des investissements en FBCF des grands équipements structurants, ceux-ci étant répartis en sous-secteurs, permet de faire apparaître les résultats suivants:

- L'aviation civile (74 %) et les transports collectifs (87 %) font apparaître une prédominance de Paris,
- Les voies navigables (68 %), les ports maritimes (76 %) et les autoroutes de liaison (66 %) sont déterminants dans l'Est,
- Seule la S.N.C.F. assure à la région Ouest la plus grosse part de ses investissements (41 %).

FBCF - VIe Plan

	voies navigables	ports maritimes	Aviation civile	Autoroutes	SNCF	Transport collectif
Région Parisienne	19	0	74	6	24	87
Est	68	76	19	66	35	23
Ouest	14	24	7	28	41	0

b) Les emplois :

Ils sont de deux types : d'une part, les emplois directs c'est-à-dire de la S.N.C.F., et, d'autre part, les emplois indirects, à savoir, ceux des fournisseurs de la S.N.C.F.

\* cf. annexe 1.

## 1) Les emplois directs de la S.N.C.F.

Le tableau ci-dessous établit pour 1972 permet de faire les observations suivantes :

alors que la répartition de la population active accentue les déséquilibres existants, les emplois S.N.C.F., eux, tendent à corriger les écarts : le pourcentage de la population active employée à la S.N.C.F. est moins élevé dans l'Est et la Région Parisienne, que celui de l'ensemble de la population active salariée pour ces 2 régions.

(1972) en pourcentage	population	population active salariée	personnel S.N.C.F.
Région Parisienne	14,1	25,1	23,6
Est	44,7	44,1	42,7
Ouest	36,2	30,8	33,9

2) Les emplois indirects des fournisseurs de la S.N.C.F., en particulier pour la construction du matériel ferroviaire et des équipements fixes du réseau national.

Une analyse précise de la localisation de ces emplois n'a pu être faite dans le cadre de cette étude, cependant il semble, à première vue, que cette localisation soit plus favorable aux régions de l'Ouest de la France comme celle des emplois directs de la S.N.C.F.

## II - LES APPORTS DE LA S.N.C.F. A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE FRANCAIS

La structure du réseau électrifié de la S.N.C.F. est très étendue : 35 000 km de voies ferrées desservant 6 700 établissements ouverts au trafic en 1972. Elle représente donc un réseau dense. Elle est de plus relativement diversifiée du point de vue des types de liaisons assurées

- liaisons radiales autour de Paris
- mais aussi liaisons transversales
  - \* dans le Sud-Ouest (Bayonne-Toulouse-Marseille)
  - \* dans le Centre (desserte par le Sud du Massif Central de Neussargues à Béziers)
  - \* dans l'Est, surtout, où le réseau exploité par traction électrique est très dense.

Comparé au réseau d'autoroutes et de voies rapides (routes à 3 et 4 voies) le réseau ferroviaire propose des itinéraires complets permettant des trajets directs sur des axes importants de trafic.

Par contre, le réseau routier rapide (précisé plus haut) en dehors de quelques grands axes (1) : Lille-Marseille-Nice, Paris-Rouen, Paris-Angers, n'offre à l'heure actuelle que peu d'itinéraires complets et se limite souvent à des aménagements ponctuels (déviation des villes moyennes, renouvellement ou élargissement de la chaussée sur quelques dizaines de kilomètres) ne permettant pas toujours des dessertes interrégionales rapides.

L'analyse des apports de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire français sera faite en examinant successivement l'aspect marchandises et l'aspect voyageurs.

### 1. Le transport de marchandises

#### 1.1. Structure du réseau ferré

La carte du trafic marchandises de la S.N.C.F. en 1972 (2) fait apparaître l'importance relative des principales lignes. Son examen fait ressortir deux séries d'observations :

- a) Il existe un certain nombre d'axes forts, d'une part, des axes radiaux autour de Paris, mais aussi des lignes transversales.
  - dans l'Ouest (Tours-Bordeaux)
  - dans l'Est (Dijon-Thionville et Bâle-Strasbourg)
  - dans le Nord (l'axe Dunkerque-Strasbourg)
  - dans le Sud-Est : la liaison Lyon vers l'Italie
  - dans le Sud-Ouest : la liaisons Bordeaux-Marseille.

{1} cf. cartes en Annexes 3 et 4  
 {2} voir en annexe. 5

b) D'autre part le réseau est bien étendu : un nombre important de petites lignes permettent le rabattement des trafics moins importants sur les axes forts.

En conclusion on peut constater que le réseau est dense mais inégalement utilisé.

1.2. La part du fer dans le transport de marchandises

Une analyse des trafics ferroviaires marchandises par région et par produit (selon la nomenclature NST) met clairement en lumière les points suivants :

a) analyse par produit (1)

- les combustibles, minéraux solides, les minerais et déchets de la métallurgie, les engrais sont transportés par fer, à plus de 50 % pour pratiquement toutes des régions (Chapitres 2, 4 et 7 de la classification N.S.T.)
- à l'inverse les produits agricoles et animaux vivants, les denrées alimentaires et fourrages, les minéraux bruts ou manufacturés et matériaux de construction, les produits chimiques, les machines, véhicules, objets manufacturés et transactions spéciales (Chapitres 0, 1, 8, 9) ne sont pas pratiquement transportés par le fer
- les autres produits (les produits pétroliers et produits métallurgiques - Chapitres 3 et 5) sont transportés alternativement par le fer, la route ou la voie navigable selon les régions.

b) analyse géographique (1)

- l'Alsace, le Nord, la Lorraine, la Bourgogne, l'Auvergne la Région Rhône-Alpes et le Languedoc sont fortement utilisatrices du fer surtout au niveau des flux entrants la Lorraine, le Languedoc et le Nord font également appel au transport par fer pour leurs flux sortants.

(1) cf. tableaux en annexe 6

1.3. Les atouts du transports ferroviaires

La S.N.C.F. a adopté des mesures pour accroître la qualité du service offert.

Certaines ont connu un succès rapide :

- Les embranchements particuliers assurent aujourd'hui une part importante du trafic intérieur : 120 millions de tonnes sur un trafic de 158 millions de tonnes en 1972. On constate donc que le rail offre un transport de porte à porte de très bonne qualité permettant ainsi aux liaisons ferroviaires de répondre à certains besoins bien précis.

- D'autres efforts ont été entrepris et doivent être poursuivis à l'avenir.

Ils concernent :

- le développement des techniques mixtes rail-route
- l'amélioration de la qualité de service du fer sur le plan de la régularité et de la rapidité (souplesse de la réaction à l'égard de la clientèle, garantie et diminution des délais d'acheminement...)

- Des mesures tarifaires exceptionnelles ont été prises par la S.N.C.F. en faveur de la desserte des ports.

Ces réductions de tarifs sont accordées pour favoriser le développement de certaines branches d'activités et celui de certains secteurs, les ports maritimes en particulier.

C'est ainsi que les aciers laminés expédiés depuis une usine productrice ou un entrepôt métallurgique vers un port maritime bénéficient de ces tarifs spéciaux.

Il en est de même pour les minerais de fer expédiés depuis les ports vers les usines sidérurgiques de l'intérieur. Cet aspect n'a pas été pris en compte dans la partie quantitative. Attribués pour des motifs commerciaux, ces tarifs constituent néanmoins un effort en faveur d'objectifs d'aménagement du territoire relatifs au développement des ports.

#### 1.4. Comment le fer intervient dans la localisation des industries ?

Pour le transport de marchandises, un moyen d'appréhender l'apport de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire est de saisir l'aspect localisation en fonction de l'offre de transport. Il s'agit de savoir plus précisément dans quelles mesures la présence d'une desserte ferroviaire peut jouer un rôle dans le choix de l'implantation industrielle.

Une série d'études (1) sur les facteurs d'implantation d'entreprises décentralisées ont été faites : elles montrent que la présence d'une desserte est l'un des 3 points importants cités par les industriels.

La nature de la desserte mentionnée varie selon la taille de l'entreprise. Si la présence d'une desserte routière est mentionnée dans 75 % des cas, l'existence d'une desserte ferroviaire est toutefois citée dans 60 à 70 % des cas. Le téléphone, les télex et les transports aériens n'interviennent qu'après.

On peut également citer des enquêtes effectuées en Moselle : elles font apparaître que les entreprises attachent une certaine importance à la proximité d'un moyen de transport, plus particulièrement à l'existence d'une gare ferroviaire, quand il s'agit de moyennes ou grandes entreprises.

#### II.2. Le transport de voyageurs

En ce qui concerne son trafic voyageurs, la S.N.C.F. a participé à l'aménagement du territoire français, par différentes actions :

- des réductions de temps importantes sur les axes radiaux,
- l'aménagement de liaisons transversales directes sur l'ensemble du territoire,
- la mise en place de dessertes interrégionales de qualité de service élevée,
- la création à un niveau régional de dessertes cadencées,
- l'existence d'un service ferroviaire de bonne qualité pour les déplacements professionnels,
- le maintien des dessertes des zones rurales,
- un rôle particulier dans le développement urbain.

(1) "La décentralisation industrielle en France de 1954 à 1974" AUREG sous la direction du Professeur BASTIE du C.N.R.S.



### 2.1. Les réductions de temps sur les axes radiaux

Un des critères (les plus significatifs) de la contribution d'une activité de transport de voyageurs à l'aménagement du territoire est la réduction du temps de transport qui permet des liaisons plus fréquentes et plus rapides et donc un certain rapprochement des pôles de décision.

Sur les dix dernières années, les gains de temps de parcours des meilleurs trains de voyageurs ont surtout favorisé l'Ouest, comme le montre le tableau suivant :

Trains au départ de Paris  
Gains de temps en minutes entre 1964 et 1974

<u>Région Ouest</u>		!!	<u>Région Est</u>	
Rennes	26	!!	Le Havre	42
Caen	40	!!	Rouen	13
Nantes	55	!!	Boulogne	10
Poitiers	36	!!	Lille	10
Bordeaux	43	!!	Reims	4
Limoges	27	!!	Metz	9
Toulouse	49	!!	Nancy	9
Montpellier	26	!!	Strasbourg	22
		!!	Mulhouse	31
			Dijon	7
			Nice	80
			Grenoble	55
			Lyon	16
			Marseille	36

Les gains de temps sur l'Ouest ont donc été dans l'ensemble beaucoup plus homogènes (en moyenne près de 35 minutes) alors qu'ils ont été beaucoup plus dispersés sur l'Est (une vingtaine de minutes en moyenne).

A l'heure actuelle les vitesses moyennes les plus élevées sur les liaisons entre Paris et les grandes villes se situent entre Paris-Poitiers (plus de 150 km/h) et Paris-Bordeaux (145 km/h).

2.2, L'aménagement de liaisons transversales directes

La S.N.C.F., en ce qui concerne le transport de voyageurs s'est préoccupée également de l'amélioration des liaisons transversales : nouveaux horaires, trains directs, améliorations des correspondances, fréquences plus élevées.

Ces liaisons transversales sont réparties sur l'ensemble du territoire (cf. carte en annexe 7)

- Bordeaux et Hendaye - Marseille - Nice, dans le Sud-Ouest,
- Brest - Nantes - La Rochelle - Bordeaux, sur la façade Ouest,
- Lille - Thionville - Strasbourg au Nord,
- Strasbourg - Lyon - Avignon à l'Est,
- Lyon - Vierzon - Tours - Nantes - Quimper sur la diagonale Est-Ouest.

Certaines liaisons transversales assurent également des dessertes directes via la Région Parisienne:

- Calais - Paris - Lyon - Nice reliant le Nord au Sud-Est
- Lille - Paris - Bordeaux - Bayonne liant le Nord au Sud-Ouest.

2.3. Les dessertes interrégionales de qualité de service élevée

Les derniers progrès qui ont été faits au niveau des dessertes interrégionales peuvent être illustrées par l'exemple de l'"étoile de Lyon".

Des remaniements complets (horaires, fréquence, type d'exploitation et donc vitesse) ont été effectués sur les 3 axes :

- Lyon - Nantes
- Lyon - Bordeaux
- Lyon - Strasbourg

permettant des liaisons de bonne qualité entre la région Rhône-Alpes, l'Est d'une part, et l'Ouest de la France d'autre part.

Sans modification des tarifs, les améliorations suivantes ont été apportées :

- des horaires plus adaptées à la demande,
- des correspondances facilitées,
- ouverture du trafic à la 2e classe,
- introduction de turbotrains en remplacement des autorails.

Le tableau résumant les améliorations obtenues sur ces axes fait apparaître des gains de temps d'environ 1 heure et des fréquences nettement supérieures pour Lyon - Nantes.

<u>Strasbourg-Lyon</u>	fréquence	temps de parcours minimal
desserte ancienne	5	5 h 25
nouvelle desserte	6	4 h 54
<u>Lyon-Nantes</u>		
desserte ancienne	2	7 h 09
nouvelle desserte	5	6 h 12.

Après 10 mois d'exploitation, l'accroissement du nombre de voyageurs-kilomètres a atteint 40 % sur Lyon-Strasbourg et 60 % sur Lyon-Nantes, alors que depuis quelques années, le trafic décroissait d'environ 2 % par an.

2.4. La création au niveau régional de dessertes cadencées

Ces dernières années, la S.N.C.F. a mis en place, dans des zones suburbaines à forte densité de population des circulations "cadencées" c'est-à-dire offrant à intervalle régulier et relativement court un service ferroviaire rapide.

On peut citer par exemple :

- le service "Métrazur" entre Cannes et Menton
- le service "Métrodunes" entre Calais et Dunkerque
- le service "Métrolor" qui assure une desserte entre Thionville-Metz et Nancy.

Ce dernier a enregistré un fort accroissement de trafic que l'on peut analyser ainsi :

43 % des voyageurs qui sont venus à Métrolor en 1970 étaient des voyageurs qui ne prenaient pas le train sur cette liaison :

- 14 % se déplaçaient alors en voiture particulière
- 29 % ne voyageaient pas.

Un tel service entraîne donc un accroissement de mobilité relativement important qui peut être interprété au niveau des dessertes régionales comme un effet d'aménagement du territoire. Ce service "Métrolor" est essentiellement utilisé pour des motifs domicile-travail (74 % des déplacements en 1974).

#### 2.5. Le maintien des dessertes des zones rurales

La S.N.C.F. a, au cours des dernières années, transféré un certain nombre de lignes omnibus sur des dessertes routières, qui comprennent en 1974 10.700 km de réseaux.

Celles-ci permettent de maintenir un service de transport rural qui est devenu pour la politique d'aménagement du territoire une des priorités. Ce service est une des conditions du maintien sur place d'une population rurale qui représente actuellement 1/5 de la population française.

#### 2.6. L'existence d'un service ferroviaire de bonne qualité pour les déplacements professionnels

Les déplacements d'affaires représentent une part importante de la contribution des transports à l'aménagement du territoire.

La place du transport ferroviaire dans ces voyages pour motif professionnel a pu être précisée. Les possibilités qu'offrent, sous certaines conditions, les différents modes de transport : fer, avion, route ont ainsi été mises en évidence.

- (1) L'étude sur les Transports Interrégionaux de Personnes (T.R.I.P.) a analysé les possibilités d'aller-retour, entre différentes villes, dans un délai de 5 heures à 25 heures avec au moins 4 heures disponibles à destination.

Cette analyse a porté sur les liaisons entre différentes villes, dont la classification a été exposée plus haut : Paris, les métropoles et les capitales régionales.

Les résultats regroupés dans le tableau en annexe 7 appellent les remarques suivantes :

- les liaisons "Paris-métropoles" sont bien desservies par fer
- les liaisons "Paris-capitales régionales" sont également bien desservies par fer : de plus le transport ferroviaire, est ici, souvent plus rapides que les autres modes
- pour les liaisons métropoles-capitales régionales, seul le fer assure certaines liaisons, dans les conditions requises (par exemple : Orléans-Strasbourg ou Amiens-Strasbourg).

#### 2.7. Un rôle particulier dans le développement urbain

Un dernier rôle du transport de voyageurs dans la politique d'aménagement du territoire est à mentionner : il concerne le développement des villes.

La S.N.C.F. a assuré ces dernières années une part importante des trafics de banlieues dans les villes de province, ce qui contribue au développement souhaité de ces villes.

En Région Parisienne, deux efforts de la S.N.C.F. doivent être cités dans le cadre de l'aménagement du territoire. Il s'agit

- en premier lieu des dessertes par le fer des villes nouvelles (St- Quentin en Yvelines, Cergy-Pontoise, Evry)
- en second lieu, des dessertes ferroviaires également des différents aéroports (Roissy en France et Orly).

III - CONTRIBUTION DIRECTE DE LA S.N.C.F. A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE : essai de quantification sur la période 1970-1974

1. Les hypothèses

1.1. L'évaluation des pertes financières et du manque à gagner de la S.N.C.F. provoqués par sa contribution à l'aménagement du territoire sera faite sur une période de cinq ans allant de 1970 à 1974. Il n'a pas toujours été possible d'effectuer les calculs sur les cinq années du fait des délais de l'étude. L'évaluation a donc été établie pour certains postes sur l'année 1974 et on a estimé que celle-ci pouvait être acceptée pour les autres années, la situation de la S.N.C.F. et ses activités n'ayant pas été profondément modifiées sur cette période.

1.2. Le calcul des pertes financières et de manques à gagner suppose la définition d'un seuil de contribution des transports concernés à la couverture des charges fixes, non affectables à ce transport.

Celui-ci sera pris égal au taux moyen de couverture des dépenses affectables par les recettes affectables (1) de la SNCF en 1973, soit 120 %. Il faut noter que ce taux est inférieur à celui qui aurait été nécessaire pour que le surplus de recettes affectables sur les dépenses couvre complètement les charges indivises et donc que la SNCF soit en équilibre financier.

1.3. Dans tous les cas où la définition d'hypothèses exactes de calcul se révélera comporter un certain degré d'arbitraire, on choisira l'hypothèse minimisant, même fortement, la contribution de la SNCF à l'aménagement du territoire.

1.4. Le montant total de l'enveloppe d'investissement accordée par l'Etat à la SNCF chaque année au cours de la période étudiée sera supposé inchangé par rapport à la réalité. Les limites globales imposées par l'Etat à la SNCF sur ses hausses tarifaires seront celles qui ont effectivement été appliquées.

1.5. Tous les résultats seront donnés en francs constants 1974, l'indexation étant faite selon l'indice des prix de la production intérieure brute.

/...

(1) Contributions spécifiques de l'Etat comprises.

### III.2. Le transport de marchandises

Compte tenu des délais impartis à l'étude, il n'a pas été possible de définir d'abord les relations retenues puis d'évaluer ensuite si elles engendraient des pertes de recettes ou manques à gagner.

C'est la méthode inverse qui a été utilisée, consistant à déterminer les relations sur lesquelles il y aurait perte ou manque à gagner, puis à vérifier, avant de les prendre en compte, si elles relevaient bien de l'aménagement du territoire.

La même méthode a dû être employée pour les transports de voyageurs, à l'exception des transports omnibus qui ont tous été intégrés à ceux contribuant à l'aménagement du territoire.

#### III.2.1. La méthode

Elle utilise le système tarifaire marchandises en vigueur à la SNCF depuis 1962 qui fait appel à des distances kilométriques corrigées.

Ces corrections ont été effectuées pour tenir compte des différences de coûts marginaux sur les différentes sections de la SNCF.

Toutefois, alors que la dispersion des coûts aurait dû conduire à prendre en compte les distances corrigées variant entre moins de une fois et huit fois les distances réelles, la dispersion a été limitée à la fourchette de 0,8 -2, sur chaque section, puis à la fourchette 0,8 -1,3, sur chaque expédition, empruntant plusieurs sections.

La méthode consiste à rechercher une borne inférieure du volume des expéditions en-dessous de laquelle les tarifs écartés ne permettent plus la couverture des coûts affectables à ces expéditions.

On calcule le manque à gagner correspondant en tenant compte de l'objectif d'un taux de couverture à 120 % des charges affectables par les recettes affectables.

En fait, le calcul a été fait en confondant charges affectables et coûts marginaux, ce qui conduit ainsi à une minoration de la perte subie.

Certes si les services de transport en cause étaient considérés comme obligatoires pour la SNCF, celle-ci aurait intérêt à les maintenir dès que leurs recettes dépassent leurs coûts marginaux.

Mais c'est évidemment dans l'hypothèse inverse que l'on doit se placer dans la présente étude pour le calcul de la contribution de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire ; on doit admettre qu'elle aurait été libre de supprimer les services pour lesquels les recettes auraient été inférieures aux coûts érudables forcément supérieurs eux-mêmes aux coûts marginaux.

L'examen d'un certain nombre de dossiers de propositions de suppressions de services marchandises met en évidence des économies au moins égales aux pertes calculées par la méthode proposée.

L'évaluation de la borne inférieure des coûts supportés par la S.N.C.F. au delà desquels il y a manque à gagner et dont le calcul est donné en annexe <sup>9</sup>, conduit à retenir les trafics pour lesquels le coût marginal est supérieur à 1,38 fois le coût marginal moyen (1). On vérifie que les expéditions correspondantes se situent dans des zones relevant visiblement de l'aménagement du territoire pour les 3 principales raisons suivantes :

- aucun cheminement direct n'emprunte en Région Parisienne des sections de ligne où le coût marginal est supérieur à 1,2 fois le coût marginal moyen. Certains peuvent se situer en région Rhône-Alpes mais ils constituent alors des dessertes internes à cette région,
- d'autre part, nous n'avons conservé que les expéditions pour lesquelles la distance est inférieure à 200 km donc d'intérêt régional,
- enfin l'ensemble des expéditions marchandises retenues ici ne représente que 5 % des t-km. Il est donc évident que ces trafics ne se situent pas sur les grands axes de transport de marchandises pour lesquels la couverture des charges affectables dépasse sensiblement les seuils retenus.

### III-2.2. Les résultats

Le manque à gagner a été évalué à 200 MF 1974 sur une année, soit 1 milliard de francs 74 sur cinq ans.

### III-3 Le transport de voyageurs non omnibus

#### III-3.1. La méthode

La péréquation générale des tarifs de voyageurs conduit la S.N.C.F. à offrir sur un certain nombre de relations des services de transport dont les coûts sont moins bien couverts par les recettes qu'ailleurs.

(1) calculé sur l'ensemble du réseau.



Le principe du calcul consiste à déterminer ces services, et après avoir vérifié qu'ils sont situés géographiquement dans des zones où se posent des problèmes d'aménagement du territoire à calculer le manque à gagner. 82 % du trafic a ainsi été exclu. Le fait que près de 70 % des voyageurs des rapides et express ont une extrémité de leur parcours à Paris illustre clairement que les 18 % de trafics retenus ne se situent pas sur les grands axes de trafic mais dans des zones relevant de l'aménagement du territoire. (on se reportera à l'annexe 10).

On a donc calculé le manque à gagner en supposant que les tarifs sur ces relations étaient augmentés de 10 % et en retenant plusieurs valeurs possibles d'élasticité du trafic au tarif.

On trouvera en annexe 11 la démonstration que cette hypothèse de hausse tarifaire entraîne bien une augmentation de recettes de la S.N.C.F. et la vérification que ce groupe de relations ne couvre pas complètement 120 % de ses charges affectables par ses recettes.

On a supposé en outre que la légère baisse de tarif à consentir sur les lignes les plus rentables, pour maintenir un niveau tarifaire moyen constant, serait financièrement neutre pour la S.N.C.F. en raison du trafic induit.

On doit noter que la méthode décrite ci-dessus est minimisante car elle exclut les transports concourant à l'aménagement du territoire effectués sur les axes principaux.

### III-3.2. Les résultats

Au vu du tableau en annexe 10 et compte tenu de toutes les hypothèses prudentes qui ont été prises ci-dessus, on a retenu une somme de 60 MF, pour 1974, au titre de l'évaluation d'un minimum des charges qu'en l'absence de déperéquatation tarifaire la S.N.C.F. supporte en faveur de l'aménagement du territoire, soit 300 MF 74 sur cinq ans.

### III - 4 - Le secteur de service public

Il a été décidé de ne tenir compte que des services omnibus à l'exclusion des banlieues de grandes villes et des compensations tarifaires pour transports de marchandises.

### III-4.1. Les services omnibus

- la méthode : au cours de la période 1970 - 1974, l'Etat a couvert progressivement la différence entre les charges affectables des services omnibus et les recettes provenant des usagers.

Mais il ne compense pas ainsi la marge de 20 % nécessaire à la couverture des charges fixes.

Il est apparu justifié de considérer que tous les services omnibus qui ne desservent pas des banlieues de grandes villes jouent un rôle favorable pour l'aménagement du territoire, en permettant notamment la desserte de zones rurales ou de montagne menacées par le dépeuplement..

La contribution de la S.N.C.F. a donc été égale à la différence entre 120 % des charges affectables des services omnibus hors banlieue et la somme des recettes provenant des usagers et des contributions venant de l'Etat.

On trouvera en annexe 12 le détail des calculs effectués.

- les résultats : la contribution directe de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire sur ce poste a été de 2,716 milliards de francs 74 sur la période de 1970 - 1974.

Pendant la même période, la contribution directe de l'Etat sur ce poste en sus de celle de la S.N.C.F., a été de 1,818 milliards de francs 74.

### III-4.2. Les réductions tarifaires marchandises

- la méthode : Pour les réductions tarifaires marchandises imposées à la S.N.C.F., l'Etat verse, au titre de l'Article 18ter une indemnité qui couvre seulement la différence entre les coûts directs et la recette tarifaire, mais ne permet pas que les trafics en cause participent à la couverture des charges fixes. Il en résulte pour la S.N.C.F. un manque à gagner que l'on peut attribuer à des objectifs d'aménagement du territoire.

Comme on le montre dans l'Annexe 13, ce manque à gagner se monte à 120 % de cette compensation, selon la méthode déjà exposée pour assurer la couverture des charges fixes.

On a exclu de cette indemnité, la part qui est versée pour le transport de presse qui ne peut être retenue au titre de l'aménagement du territoire.

/...

- les résultats : le manque à gagner de la S.N.C.F. est de 242 MF (1974) sur la période 1970 - 1974.

Sur cette même période, la contribution de l'Etat (transport de presse exclu) a été de 202 millions de francs 74.

### III-4.2. Résultats concernant le secteur de service public

Au total, sur la période 1970 - 1974, la contribution directe de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire français à travers le service public a été estimée à 2,958 milliards de francs 74 arrondis à 3 milliards.

En complément de cette contribution, l'Etat a apporté de son côté une contribution de 2,020 milliards de francs 74.

### III-5- Résultats

La contribution directe de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire sur la période 1970 - 1974 peut donc être évalué à 4,3 milliards de francs 1974, se décomposant comme suit :

Secteur marchandises	: 200 MF (74) par an	soit 1000 MF (74) sur 5 ans
Secteur voyageurs	: 60 MF (74) " "	300 MF (74) sur 5 ans
Secteur service public	600 MF (74) " "	3000 MF (74) sur 5 ans

soit en moyenne 860 millions de francs 1974 par an.

Pendant la même période l'Etat a consacré, en sus, à l'aménagement du territoire à travers la S.N.C.F. une somme de 2,020 milliards de francs 1974, soit 400 millions de F/an, ce qui porte l'aide totale à l'aménagement du territoire par le canal des transports ferroviaires à 1 200 millions par an environ

Il faut noter ici que cette évaluation de la contribution directe de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire n'a pas pris en compte le manque à gagner qu'elle a subi en n'investissant pas ces sommes dans des secteurs beaucoup plus rentables de son activité.

Cette contribution pourrait donc être nettement accrue, si on avait pris en compte une telle possibilité.

Conclusion

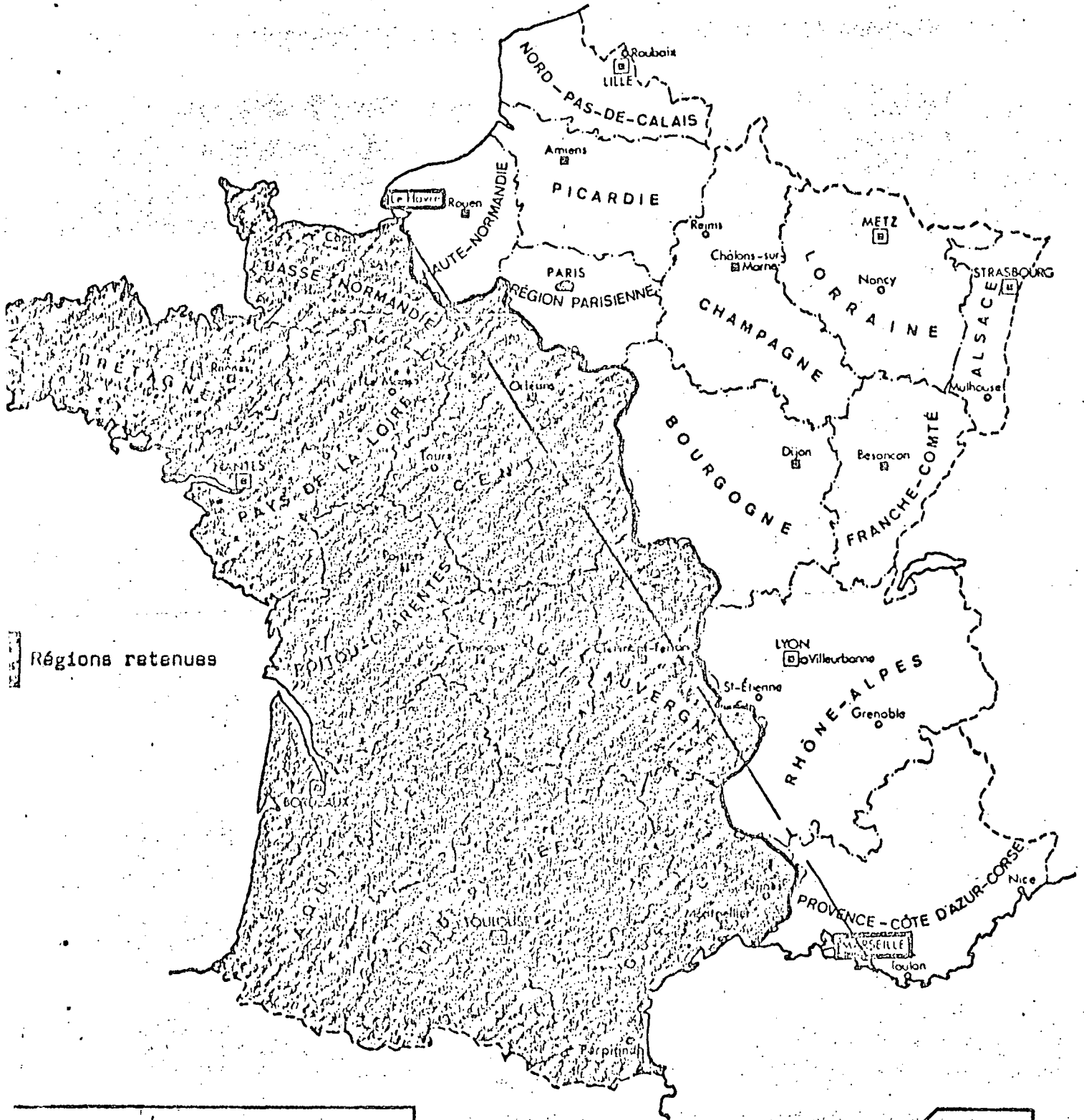
L'apport de la S.N.C.F. à l'aménagement du territoire apparaît donc très important, tant du point de vue qualitatif, que quantitatif. Il est nécessaire de remarquer, à ce propos, que les évaluations chiffrées dans ce présent rapport ont fait l'objet d'hypothèses simplificatrices minimisant, parfois fortement, la contribution calculée.

Il est certain toutefois que le rôle dévolu par l'Etat à la S.N.C.F. au sein du marché des transports impose à celle-ci des obligations en faveur de l'aménagement du territoire qu'il paraîtrait irréaliste de voir totalement supprimée, d'autant plus qu'elles concourent à d'autres objectifs dont elles sont inséparables.

A N N E X E S

# CIRCONSCRIPTIONS D'ACTION RÉGIONALE

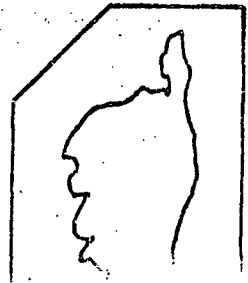
MÉTROPOLES D'ÉQUILIBRE, PRÉFECTURES DE CIRCONSCRIPTIONS D'ACTION RÉGIONALE  
VILLES DE PLUS DE 100 000 H.



Régions retenues

## LÉGENDE

- Metropoles d'équilibre.
- Préfectures de circonscriptions d'action régionale.
- Autres villes de plus de 100 000 h.
- Limites de circonscriptions d'action régionale



METROPOLES ET VILLES MOYENNES

(D'après une étude de "Prospective et aménagement et du S.E.S.A.M.E.")

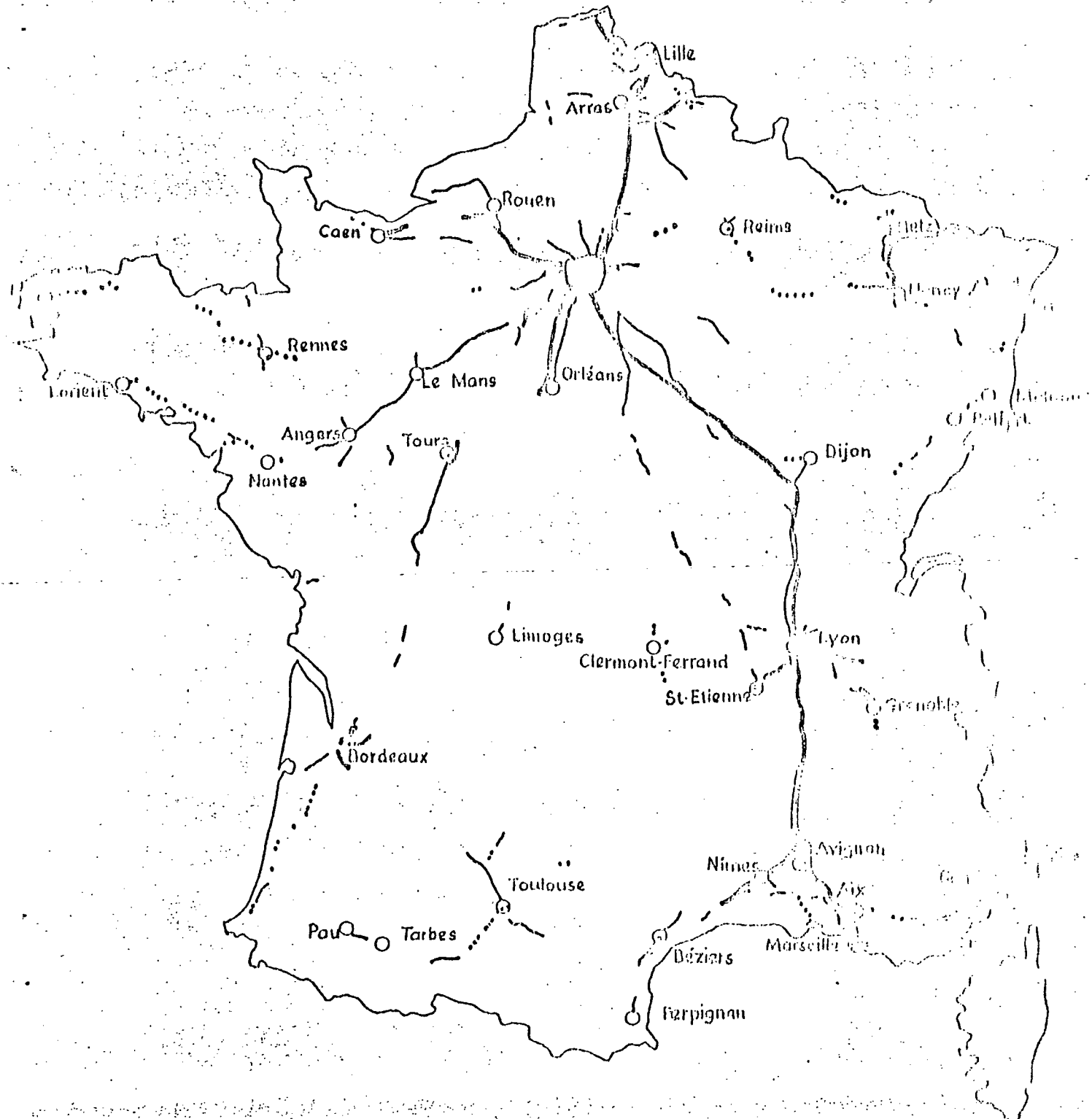


- ⊙ métropoles d'équilibre
- ⊗ métropoles régionales
- villes assurant partiellement des fonctions régionales
- ⋯ villes moyennes (contrat villes moyennes)

A N N E X E 3

ROUTES DE TERRE (C. D. R. A. S. Les) ET AUTOMOBILES  
AU 1<sup>er</sup> JANVIER 71

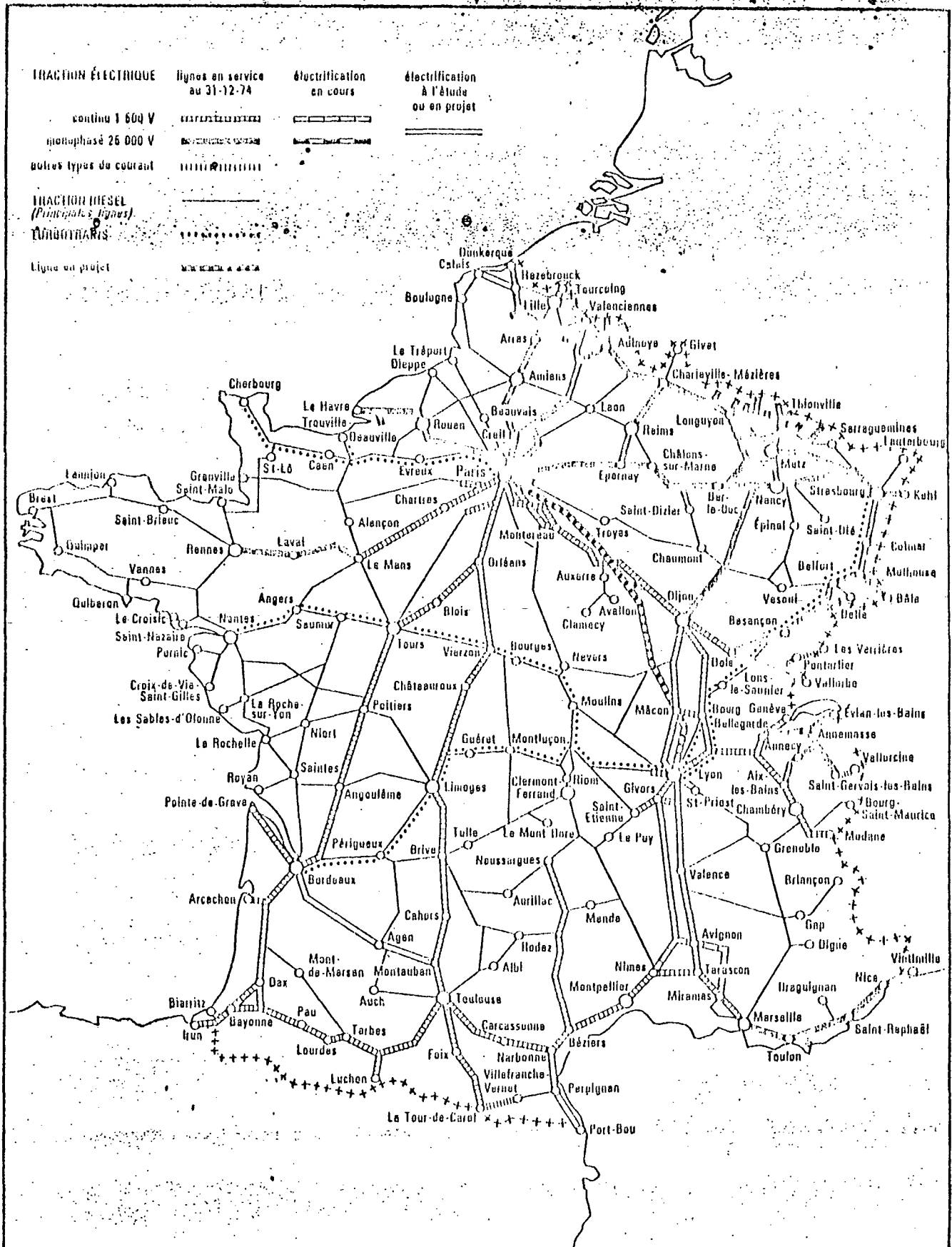
Source : S.E.T.P.A.



- routes à chaussée unique
- ..... routes à chaussées séparées



# modes de traction



**SNCF**  
DIRECTION GÉNÉRALE  
ÉTUDES GÉNÉRALES  
STATISTIQUES

# TRAFIC VOYAGEURS OMNIBUS

GÉNÉRAL JOURNALIER EN MILLIERS DE VOYAGEURS

1972

1972

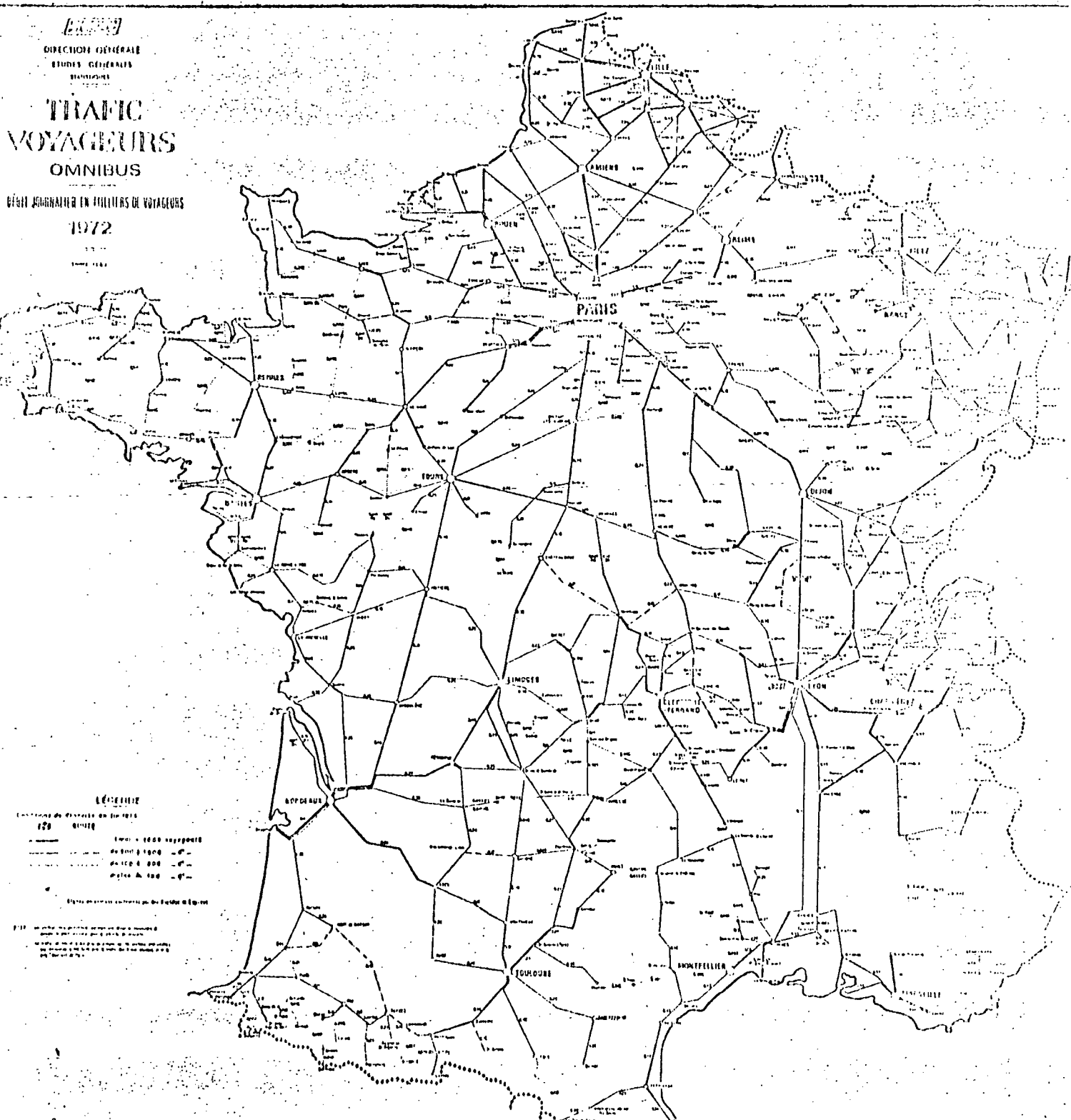
### LÉGENDE

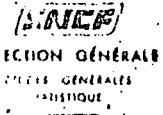
Capacité de desserte en 1972  
120 000

- 120 000 voyageurs
- de 80 000 à 120 000
- de 40 000 à 80 000
- de 20 000 à 40 000

----- lignes desservies en 1972 par le réseau de l'État

----- lignes desservies en 1972 par le réseau de l'État  
----- lignes desservies en 1972 par le réseau de l'État  
----- lignes desservies en 1972 par le réseau de l'État



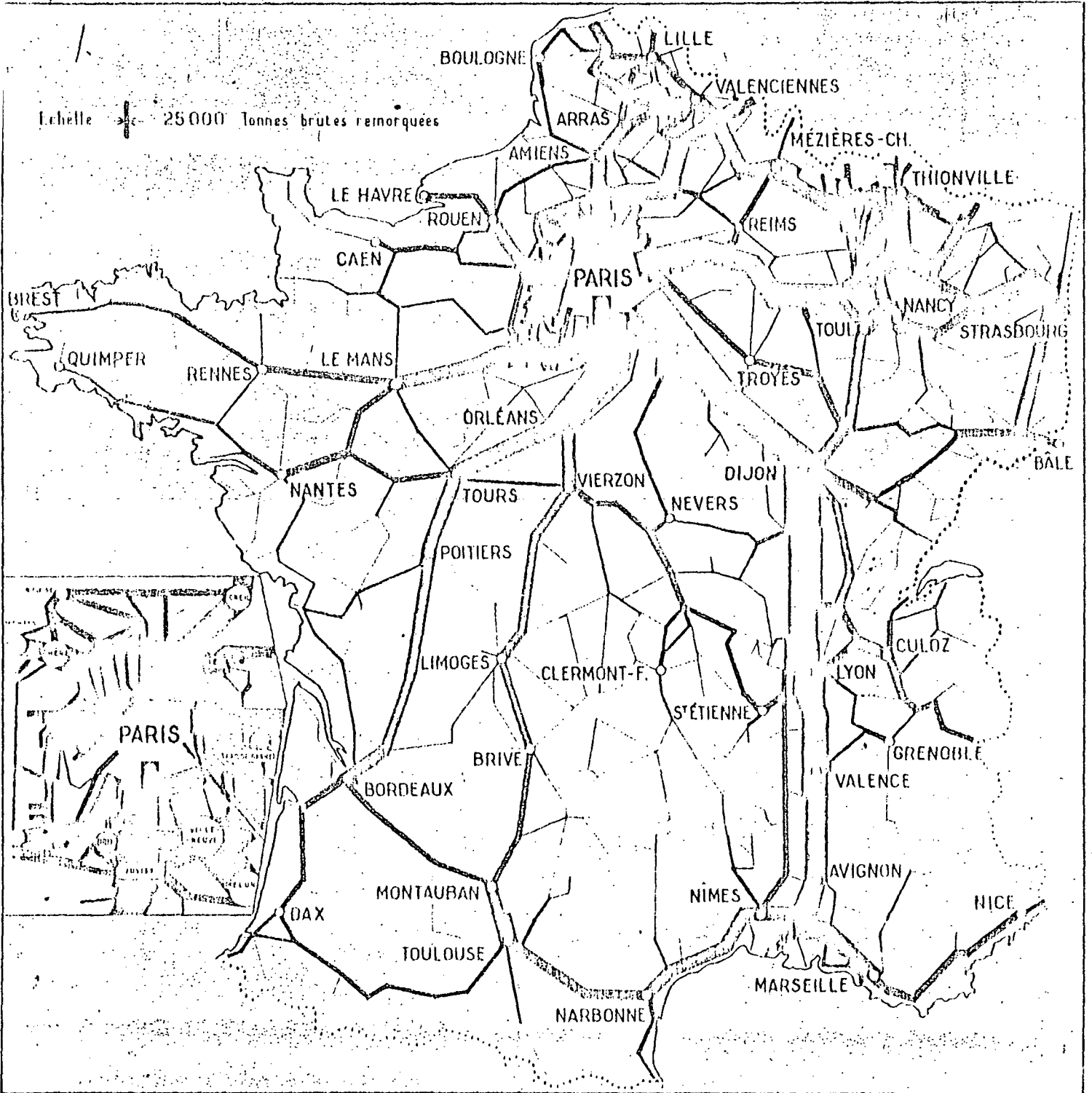


# TRAFIC TOTAL DE LA S.N.C.F.

IMPORTANCE RELATIVE DES PRINCIPALES LIGNES

DÉBIT JOURNALIER PAR SECTION DE LIGNE EN TONNES BRUTES REMORQUÉES

ANNÉE 1972



Part du trafic ferroviaire par type de produits et par région

Flux entrants

Chapitres NST	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Régions Françaises :</u>										
Nord			X		X	X		X		
Picardie					X	X		X		
Région Parisienne										
Centre			X					X		
Haute-Normandie								X		
Basse-Normandie			X					X		
Bretagne			X			X		X		
Pays de la Loire			X			X		X		
Poitou-Charentes			X					X		
Limousin			X	X				X		
Aquitaine			X					X	X	
Midi-Pyrénées								X		
Champagne			X	X	X	X		X		
Lorraine			X	X	X	X		X		
Alsace			X	X		X		X	X	
Franche-Comté			X					X		
Bourgogne			X		X	X		X		
Auvergne				X	X			X	X	
Rhône-Alpes			X	X	X			X		
Languedoc			X			X		X		
Provence Côte-d'Azur					X					

Flux sortants

Nord			X		X	X		X		
Picardie					X					
Région Parisienne					X					
Centre					X					
Haute-Normandie					X			X		
Basse-Normandie			X		X	X				
Bretagne										
Pays de la Loire			X		X			X		
Poitou-Charentes										
Limousin					X					
Aquitaine					X					
Midi-Pyrénées			X		X					
Champagne					X					
Lorraine					X					
Alsace			X	X	X	X	X	X		
Franche-Comté				X	X			X		
Bourgogne										
Auvergne			X		X					
Rhône-Alpes			X		X					
Languedoc								X		
Provence Côte-d'Azur			X	X	X	X				X

Chaque croix signifie que le transport par fer représente au niveau de la région, et pour le type de marchandises considéré, au moins 50 % du trafic global de la région (fer + route privé + route public + ONN).

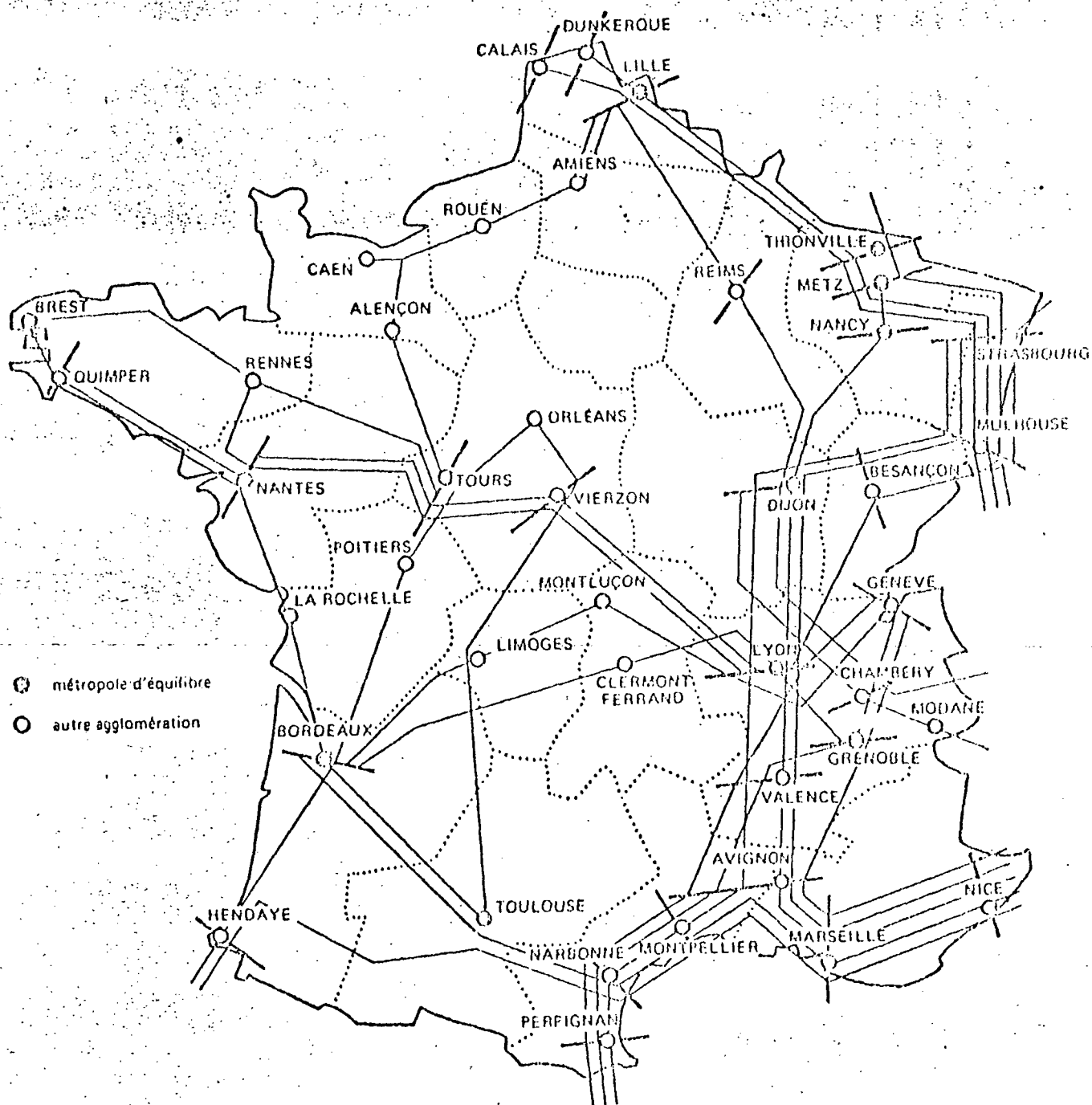
Les chapitres de la nomenclature NST sont les suivants :

Chapitre

- 0 produits agricoles et animaux vivants
- 1 denrées alimentaires et fourrages
- 2 combustibles minéraux solides
- 3 produits pétroliers
- 4 minerais et déchets pour la métallurgie
- 5 produits métallurgiques
- 6 minéraux bruts ou manufacturés et matériaux
- 7 engrais
- 8 produits chimiques
- 9 machines, véhicules, objets manufacturés et transactions spéciales.

## RESEAU FERROVIAIRE

Principales relations transversales offertes aux voyageurs en 1973



Seules, les principales relations transversales intéressant le trafic des voyageurs sont signalées.

Pour ne pas surcharger le graphique, les liaisons avec Paris ont été indiquées par une flèche.

## ANNEXE 8

	Paris vers métropoles	métropoles vers Paris	Paris vers capitales régionales	capitales régionales vers Paris	métropoles vers capitales régionales	capitales régionales vers métropoles	métropoles vers métropoles	capitales régionales vers capit. régionales
Nombre total de possibilités par route et avion	9	9	15	15	87	79	64	89
Nombre de possibilités par fer	7	7	12	13	31	28	18	42
Nombre de possibilités par fer, en étant le rapide	1	1	7	8	17	12	6	19
Nombre de possibilités par fer uniquement	0	0	0	0	3	3	0	0

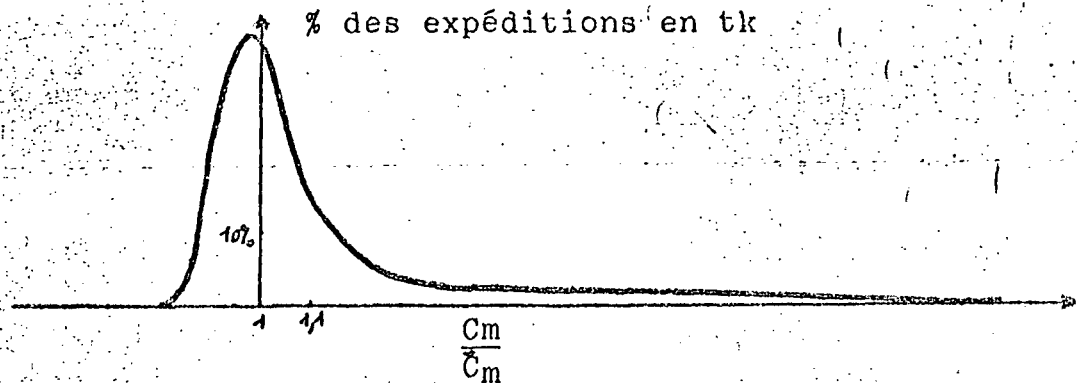
Possibilités d'aller-retour dans la période de 5 heures à 25 heures avec au moins 4 heures disponibles à destination.

## ANNEXE N° 9 : EXPEDITIONS MARCHANDISES

Calcul d'une borne inférieure des coûts supportés par le chemin de fer au delà de leur partie couverte par les seules recettes pour des acheminements de régions prioritaires au sens de l'aménagement du territoire

Le rapport rappelle que lors de la réforme tarifaire de 1962, aucun acheminement ne s'est vu affecter un coût de référence supérieur de 30 % à un coût moyen qui aurait été basé sur sa seule longueur prise sur le réseau de 1941 multipliée par un coût moyen kilométrique national.

Or, en fait, cette dispersion est plus considérable comme le montre la courbe ci-dessous qui donne l'exemple de la distribution des coûts marginaux  $C_m$  de circulation pour les acheminements de 1959 par rapport au coût marginal moyen pour l'ensemble du réseau  $\bar{C}_m$ .



Pour l'approche qui a été faite ici, on a gardé, faute d'études plus récentes, cette même distribution pour figurer celle qui reflète l'actuelle distribution des coûts marginaux ; ce faisant, on restreint certainement la dispersion réelle des coûts marginaux - et en conséquence, on minore comme la suite du raisonnement le montrera, les charges supportées par la SNCF - pour de nombreuses raisons dont parmi les principales, on peut citer les suivantes :

- On sait maintenant que la part marginale de l'entretien des voies moyennée dans les évaluations de 1959, varie de 1 pour les axes importants à 9 pour les petites lignes,
- on avait également tenu compte du tonnage maximum qu'il serait possible de remorquer par train sur une section de ligne sans tenir compte du fait que certaines "petites lignes" ne sont jamais au maximum de traction ;



- le trafic des grandes artères ayant plus augmenté que celui des petites lignes, il a accru la dispersion ainsi prise en compte du fait de son coût marginal faible ;
- enfin, cette distribution ne tient pas compte des diminutions de longueurs de lignes intervenues depuis 1941, réseau base de l'étude qui comportait 42 500 km (moins de 35 000 km actuellement) permettant ainsi des acheminements plus courts.

L'approche proposée ici consiste donc à chercher quels sont les acheminements pour lesquels le coût marginal supporté par la SNCF dépasse la recette dont les maxima ont été écrêtés comme il a été dit plus haut et de compter comme apport à l'aménagement du territoire la partie de ce coût marginal que ne couvre pas la SNCF par la recette qu'elle perçoit.

La SNCF a limité sa déperéquation tarifaire à une valeur maximale de la recette RM :

$$RM = (180 + 1,3 d) K, \text{ d étant la distance kilométrique courte sur le réseau 1941.}$$

La distribution des coûts marginaux était centrée en 1974 sur  $\bar{c}_m$  pour lequel  $\frac{\bar{c}_m}{\bar{R}_m} = 0,8$  où  $\bar{R}_m$  est la recette moyenne par tkm sur l'ensemble du réseau.

- Mais d'une part, on ne conservera ici que les expéditions pour lesquelles  $d \leq 200$  km, ce qui donne  $\frac{C_m}{\bar{C}_m} > \frac{180 + 1,3 \times 200}{0,8 (180 + 200)} = 1,45$ , seuil au-delà duquel les coûts marginaux  $C_m$  dépassent sûrement la recette des expéditions correspondantes.
- D'autre part, en 1962, les grandes lignes avaient vu leurs coûts marginaux majorés par la prise en compte de charges d'amortissement des installations de traction électrique existantes ou à créer, afin de réduire ainsi au profit des "petites lignes" la dispersion des coûts marginaux calculés.

Oter ces charges conduit à augmenter le rapport coût marginal calculé sur coût marginal moyen  $\frac{C_m}{\bar{C}_m}$  pour les expéditions à fort coût marginal, donc en particulier celles des petites lignes.

Une estimation prudente de cette augmentation est de considérer que seules les expéditions dont le coefficient est inférieur à 1 sont assurées en traction électrique (elles ne représentent en fait que moins des trois quarts du trafic effectivement transporté par traction électrique).

Le centre de gravité de la distribution est alors déplacé de 1 à 0,954 et celui des expéditions pour lesquelles  $\frac{C_m}{C_m}$  est  $\geq 1,45$  à  $\frac{C_m}{C_m} = 1,58$  pour  $3,33 \cdot 10^9$  tkm. Le seuil où les coûts marginaux dépassent les recettes s'établit alors à  $\frac{C_m}{C_m} = 1,45 \times 0,954 = 1,38$ .

Le calcul de la charge que supporte alors la SNCF conduit à une évaluation de :

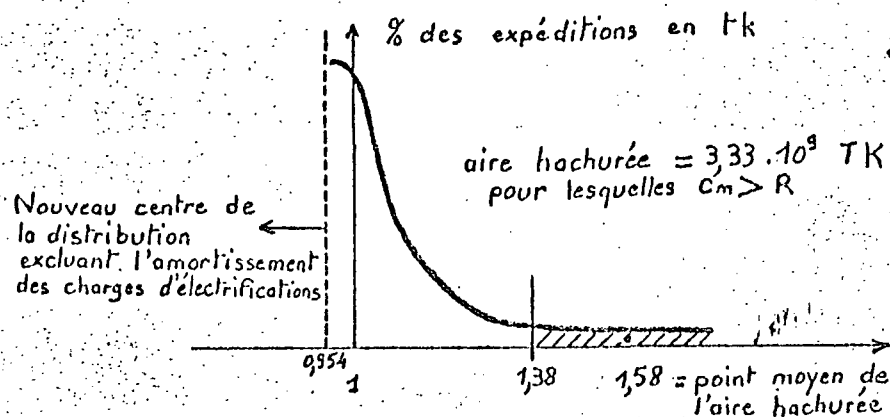
$$\frac{[1,58 - 1,38]}{0,954} \times 0,8 \times 11,1 \times 3,33 \cdot 10^9 = 62 \text{ MF.}$$

où :

11,1 c/tk est le produit moyen par tk en 1974.

0,8 x 11,1 c le coût marginal moyen en 1974.

$\frac{1,58 - 1,38}{0,954}$  la perte moyenne afférente aux  $3,33 \cdot 10^9$  tkm dont le coût marginal dépasse la recette (le facteur 0,954 traduisant le changement d'échelle dans le diagramme dû au rétablissement d'une distribution des coûts marginaux hors charges d'amortissement des électrifications).



Pour tenir compte de l'objectif de couverture à 120 % des charges affectables, les 62 millions de francs ci-dessus - et qui sont représentés par l'aire hachurée horizontalement dans le diagramme ci-dessous - doivent être majorés en reculant le seuil pris en compte à  $\frac{C_m}{\bar{C}_m} = 1,15$  tel que  $1,15 \times 1,20 \% = 1,38$ .

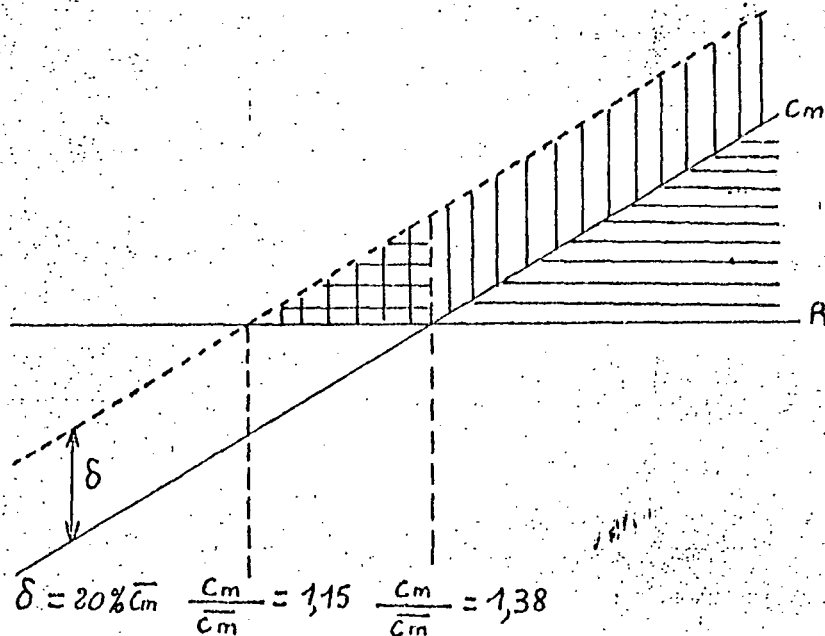
En faisant l'hypothèse à partir du seuil de 1,15, où la recette couvre 120 % des coûts marginaux d'une distribution linéaire des écarts recettes - coûts jusqu'au point 1,38 où cet écart s'annule et en prenant 20 % du coût marginal moyen comme objectif de couverture supplémentaire des coûts marginaux (ce qui minimise beaucoup car on est dans une zone à coût marginal plus élevé, le centre de gravité général étant à 1,35), la majoration s'écrit :

$0,8 \times 1,11 \times 10^{-2} \times 9,19 \cdot 10^9 \times 10 \%$  d'une part (hachures  
croisées du diagramme)

$0,8 \times 1,11 \times 10^{-2} \times 3,33 \cdot 10^9 \times 20 \%$  d'autre part (hachures  
verticales du diagramme)

soit 140 millions de francs 1974.

La contribution de la SNCF à l'aménagement du territoire peut être estimée pour ce chapitre à 200 millions de francs 1974 sur la période 1970 - 1974.



ANNEXE 10 : LES TRANSPORTS DE VOYAGEURS NON OMNIBUS :

Approche des charges que supporte la SNCF  
en l'absence de déperéuation tarifaire  
dans les services relevant plus particulièrement  
de l'aménagement du territoire

Pour rechercher un ordre de grandeur qui représente une borne inférieure du manque à gagner financier consenti par la SNCF dans le domaine étudié, le trafic grandes lignes a été schématiquement représenté en 3 catégories : chacune de ces catégories a pour le trafic de relations qu'elle comprend un coût marginal moyen au voyageur-kilomètre soit inférieur, soit égal, soit supérieur au coût marginal moyen SNCF grandes lignes qui est pour 1974 tel que  $\frac{C_m}{P} = 0,71$  (P est la recette moyenne voyageurs).

Pour le but de la présente étude, on a schématisé comme suit la structure du trafic grandes lignes 1974 en limitant là encore la dispersion des coûts marginaux.

Catégorie I	24 %	du trafic tel que	$C_m = 0,85 C_m$
Catégorie II	58 %	" " "	$C_m = C_m$
Catégorie III	18 %	" " "	$C_m = 1,20 C_m$

Les catégories I et II représentent essentiellement les relations radiales autour de Paris. La part du trafic intéressant plus particulièrement l'aménagement du territoire (transversales, régions Massif Central, Bretagne) est saisie par la catégorie III où le coût marginal moyen propre est supérieur de 20 % au coût marginal moyen national pour un trafic représentant 18 % du trafic voyageurs rapides et express.

Pour rester dans des domaines crédibles, on a supposé que la Société Nationale aurait pu augmenter de 10 % ses tarifs sur les 18 % de voyages de la catégorie III. A niveau tarifaire moyen constant, l'effet d'une baisse tarifaire aurait dû être calculé sur les 82 % de trafic que représentent les catégories I et II. Outre des hypothèses hasardeuses qu'il aurait fallu faire sur les

élasticités propres à chacune de ces catégories pour de très faibles hausses de tarif, un tel calcul aurait oublié le fait que dans ces catégories I et II de nombreuses relations express par exemple, participent aussi à l'aménagement du territoire et que, là également, la Société Nationale aurait pu y moduler ses tarifs.

Aussi, n'a-t-il été retenu au titre aménagement du territoire que la variation de contribution de la SNCF sur la seule catégorie III en fonction d'une hausse tarifaire de 10 %.

- Si on note P la recette moyenne par voyageur
- C le coût marginal par voyageur
- e l'élasticité du trafic au tarif
- T le trafic actuel de base
- R la recette de ce trafic T :  $R = PT$
- B la contribution actuelle du trafic T :  $B = (P - C) T$

On a  $\frac{\Delta T}{T} = - e \frac{\Delta P}{P}$

$$B + \Delta B = (P + \Delta P - C) (T + \Delta T)$$

soit :  $\Delta B = T\Delta P - C\Delta T + P\Delta T + \Delta P\Delta T$

ou  $\frac{\Delta B}{R} = \frac{\Delta P}{P} - \frac{C\Delta T}{PT} + \frac{\Delta T}{T} + \frac{\Delta P}{P} \frac{\Delta T}{T}$

ou encore  $\frac{\Delta B}{R} = \frac{\Delta P}{P} (1 - e + \frac{Ce}{P} - e \frac{\Delta P}{P})$

Il n'a pas été jugé raisonnable de vouloir assigner à ce trafic de la catégorie III une élasticité déterminée : on s'est contenté de prendre une paramétrisation dans des limites extrêmes de e = 0,5 à e = 2 ce qui donne les résultats ci-dessous :

e = 0,5	$\frac{\Delta B}{R} = 8,8 \%$		$\Delta B = 83 \text{ MF}$
e = 1	$\frac{\Delta B}{R} = 7,5 \%$	selon les recettes	$\Delta B = 71 \text{ MF}$
e = 1,5	$\frac{\Delta B}{R} = 6,3 \%$	1974	$\Delta B = 60 \text{ MF}$
e = 2	$\frac{\Delta B}{R} = 5 \%$		$\Delta B = 48 \text{ MF}$



ANNEXE 11: LES TRANSPORTS DE VOYAGEURS NON OMNIBUS.  
VERIFICATION DU CARACTERE D'INSUFFISANTE CONTRIBUTION  
DU SECTEUR RETENU

Soit : P le tarif moyen perçu sur les lignes voyageurs non omnibus de la SNCF.

$C_m$  le coût marginal du secteur retenu

$C_M$  le coût marginal moyen des lignes voyageurs non omnibus

Caf la charge affectable du secteur retenu.

Le secteur a une contribution insuffisante si

$$Caf \geq \frac{1}{1,2} P = 0,83 P$$

il suffit pour cela que  $C_m \geq 0,83 P$  étant donné que  $Caf > C_m$

ou encore si  $x = \frac{C_m}{C_M}$  (avec  $x > 1$ ), que :

$$x \geq 0,83 \frac{P}{C_M}$$

En 1974,  $\frac{P}{C_M}$  valait 1,41 d'où :

$$x \geq 1,17$$

Or, la valeur retenue pour x est de 1,20.

ANNEXE 12: CALCUL DE LA CONTRIBUTION DE LA SNCF  
A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE  
AU TITRE DES SERVICES OMNIBUS

La contribution directe de la SNCF à l'aménagement du territoire sur ce poste a été évaluée à la différence entre 120 % des charges affectables aux services omnibus (banlieues exclues) et les recettes augmentées des compensations de ces mêmes services omnibus.

Les charges et recettes provenant des usagers, concernant les services de banlieue ont été évaluées à partir des chiffres connus sur l'année 1971.

La contribution de l'Etat aux services de banlieue a été calculée chaque année.

Enfin, les charges, recettes et contribution de l'Etat sur le reste des services omnibus correspondent aux sommes réelles engagées chaque année.

Le tableau suivant indique la suite des opérations conduisant au calcul de la perte de recette de la SNCF pour les services omnibus maintenus dans l'intérêt de l'aménagement du territoire (banlieues exclues).



TABLEAU

en MF (courants) TVA comprise

	1970	1971	1972	1973	1974
$C_{SO}$ = charges services omnibus	1 094	1 087	1 241	1 332	1 525
$C_b$ = charges banlieues	246	267	279	300	353
$C_{SO} - C_b$	848	920	962	1 032	1 172
$(C_{SO} - C_b) \times 1,20$	1 018	1 104	1 154	1 238	1 406
$R_{SO}$ = Recettes services omnibus	564	498	532	510	579
$R_b$ = Recettes banlieues	136	124	132	129	147
à déduire : $R_{SO} - R_b$	428	374	400	381	432
$I_{SO}$ = Compensation Etat services omnibus	123	267	439	653	658
$I_b$ = Compensation Etat banlieues	8	44	112	168	204
à déduire : $I_{SO} - I_b$	115	223	327	485	454
perte de recette = $(C_{SO} - C_b) \times 1,20$					
- $(R_{SO} - R_b)$	475	507	427	372	520
- $(I_{SO} - I_b)$					
Actualisation en MF 1974	632	641	509	414	520

Au total sur la période 1970 - 1974 la contribution directe de la SNCF à l'aménagement du territoire a donc été de 2,716 milliards de francs 74.

Pendant la même période, la contribution de l'Etat en sus de celle de la SNCF a été de 1,818 milliards de francs 74.

ANNEXE 13 : CALCUL DE LA CONTRIBUTION DE LA SNCF  
A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE A TRAVERS LES REDUCTIONS  
TARIFAIRES MARCHANDISES QUI LUI SONT IMPOSEES

L'indemnité versée par l'Etat à la SNCF en compensation des tarifs bas accordés au transport de masse ne peut être ici prise en compte. Elle sera donc exclue de l'indemnité correspondant à l'article 18 ter.

D'autre part, ne connaissant pas les dépenses effectivement supportées par la SNCF sur ces trafics, on a regardé quelle part des recettes représentait la contribution de l'Etat ; celle-ci permet de couvrir entièrement les charges directes de la SNCF en étant égale à 20 % des tarifs en vigueur, c'est-à-dire à 20 % des recettes T.

On a charges directes  $C = T \times 1,2$ . Insuffisance =  $20 \% \times C = T \times 1,2 \times 0,2 = 1,2 \times (0,2 T) = 1,2 \times$  contribution de l'Etat.

Le manque à gagner de la SNCF est donc ici égal à 120 % de l'indemnité compensatrice versée par l'Etat, soit, comme le montre le tableau ci-dessous, à 240 millions de francs 1974 sur la période 1970 - 1974.

(en millions de francs)

	1970	1971	1972	1973	1974
(1) Indemnité totale versée par l'Etat au titre de l'article 18 ter	34	107	70	76	77
(2) Dont indemnité pour le transport de masse	33	39	40	43	35
(3) = (1) - (2)	1	68	30	33	42
Perte de recettes de la SNCF, soit 120 % de (3), en MF courants	1	82	36	40	50
Actualisation en millions de francs 1974	1	104	43	44	50