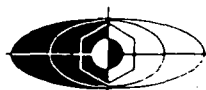


MINISTERE DE L'EQUIPEMENT
SECRETARIAT D'ETAT AUX TRANSPORTS
SERVICE DES AFFAIRES ECONOMIQUES
ET INTERNATIONALES

le transport international dans l'économie française

PREMIERES APPROCHES QUANTITATIVES



BCEOM

DECEMBRE 1975

SOMMAIRE

Introduction

1. Système d'information statistique sur les transports et les échanges extérieurs.
 - 1.1. Introduction.
 - 1.2. Les transports et les échanges internationaux dans la Comptabilité Nationale.
 - 1.2.1. Transports ferroviaires.
 - 1.2.2. Transports fluviaux.
 - 1.2.3. Transports aériens.
 - 1.2.4. Transports maritimes.
 - 1.2.5. Transports routiers et auxiliaires.
 - 1.2.6. Services annexes.
 - 1.3. Les transports et les échanges internationaux dans la Balance des Paiements.
 - 1.4. Les transports dans la statistique des Douanes.
2. Les comptes globaux du transport international
 - 2.1. Remarques de méthodes.
 - 2.2. Estimation de la DNTI.
 - 2.2.1. Transports maritimes.
 - 2.2.2. Transports ferroviaires.
 - 2.2.3. Transports routiers.
 - 2.2.4. Transports aériens.
 - 2.2.5. Transports fluviaux.
 - 2.2.6. Recapitulation.

3. Rendement en devises.

3.1. Introduction.

3.2. Cadre de calcul.

3.3. Les ratios proposés

3.3.1. Rendement de la dépense totale.

3.3.2. Rendement des ressources nationales.

3.3.3. Rendement des allocations budgétaires.

3.4. Exemples de calcul.

3.4.1. Secteur maritime.

3.4.2. Secteur aérien.

3.4.3. Secteur routier

3.5. Commentaires.

4. Annexes.

INTRODUCTION

L'expansion des échanges commerciaux de la France de cette dernière période s'est accompagnée d'une internationalisation du système des transports.

Aux relations internationales assurées par voie maritime et aérienne, modes naturellement tournés vers l'extérieur, s'est ajouté le développement des relations internationales assurées par voie terrestre, de sorte qu'aujourd'hui une proportion importante du mouvement des marchandises et voyageurs concernant la France (ayant son origine ou sa destination en France) se réalise sur des parcours internationaux, de même que les transporteurs français assurent de plus en plus des trajets internationaux.

Les interventions des Pouvoirs Publics dans le domaine des transports doivent prendre en considération ce phénomène. Cependant, cette prise en considération a sa base sur la connaissance statistique de l'ampleur du transport international, de ces orientations géographiques, des échanges auxquels il donne lieu directement ou par le biais des facteurs de sa production, des relations financières concernant l'Etat.

L'examen du système statistique réalisé dans la première partie de ce rapport montre que ce système éclaire insuffisamment le transport international. Bien que plusieurs améliorations soient en cours, il semble qu'une appréhension plus indépendante du transport international soit souhaitable car ces systèmes d'information ont des objectifs plus généraux et, de ce fait, ils estompent certaines données intéressant particulièrement les transports internationaux.

Ce problème est repris en deuxième partie, pour esquisser les comptes du transport international et plus particulièrement, pour estimer la

dépense réalisée par la France pour acheminer son commerce international. C'est ce qu'on a appelé la Dépense Nationale de Transport International, à l'instar du calcul réalisé dans le domaine maritime (D.N.T.M.) par le S.G.M.M. Il est vrai que l'assimilation de la France à une entreprise qui, achetant et vendant, dépense du transport, est une simplification. Toutefois, la D.N.T.I. montre l'étendue du marché de transport lié au commerce international de la France.

L'activité du transport international, donc la D.N.T.I., se réalise moyennant des échanges importants avec l'extérieur. Ceux-ci donnent lieu à des mouvements en devises non négligeables, à la mesure du marché. Le transport international constitue ainsi un poste important de la balance des paiements.

Dans les conditions économiques actuelles, les devises s'élèvent au rang des préoccupations nationales. Il est donc normal de s'interroger sur les possibilités offertes par les transports internationaux, comme moyen d'améliorer la balance des paiements. Diverses études existent sur le sujet, mais il semblerait qu'une approche moins globale, plus adaptée à des décisions marginales, soit souhaitable. C'est pourquoi, dans la troisième partie de ce rapport, on propose divers ratios qui éclairent une action envisagée dans les transports internationaux, sous l'angle de son apport à la balance des paiements et de l'efficacité correspondante des ressources engagées.

Des exemples tirés de divers moyens de transport illustrent le calcul pratique des ratios. Des différences apparaissent qui permettent un classement. Celles-ci ne peuvent, toutefois, être tenues pour concluantes à ce stade.

Ces exemples montrent plutôt, qu'on peut éclairer des décisions concernant les transports internationaux, sous l'angle de leur apport en devises, moyennant un effort relativement limité d'informations.

I. SYSTEME D'INFORMATION STATISTIQUE SUR LE TRANSPORT ET LES

ECHANGES EXTERIEURS

I.1. INTRODUCTION

L'objet de ce chapitre est de donner un bref aperçu de l'état actuel du système de connaissance statistique des transports dans leurs relations avec les échanges internationaux de la France, disponible pour l'analyse économique.

Il ne suffit pas de décrire les seuls instruments de l'appareil statistique, il faut aussi connaître ses objectifs, ce qui permet alors de porter un jugement sur ses qualités et ses insuffisances.

On s'efforcera de mettre en évidence ces objectifs tout en prenant également en compte l'évolution de la réalité économique. En effet, la donnée fondamentale est l'expansion rapide du commerce extérieur français, son changement de structure et d'orientation géographique. Il en découle des résultats analogues dans le transport du commerce extérieur et des industries qui lui sont tributaires.

Cette modification du cadre a posé de nouveaux problèmes auxquels l'ancien système d'information n'était pas adapté à répondre. C'est pourquoi il est aujourd'hui en transformation.

Par ailleurs, les diverses composantes de l'industrie des transports sont organisées de façon très hétérogène, d'où un développement inégal des possibilités et disponibilités pour recueillir la statistique de base. Les procédures d'information ne peuvent être les mêmes dans le transport par rail où il existe une seule entreprise, que dans le transport routier où il en existe des milliers.

Les divers organismes qui s'occupent de la statistique des transports suivent parfois des buts différents, et la mise en forme qu'ils utilisent n'est pas toujours homogène et cohérente.

Ceci dit, il existe par contre des procédures et des organismes qui ont pour tâche de présenter de façon homogène l'ensemble de l'activité économique nationale, tel que le Système de la Comptabilité Nationale (S.C.N.), ou bien mesurer les échanges avec l'extérieur, telle que la Balance des Paiements, ou bien recenser le mouvement de marchandises à travers les frontières, telle que la Direction des Douanes. Par leur vocation à caractère plus général, ces systèmes d'information procèdent à l'homogénéisation des statistiques de base sous une certaine forme.

Par son importance, et parce qu'il intègre aussi les autres systèmes (ne les épuisant pas), nous faisons référence d'abord au Système de la Comptabilité Nationale.

I.2. LES TRANSPORTS ET LES ECHANGES INTERNATIONAUX DANS LA COMPTABILITE NATIONALE

Les transports, en tant que services s'échangeant avec l'extérieur, sont repris dans le S.C.N. dans le compte de l'extérieur, considéré dans son ensemble comme un agent qui participe à l'économie française, qui lui achète et vend des marchandises aussi bien que des services.

Pour comprendre la place qu'occupent les transports dans ce compte, il faut noter d'abord que les échanges de marchandises avec l'extérieur dans le S.C.N. sont établis d'après les statistiques des Douanes (en ajoutant les échanges de matériel militaire non comptabilisées dans celles-ci et d'autres ajustements mineurs).

Or, ces statistiques considèrent à l'exportation le concept F.O.B. (transport intérieur inclus jusqu'à la frontière française, non compris le transport jusqu'à la destination finale à l'étranger) et à l'importation le concept C.A.F. (transport et assurances de l'étranger inclus à partir de la frontière du pays d'origine jusqu'à la frontière française, non compris le transport dans le territoire français), selon le principe très logique de mesurer l'échange de marchandises avec la valeur qu'elles ont à la frontière française.

On peut admettre que les valeurs sont ainsi bien mesurées, toutefois, elles ne font pas entièrement l'objet d'un échange international. En effet, une marchandise importée en France peut être transportée par un transporteur résident (celui dont le Siège social est en France) : comme la marchandise a été achetée par une entreprise résidente, une partie de sa valeur à la frontière (le transport) fait l'objet d'échanges entre résidents et ne peut donc pas être comptée comme un échange international. Il faut donc retrancher les frêts français sur importations du montant des échanges.

Par ailleurs, si l'on possède des données directes sur la valeur produite et échangée par les transporteurs (des services transports), il n'est pas possible de faire l'addition directe de la ligne "services des transports" avec la ligne "marchandises", car on compterait deux fois la valeur de transport réalisé par les transporteurs non-résidents sur les importations. On retranche aussi les frêts étrangers sur importations.

Pour obtenir une somme finale de biens et services échangés avec l'extérieur, libre de postes indûment comptés ou comptés deux fois, le S.C.N. intègre les services transports en élaborant un compte, appelé Solde des Utilisations de Services (S.U.S.) dans le S.C.N. base 1962, qui introduit ces corrections et qui à ce titre, n'a qu'un caractère strictement comptable, dépourvu de sens économique.

Il a pour objet de s'ajouter à la balance commerciale des biens exprimée F.O.B.-C.A.F. pour obtenir la balance des biens et services. A la balance des biens exprimée F.O.B.-F.O.B., on peut ajouter le solde des échanges effectifs de services (ainsi appelé dans le S.C.N. base 1962) pour obtenir une somme cohérente des échanges avec l'extérieur de biens et services.

Le solde des échanges effectifs de services et le S.U.S. sont élaborés à partir de renseignements fournis par le S.G.M.M., le S.G.A.C., la S.N.C.F., l'Office National de Navigation, la Banque de France, la Direction des Douanes et des informations complémentaires.

La diversité des problèmes dans chaque mode et la procédure d'élaboration de ces comptes fait que le degré de fiabilité des statistiques est assez variable.

A l'occasion du passage du S.C.N. au Système Elargi de la Comptabilité Nationale (S.E.C.N.), qui entrera en fonction au printemps 1976 et qui a comme base l'année 1971, un effort a été entrepris pour améliorer la qualité de ces statistiques et leur présentation.

Dans le S.C.N., les échanges effectifs se présentaient en solde, les transports terrestres (ferroviaires, routiers et fluviaux) confondus, les services annexes et auxiliaires n'étaient pas distingués, la ventilation par zones se réduisait à Etranger et Pays d'Outre-Mer (l'ensemble étant l'extérieur).

Dans le S.E.C.N., le degré de précision est affiné par modes, on retrouve les Emplois, les Ressources et le Solde, on distingue à l'intérieur de l'Etranger la C.E.E. ; dans les P.O.M., les pays africains francophones et les D.O.M. - T.O.M. (l'ensemble étant appelé Reste du Monde).

Cette précision accrue est accompagnée d'un effort de normalisation des procédures comptables, fruit d'un dialogue entre le service qui centralise et met en forme les données (Direction de la Prévision, Division de l'Extérieur) et les divers organismes qui recueillent l'information de base.

Ainsi, on pourra disposer à la fin 1976 d'une série de 4 ans à partir de 1971, élaborée selon la procédure S.E.C.N.

Subsiste toujours le problème des marchandises C.A.F.-F.O.B. C'est pourquoi le S.E.C.N. élabore pour chaque mode un compte appelé "Services de transport C.A.F.-F.O.B." qui permet d'obtenir la somme cohérente des biens et services échangés avec le Reste du Monde et un compte annexe "Echanges effectifs de services de transport", ce dernier étant le seul qui ait une signification économique en ce qui concerne les transports.

Il convient de remarquer que le passage C.A.F.-F.O.B. se fait en retranchant frêts et assurances nécessaires pour le transport depuis la frontière française à la frontière du pays partenaire. Dans le cas des transports terrestres où la frontière douanière se confond avec la frontière physique, cette définition implique que, par exemple, les importations de la R.F.A. sont recensées de suite par les douanes selon le concept F.O.B. et qu'il n'y a donc pas de correction à faire. Il en sera ainsi avec tous les pays limitrophes.

Dans ces situations il n'y a pas de frêts français ou étranger sur importations à retrancher, ce qui est vrai du point de vue de la définition statistique mais qui ne peut pas conduire à les négliger, car évidemment ils existent. On imagine que cette question est à regarder de près quand on sait que 49,4 % du total des échanges en 1973 ont été faits avec les pays limitrophes.

Le compte "Services de transport C.A.F.-F.O.B." met ainsi le S.E.C.N. parfaitement en accord avec les définitions internationales, ce qui est son objectif, mais on ne peut pas l'utiliser pour connaître par exemple le montant total des frêts payés pour les importations.

C'est une raison supplémentaire pour n'attacher à ce compte qu'une faible signification économique.

Par ailleurs, il reste à surmonter dans divers modes, des vides statistiques, qui sont à présent approchés par des calculs forfaitaires, par différence, ou à l'aide de coefficients induits.

Pour mieux préciser ces questions, il paraît utile de donner une synthèse des procédures utilisées dans chaque mode pour élaborer le S.E.C.N.

1.2.1. Transports ferroviaires

Deux rubriques sont retenues :

- 6802 Transports ferroviaires de voyageurs
- 6803 Transports ferroviaires de marchandises.

Le principe de base est que tout trafic ferroviaire effectué à l'extérieur des frontières françaises est réalisé par un réseau ferroviaire étranger, tandis que tout trafic effectué à l'intérieur est réalisé par la S.N.C.F.

La comptabilisation C.A.F.-F.O.B. des marchandises inclut donc et partage exactement les achats et les ventes à l'étranger du transport ferroviaire. Il ne reste à mettre à la ligne transport ferroviaire que les frêts sur transit, qui sont des exportations de services ferroviaires.

En ce qui concerne les voyageurs, on comptabilise comme ressource du Reste du Monde les billets achetés en France en vue d'un voyage sur réseau étranger et, comme emplois les billets achetés à l'étranger en vue d'un voyage sur le réseau français. En général, on ne considère pas les billets achetés à l'étranger par les résidents car ce dernier poste est enregistré au titre de la consommation des ménages hors de leur pays.

Ces données sont fournies par la S.N.C.F. d'après les comptes qu'elle entretient avec les autres réseaux.

Les ventilations par zones sont obtenues par estimations. On ajoute les échanges de matériel entre les divers réseaux. Ces chiffres ont un caractère quasi comptable.

Cependant, le passage aux échanges effectifs de transport ferroviaire semble nécessiter des précisions dans la mesure où d'une part, la méthode retenue ne paraît pas calculer le transport S.N.C.F. d'une exportation, c'est-à-dire de son parcours intérieur (qui correspond à une rentrée de devises) ou le transport sur réseau étranger d'une importation (qui correspond à une sortie de devises) puisque dans l'optique d'une somme finale de biens et services cohérente on n'en a pas besoin. D'autre part, la S.N.C.F. n'est pas en mesure de fournir certaines de ces données à l'heure actuelle.

1.2.2. Transports fluviaux

La rubrique retenue est :

- 7002 Transports fluviaux de marchandises.

Les informations s'obtiennent à l'Office National de la Navigation et sont essentiellement des chiffres d'affaires. Sur ces données l'O.N.N. fait des hypothèses sur le partage du parcours moyen des marchandises échangées entre l'intérieur et l'extérieur du territoire français (50 % - 50 %).

Les transports fluviaux C.A.F.-F.O.B. se composent :

- des frêts français sur importation hors du territoire français. Correction comptable déjà expliquée, portée sur emplois ;
- des frêts français sur exportations fluviales sur parcours au-delà des frontières, égaux à la moitié des chiffres d'affaires à l'exportation des transporteurs français, ventilés selon zones d'après les statistiques des Douanes, portés sur emplois ;
- du frêt sur importation, parcours intérieur, des transporteurs non-résidents, porté en ressources du Reste du Monde.

Le passage aux échanges effectifs des services se fait moyennant l'extraction du frêt français sur importations, correction comptable, et l'enregistrement du frêt étranger sur importations, parcours extérieur, égal à la moitié des chiffres d'affaires à l'importation des transporteurs étrangers. La méthode et les chiffres fournis semblent être d'une bonne qualité.

1.2.3. Transports aériens

Il s'agit de la rubrique :

- 7201 Transports aériens.

L'information est fournie par le S.G.A.C.

Le fait que le frêt d'une marchandise en provenance des Etats-Unis soit imputé à ce pays indépendamment du pavillon du transporteur, oblige à construire un tableau intermédiaire de réaffectation des frêts par zones, à base des données des Douanes et de certaines hypothèses.

Les échanges C.A.F.-F.O.B. comportent la correction comptable des frêts français sur importations françaises. Les frêts français sur exportations sont ajoutés en Emplois du Reste du Monde, on les connaît globalement à travers le S.G.A.C. et on procède à une ventilation d'après les données douanières. On ajoute les frêts français sur trafic tiers, connus globalement et ventilés avec la même clé de répartition. On ajoute aussi la location d'avions à des compagnies françaises par des compagnies étrangères, portée en Emplois du Reste du Monde.

Le passage aux échanges effectifs de transport aérien se fait en retranchant les frêts français sur importation en y ajoutant le frêt étranger sur importations.

On notera que les frais d'escale, les soutages ne figurent pas dans cette rubrique, qui est strictement du transport.

C'est le principe général dans le S.E.C.N. ; ces postes sont repris dans la rubrique "Services annexes du transport".

Le caractère des informations fournies par le S.G.A.C. est encore trop global, d'où il s'ensuit que la fiabilité des données détaillées calculées est insuffisante. Il reste aussi à éclaircir la prise en compte des passagers.

Des nouvelles procédures sont en train d'être étudiées avec le S.G.A.C., mais elles ne sont pas encore au point.

1.2.4. Transports maritimes

Deux rubriques sont retenues :

- 7101 Transports maritimes autres que de produits pétroliers
- 7102 Transports maritimes de produits pétroliers.

Il faut souligner à nouveau que seuls les services proprement dits de transport sont repris dans ces rubriques. Les services de manutention portuaire, par exemple, n'y sont pas compris.

A partir de la base 1971, la seule source d'information sera la Balance des frêts et passages, établie par le S.G.M.M. qui réalise par ce document une synthèse des informations disponibles dans la sous-branche de transport maritime.

Le principe de comptabilisation est le même déjà décrit pour les transports aériens, seulement ici le détail est plus important.

Pour établir la ligne transports C.A.F.-F.O.B., il faut porter en Emplois du Reste du Monde les frêts français sur importations, les frêts sur exportations, les frêts français sur trafics tiers, les frêts français sur le pétrole importé pour processing. Les passages rendus à l'étranger pour la France peuvent seuls être évalués à présent. L'affrètement de navires étrangers par des armateurs français est porté en Ressources du Reste du Monde.

Le passage aux échanges effectifs se fait comme pour les autres lignes : on élimine les corrections comptables et on ajoute les frêts étrangers sur importations aux Ressources du Reste du Monde.

Malgré quelques insuffisances, la Balance des frêts et passages reste le document de synthèse statistique le plus détaillé, utile à calculer d'autres concepts tels que la Dépense Nationale de Transport Maritime qui comptabilise l'ensemble des dépenses nécessaires au transport maritime du commerce extérieur, indépendamment de qui le réalise.

Le S.E.C.N. tend à obtenir pour chaque mode un document semblable.

1.2.5. Transports routiers et services auxiliaires de transport (tous modes)

En contraste avec les transports maritimes, il n'existe pas de source valable pour connaître directement ces postes. On fait appel à la Balance des Paiements élaborée par la Banque de France, qui calcule l'ensemble

des transactions entre la France et l'Etranger. La connaissance des autres composantes est obtenue par les méthodes ci-dessus résumées et on calcule les transports routiers et services auxiliaires, par différence. La ventilation entre les deux sous-branches et entre zones se fait à l'aide de quelques hypothèses à partir d'éléments de la Balance des Paiements.

Comme pour les transports fluviaux, il se pose le problème de connaître la part du transport intérieur réalisé sur les importations par les transporteurs non-résidents. Elle est évaluée à moitié du total des frêts payés aux transporteurs étrangers sur importations en supposant que la frontière bisecte le parcours moyen.

En ce qui concerne les auxiliaires de transport, on ne peut connaître que le total par cette méthode.

Ces deux postes nécessitent à l'évidence une amélioration de la procédure, mais comprend aussi la difficulté. A ce stade, on ne peut que suggérer des enquêtes.

1.2.6. Les services annexes de transport

Il s'agit des services annexes de transport international. On distingue trois rubriques :

- 7303 Service des ports maritimes
- 7304 Service des aéroports
- 7309 Service de remorquage et de pilotage.

Les frais d'escales aériennes sont évalués à partir d'informations globales fournies par le S.G.A.C. qui à l'état actuel ne peut ventiler ces frais par aéroport, par nationalité ou par nature de la dépense.

Les frais d'escales maritimes sont connus de façon beaucoup plus approfondie et résultent d'enquêtes régulières exploitées par le D.S.T. (S.A.E.I.).

Certaines dépenses d'escales se répartissent dans d'autres rubriques : les soutes, par exemple, sont comprises dans l'importation et l'exportation des biens ; les avances à l'équipage sont comprises dans la consommation des ménages en dehors de leur pays de résidence.

Les comptes se construisent comme par ailleurs.

1.2.7. Commentaire

Le S.E.C.N. constitue une amélioration de la connaissance statistique du secteur des transports internationaux, sur le plan de la méthode aussi bien que sur le plan de la qualité de l'information.

Notamment, il faut souligner le souci de généraliser des documents du type de la Balance des frêts et passages du S.G.M.M. pour les autres modes.

En outre, on remarque l'intention de séparer ce qui correspond au service transport proprement dit, des dépenses afférentes à des facteurs de production des transports, ce qui auparavant n'était pas le cas.

1.3. LES TRANSPORTS ET LES ECHANGES INTERNATIONAUX DANS LA BALANCE DES PAIEMENTS

La Balance des Paiements est élaborée par la Banque de France en deux versions : en termes de règlements (concept monétaire) et en termes de transactions (concept économique).

Les transports sont recensés en termes de règlements, à l'heure actuelle, bien que quelques calculs estimatifs soient faits pour des questions d'homogénéité.

Les règlements sont retracés en trois rubriques :

- 22.1 Frais accessoires sur marchandises
- 23.2 Transports maritimes
- 24.3 Transports autres.

Pour éclairer leur utilisation, il faut d'abord remarquer que les échanges de marchandises sont calculés en termes de règlements et de transactions.

Les transactions de marchandises sont calculées d'après les statistiques douanières qui, on le rappelle sont établies C.A.F.-F.O.B. La Banque de France réalise un rétablissement F.O.B.-F.O.B. en appliquant des taux par pays, à partir de sondages.

Les règlements des échanges de marchandises sont obtenus à partir des renseignements fournis par le système bancaire. Ces règlements comportent un nombre important de transferts pour paiement, de contrats réalisés C.A.F. Par souci d'homogénéité, les frais de transport et assurances sont retranchés de ces contrats et inscrits dans la rubrique "Frais accessoires sur marchandises".

Dans l'optique règlements ce qui importe est de savoir qui fait le versement en devises à travers la Banque, et non pas de savoir l'agent dont l'action est à l'origine du versement.

Pour illustrer cette question, prenons une exportation faite sous contrat C.A.F. et acheminée par transporteur français ; le système bancaire informera qu'un versement a été fait à une Entreprise française pour le prix de la marchandise, départ usine, pour les frais de transport et assurances. Dans la Balance des Paiements on inscrira au crédit de la ligne "marchandises" l'estimation du prix usine et au crédit de la ligne "frais accessoires" celle des transports et assurances. Le poste "transport" ne bougera pas puisqu'aucun versement en devises n'a été enregistré au compte d'entreprises de transport,

le chargeur français ayant payé le transporteur français en francs. Pourtant, du point de vue économique, c'est bien l'exportation du service transports qui est à l'origine de la rentrée en devises.

L'argument est exactement le même pour une importation C.A.F. acheminée par transporteur étranger.

Encore plus, si l'on considère une exportation, rendue C.A.F., mais acheminée par transporteur étranger, on aura d'après les mêmes principes : au crédit de la ligne "marchandises" le prix départ usine, au crédit de la ligne "frais accessoires" la valeur du transport et au débit de la ligne "transport" cette même valeur, correspondant au paiement en devises de l'Entreprise française au Transporteur étranger.

On voit que la nature du contrat C.A.F. donne origine à une statistique qui a pour base le lien juridique et financier qui en découle et non pas le lien économique.

Dans ces conditions, l'analyse des échanges transports dans la Balance des Paiements ne peut négliger l'étude du poste "frais accessoires", surtout si la pratique de la vente C.A.F. se généralise.

D'autre part, à l'intérieur des rubriques "transports maritimes" et "transports autres", les valeurs inscrites au débit ou au crédit ne sont pas toujours des valeurs brutes, dans le sens de retracer chaque transaction avec son règlement, mais quelquefois en valeur nette, c'est-à-dire comme solde des transactions réalisées par une Entreprise avec l'étranger (les comptes d'escales des navires français dans les ports étrangers, les comptes des transporteurs routiers, fluviaux, aériens français). Evidemment, le solde final est juste mais les crédits et débits n'ont eu eux-mêmes que peu de signification.

Par ailleurs, il convient de remarquer que sont inclus dans ces postes des valeurs qui correspondent à l'achat des matières premières et avitaillement en France des transporteurs étrangers et à l'étranger des transporteurs français. Ces transports correspondent à des échanges de marchandises

ou services autres que le transport, et en principe bien qu'étant des facteurs nécessaires à sa production, ils devraient être comptabilisés à d'autres postes. On rappellera que c'est l'optique prise par le S.E.C.N.

Enfin, actuellement la Balance des Paiements recense les règlements dans le transport et non pas les transactions, ce qui donne lieu à une certaine distorsion. Cependant, étant donné que les délais de paiement dans les contrats de transport sont relativement réduits on peut considérer cet aspect comme négligeable. En vue de ces difficultés, la Banque de France a engagé une procédure pour établir les échanges en transports, en termes de transaction, ce qui se rapproche d'une optique d'analyse économique. Toutefois, des chiffres ne sont pas encore disponibles.

Le fait est que la Balance des Paiements reste un instrument de mesure global des échanges de la France avec l'Etranger. On a montré qu'une lecture sectorielle de ce document restera toujours une approximation du fait des problèmes d'affectation, quand bien même les chiffres de base seraient très précis.

1.4. LES TRANSPORTS DANS LA STATISTIQUE DES DOUANES

Il a déjà été expliqué que la Direction des Douanes construit ses statistiques des échanges de marchandises de la France selon le concept F.O.B. à l'exportation et le concept C.A.F. à l'importation. Dans ces statistiques, il n'est pas fait mention explicite des transports.

Un rétablissement des statistiques F.O.B.-C.A.F. à des statistiques F.O.B.-F.O.B. est réalisé par la Direction de la Prévision de sorte à produire une statistique comparable à celle des autres pays, partenaires commerciaux de la France.

Mais il faut remarquer à nouveau que ce rétablissement vise à retrancher les frêts depuis la frontière étrangère jusqu'à la frontière française. Si cette convention ne pose pas de problèmes pour les transports maritimes puisqu'on considère la frontière établie aux ports, ce n'est pas le cas pour les transports routiers.

Puisque la plupart du transport routier se fait avec des pays ayant des frontières avec la France, cette correction est considérée négligeable. Elle négligeable aussi pour le transport ferroviaire.

Le détail de ce rétablissement est le suivant :

Frêts et assurances sur importations
(millions de francs)

	1973	1974*	1975*
Frêts maritimes	7 988	11 800	10 100
Frêts aériens	454	660	780
Frêts fluviaux	122	150	120
Assurances	669	800	830
<u>Total</u>	<u>9 239</u>	<u>13 410</u>	<u>11 830</u>

* Provisoire

Cependant, ces calculs ne permettent pas d'estimer quelle est la dépense nationale de transport sur importations. Ils en constituent une sous-évaluation. Le mode de comptabilité élimine du calcul les transports routiers et ferroviaires. Il n'est pas moins vrai que des marchandises sont importées par ces moyens et il faut alors chercher une comptabilité indépendante pour les transports internationaux.

D'autre part, la Direction des Douanes publie des statistiques très détaillées sur les modes de transport empruntés par les marchandises à l'importation et à l'exportation, à leur passage à la frontière.

Ceci constitue le seul document détaillé sur le transport international. Il fait état du transport par modes, par marchandises selon la nomenclature N.S.T., par pays d'origine ou destination, par pavillon du transporteur. Toutefois, deux aspects sont encore à éclaircir.

D'abord, ces statistiques sont établies en tonnage transporté ou en valeur transportée, mais il n'est pas fait état de la valeur du transport.

D'autre part, elles ne donnent pas les ton-km (ou les milles-km) parcourues par la marchandise, de sorte qu'on ne peut pas saisir la valeur du transport directement.

Ceci tient au fait, encore une fois, que les Douanes s'intéressent au passage de la frontière. C'est une coupure sur un lien qui n'est pas saisi en longueur.

Cependant, on peut penser que les éléments pour établir cette dimension existent sur les documents originaux de déclaration en douane.

Quoi qu'il en soit, ces statistiques extrêmement détaillées peuvent être mises à profit pour compléter et préciser des données obtenues par ailleurs et établir ainsi une comptabilité spécifique pour les transports internationaux.

Une illustration en sera donnée au chapitre suivant.

2. LES COMPTES GLOBAUX DU TRANSPORT INTERNATIONAL

On s'est efforcé de mettre en évidence les objectifs et les limites du système actuel de statistiques de transport international.

La difficulté principale vient du fait que les objectifs généraux des instruments statistiques ne sont pas toujours compatibles avec une analyse sectorielle. Il est certain que des améliorations peuvent être introduites, mais il est aussi certain qu'elles comportent un coût dont la nécessité n'est pas toujours ressentie dans les institutions qui élaborent les statistiques, puisque ceci implique d'ajouter des objectifs qu'elles ne s'étaient pas proposés.

Il serait utile de reprendre le problème dans ses aspects méthodologiques en s'efforçant de ne pas mettre en avant un schéma qui restera vide faute de données.

Ce dont il s'agit est de développer une véritable approche sectorielle qui ne s'écartant pas des sources traditionnelles de données, les complète et les mette sous forme indépendante.

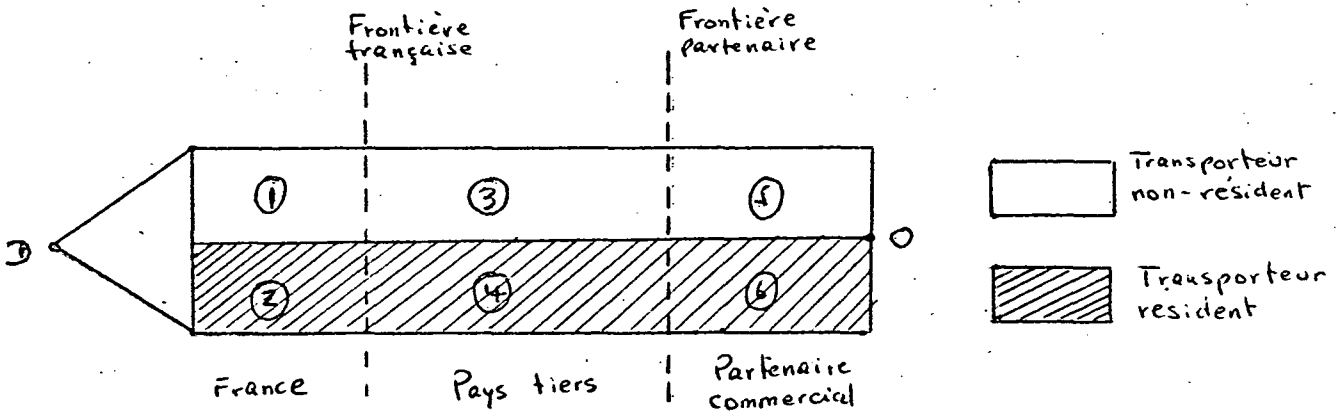
Nous estimons, en outre, qu'une analyse des transports internationaux prend une valeur quand on met l'industrie en rapport avec l'objet de son activité, le transport de marchandises et personnes à travers et au-delà des frontières.

Il convient donc de faire quelques remarques de méthode, basées sur ces observations.

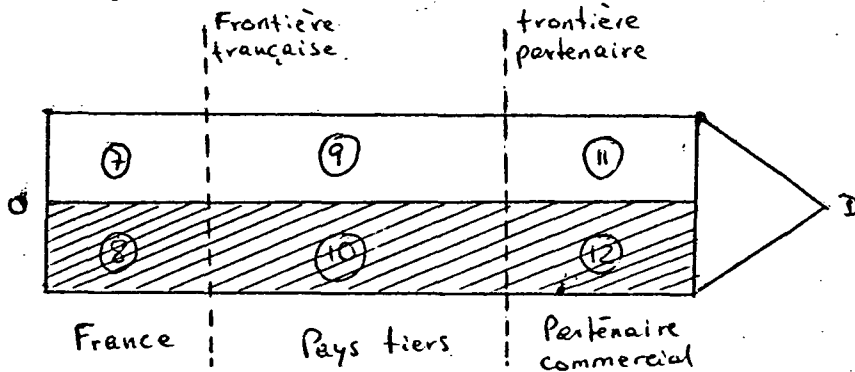
2.1. REMARQUES DE METHODE

On peut illustrer les concepts jusqu'ici utilisés dans les instruments statistiques commentés avec le schéma suivant. Il servira de base pour une mise en forme des données pour l'analyse sectorielle.

Importations de marchandises



Exportations de marchandises



Dans ce schéma évident, une importation C.A.F. est constituée par le prix départ usine en 0 plus le transport jusqu'à la frontière française, c'est-à-dire $3 + 4 + 5 + 6$. Une importation F.O.B. s'obtient en retranchant aux importations C.A.F. les transports en pays tiers ($3 + 4$). (*)

Une exportation F.O.B. est constituée par le prix départ usine en 0 plus le transport intérieur en France ($7 + 8$).

(*) A remarquer que les assurances correspondantes restent incluses.

On remarquera que les échanges commerciaux entre la France et un pays limitrophe, la RFA par exemple, calculés F.O.B. - F.O.B., contiennent en fait 7 + 8 et 5 + 6 (3,4 ; 9 ; 10 étant nuls). Si le parcours moyen en France est égal au parcours moyen à l'étranger, les échanges calculés F.O.B. - F.O.B., en apparence hors transport, contiennent en réalité 50 % de la valeur du transport total. Ceci illustre les concepts exposés antérieurement.

L'ensemble de la dépense de transports, aux importations (1 + 2 + 3 + 4 + 6) et aux exportations (7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12) constitue la Dépense Nationale de Transport International (DNTI) de marchandises. C'est la dépense en transport nécessaire pour acheminer le commerce extérieur français.

Cette DNTI est partagée entre transporteurs résidents et non-résidents. Ce partage implique un certain nombre de transferts en devises qui du point de vue de la France s'inscrivent comme suit :

Correspondant à :

Débit	1 + 3 + 5	Importations par transporteurs non-résidents
Crédit	8 + 10 + 12	Exportations par transporteurs résidents

Les transports 2 + 4 + 6 et 7 + 9 ne donnent pas lieu à des transferts, quel que soit le jeu des écritures comptables possibles du fait de la forme des contrats.

Les valeurs inscrites en débit et crédit représentent l'impact au niveau de la balance des paiements des échanges de transports nécessaires pour le commerce extérieur de marchandises.

La Balance des paiements prend en compte, en crédit, un élément supplémentaire lié au transport de marchandises. C'est ce qui correspond aux trafics tiers réalisés par des transporteurs résidents, que ce soit à l'étranger (trafic tiers proprement dit) ou sur territoire français (transit).

L'évaluation de la DNTI et l'impact sur la balance des paiements pourraient constituer les premiers objectifs des comptes globaux du transport international.

Les instruments statistiques examinés dans le Chapitre I, visent principalement à évaluer l'impact sur la balance de paiements. Cependant, nous estimons que ceci n'est intéressant pour l'analyse sectorielle que placé dans le cadre de la DNTI (*).

Par ailleurs, la connaissance de la DNTI éclaire sous un autre angle le degré d'interpénétration de l'économie française avec l'extérieur. On sait déjà que les exportations ont cru à un rythme plus rapide que la P I B, on peut supposer qu'il en est de même pour l'évolution de la DNTI par rapport à l'ensemble de l'activité du transport lié aux échanges de l'économie française.

La démarche proposée pour évaluer la DNTI consiste, à partir des tonnages transportés, et d'une estimation des tonnes-kilomètres (t-km), à calculer la dépense en transports en appliquant des taux de frêt.

Cette démarche se place dans une optique chaîne internationale de transports. Elle doit inclure les ruptures de charges ou transbordements dont le coût peut être très élevé, notamment les manutentions portuaires. Elle doit inclure aussi certains frais annexes causés par l'activité d'agents qui bien que ne produisant pas directement de transport, contribuent à leur réalisation, comme les auxiliaires de transport.

Ceci dit, il est évident que le calcul nécessite un travail détaillé qui prend la marchandise comme point de départ. Comme indiqué en première partie, les statistiques de transport, sur la base des informations professionnelles et administratives sont élaborées par mode.

(*) On sera moins étonné de l'impact négatif sur la balance des paiements des transports maritimes si l'on sait, que la DNTI dans le secteur maritime est à 70 % sur les importations et à 30 % pour les exportations. Dès lors, même si la flotte française assurait 50 % du trafic dans chaque sens, il subsisterait toujours un déficit en devises, cf "Les échanges extérieurs de transports maritimes et la balance des frêts et passages, DUBARRY et VALSIN, économie et statistique 1975".

Un effort de regroupement et de convergence des statistiques douanières et professionnelles permettrait de s'approcher de la D.N.T.I. Une estimation rapide de la D.N.T.I. est proposée plus avant dans ce rapport, suivant les indications ci-dessus.

Le rapprochement avec le schéma des comptes de transport, c'est-à-dire l'équilibre emplois-ressources, n'est pas aisé. Il serait en effet difficile de distinguer les emplois en consommation finale (administrations, institutions financières, ménages). Telle qu'elle est définie, cette production de transport international de marchandises sera affectée à l'échange avec l'extérieur ou à la consommation intermédiaire. Pour le calcul afférent aux transports de voyageurs, on suppose que la production de transports respective sera affectée à la consommation finale, mais une affectation à la consommation intermédiaire peut être envisagée dans la mesure où il existe des données sur les motifs des voyages.

Il faut souligner que la D.N.T.I., l'impact sur la balance des paiements, l'équilibre emplois-ressources, se réfèrent respectivement à la production, aux échanges extérieurs et à l'affectation du transport international. A ce niveau, les facteurs de production du transport n'interviennent pas.

Si l'on veut établir un compte de production de l'activité pour l'étude des facteurs de production, il serait nécessaire d'avoir un tableau d'échanges inter-industriels. Ce tableau existe dans le S.C.N. mais les transports y ont un traitement particulier qui rend difficile son utilisation dans l'objectif présent. Notamment, les importations de la branche transports maritimes et aériens (en consommations intermédiaires) ne sont pas détaillées, mais retranchées de la production de la branche. Seuls sont détaillés les achats faits en France par des compagnies françaises. Il s'ensuit que la notion de coefficient technique ne peut pas être appliquée à cette branche.

Le S.E.C.N. permettrait de mettre en forme un tableau du format suivant :

Facteurs de production en valeur

	Transporteurs résidents	Transporteurs non-résidents
Achats en France	a	b
Achats à l'Etranger	c	-

D'où on pourrait tirer aussi l'impact sur la balance des paiements (b - c) au niveau, cette fois, des facteurs de production. Malheureusement les comptes du S.E.C.N. ne sont pas disponibles à l'heure actuelle.

A remarquer que les facteurs de production achetés en France par des transporteurs non-résidents ne seront pas tous, et de loin, consacrés au transport international concernant la France. De même, les importations par les transporteurs résidents seront destinées, en forte proportion, au transport intérieur.

L'indépendance du développement du transport international - touchant la France - de celui des exportations françaises de facteurs de production, concerne principalement les exportations de matériel.

Il faut donc savoir à quel système on s'intéresse pour dresser des comptes et quelles questions on veut approcher. Nous nous maintenons sur l'optique transport international concernant la France, c'est-à-dire :

les transports de marchandises au départ et destination de la France (D.N.T.I.), les transports de voyageurs au départ et à destination de la France, les transports réalisés par des transporteurs résidents, que ce soit sur la France, sur des pays tiers (trafic tiers) ou sur des marchandises ou voyageurs en passage en France (transit).

Les questions qui mériteraient d'être abordées concernent les transferts de l'Etat au secteur des transports internationaux (crédits, subventions, impôts, investissements publics), les relations financières internationales (les systèmes de crédit commercial, les prix de transfert, les sources de financement international, les assurances, les prises de participation, les investissements). En résumé, la structure des comptes globaux du transport international devrait recouvrir :

- I - Production du transport international concernant la France.
 - I.1 - Transport du commerce extérieur (D.N.T.I.), transports tiers et transit.
 - I.2 - Transport de voyageurs sur la France, transports tiers et transit.
- II - Production réalisée par les transporteurs français. Bilan des échanges internationaux de transport.
- III - Facteurs pour la production du transport international. Bilan des échanges correspondants.
- IV - Transferts Etat-transport international.
- V - Relations financières du transport international.

Dans le paragraphe suivant, une estimation sera faite de la dépense nationale de transport international (D.N.T.I.).

2.2. ESTIMATION DE LA D.N.T.I. EN 1973

D'après la statistique douanière, le transport du commerce extérieur se présente en 1973 avec la distribution suivante :

Transport de commerce extérieur - 1973

Modes de transport	Importations		Exportations		Total	
	(10 ⁶ T.)	(10 ⁹ Frs)	(10 ⁶ T.)	(10 ⁹ Frs)	(10 ⁶ T.)	(10 ⁹ Frs)
Mer	: 187,9	52,8	30,2	48,0	218,1	100,8
Fer	: 19,6	26,4	37,5	32,2	57,1	58,6
Route	: 24,4	70,7	28,9	63,3	53,3	134,0
Air	: 0,13	15,9	0,12	16,0	0,25	31,9
Voie navigable	: 12,8	5,9	25,4	6,4	38,2	12,3
TOTAL	: 244,9	171,7	122,1	166,0	367,0	337,7

Source : Direction générale des Douanes.

Nous avons déjà eu l'occasion de discuter ce que ces chiffres recouvrent (Chapitre 1.3.). On reprendra tour à tour les différents modes suivant le schéma exposé précédemment. Bien que nous ayons privilégié la marchandise comme point de départ, l'approche par mode ne peut être évitée.

2.2.1. Transport maritime

Nous disposons de l'estimation calculée par le S.G.M.M. de la Dépense Nationale de Transport Maritime (D.N.T.M.).

Pour l'année 1973, ce calcul fournit les résultats suivants :

D.N.T.M. - 1973
(millions de Francs)

Importations	Exportations	Total
7 911	3 349	11 260

Dans cette estimation, les frêts sur les trafics maritimes détournés (n'empruntant pas les ports français) sont inclus. Ils comptent pour 11 % sur les importations et 25 % sur les exportations.

Les tonnages détournés sont estimés à raison de 8,8 millions de tonnes pour l'importation et 5,1 millions de tonnes à l'exportation, pour l'année 1973 (*).

Ces tonnages sont à ajouter au total recensé par les Douanes et ils représentent 4,9 % et 16,6 % respectivement des totaux en tonnage ainsi obtenus. La D.N.T.M. est nettement déséquilibrée : les frêts sur importations font 70 % du total.

Dans le schéma expliqué, la D.N.T.M. correspond aux valeurs 3 + 4 aux importations quand elles se font par voie maritime et à 9 + 10 aux exportations.

(*) Comptes de Transports de la Nation 1972-1973. Tableau 18.

On peut dresser un tableau qui exprime les relations moyennes de valeur des frêts par rapport à la tonne et à la valeur des marchandises transportées.

Transport maritime - 1973

Trafic	Importations		Exportations	
	(10 ⁶ T.)	(10 ⁹ Frs)	(10 ⁶ T.)	(10 ⁹ Frs)
Direct	187,9	52,8	30,2	48,0
Détourné	8,8	12,4	5,1	8,1
TOTAL	196,7	65,2	35,3	56,1

Valeur relative moyenne des frêts maritimes

	Importations	Exportations	Total
Francs/tonne	40	95	49
Sur valeur marchandise	12,1 %	5,6 %	9,0 %
Valeur unitaire tonne transportée	331	1 684	523

Le calcul sur la valeur de la marchandise d'importation est fait en prenant celle-ci à sa valeur pris départ usine + 5 + 6 + 3 + 4 selon le schéma, c'est-à-dire C.A.F. jusqu'au port français ou port étranger dans le cas du trafic détourné. A l'exportation, la marchandise est valorisée C.A.F., c'est-à-dire prix départ usine en France + 7 + 8 + 9 + 10 jusqu'au port étranger.

On se rapproche ainsi de la valeur finale de la marchandise, tout transport inclus (à l'exception des transports intérieurs 1 + 2 et 11 + 12) au moment de sa consommation intermédiaire ou finale.

A l'importation, on notera l'importance relative des frêts ; elle se doit en grande partie aux hydrocarbures.

On remarque qu'à l'exportation, les marchandises ont une valeur unitaire élevée du fait qu'il y a une plus forte composante de biens d'équipement et produits finis. Leur transport est plus difficile, donc plus cher, mais ces marchandises "supportent" aussi mieux des frêts élevés. Bien qu'ayant un taux de frêt moyen, plus du double de celui des importations, son incidence sur le coût total des exportations en est presque le tiers de celui sur importations.

2.2.2. Transports ferroviaires

Il s'agit de distinguer la part du transport ferroviaire qui correspond au transport de marchandises destinées aux échanges internationaux.

Le transport total réalisé en France par la S.N.C.F. en 1973 est de 258,1 millions de tonnes, pour 73,9 milliards de tonnes-km (wagons complets - détails et colis) avec une distance moyenne de 296 km.

Transport ferroviaire

Trafic international S.N.C.F. - 1973

	Millions de tonnes	Milliards de T-km	Distance moyenne km
Importation	32,5	8,13	250
Exportation	39,4	10,90	276
Transit	7,6	4,54	597
TOTAL	79,5	23,57	296

Source : S.N.C.F.

Selon ces chiffres, presque le tiers du trafic marchandises S.N.C.F. correspond à du transport international. Ceci donne une autre mesure de l'étendue de l'internationalisation des échanges.

On notera une différence sensible en hausse de ces chiffres avec ceux fournis par les Douanes, notamment à l'importation. Ceci tient à ce que

les Douanes ne comptabilisent pas le transit et surtout au fait que la S.N.C.F. prend en compte non seulement les marchandises qui traversent effectivement les frontières par voie ferrée (concept douanes) mais aussi celles à origine ou destination de l'étranger passant par des ports français.

Se trouve ainsi pris en compte, une partie du transport intérieur des échanges internationaux acheminés par voie maritime.

Ces données correspondent au parcours intérieur. Pour estimer le transport sur parcours extérieur, on peut supposer que les données douanières correspondent bien au trafic qui, au-delà des frontières françaises, acheminent le commerce international sur voie ferrée.

Les données des Douanes signalent que 90 % du trafic international par voie ferrée se fait avec les pays de la C.E.E. et la Suisse. Nous allons retenir 220 km comme distance moyenne de parcours à l'étranger. Ceci est supérieur à la distance moyenne routière (180 km), ce qui semble justifié, mais inférieur à la distance moyenne de chemins de fer pour les importations-exportations en France (265 km). Ce chiffre pourrait être mieux précisé à travers l'exploitation des données des Douanes car elles permettent une distribution géographique par marchandise et par mode.

Compte tenu de ces hypothèses, le trafic international sur réseau étranger de voies ferrés, du commerce extérieur français serait :

Voie ferrée

Trafic international - Réseau étranger

1973

	Millions de tonnes	Milliards de T-km
Importation	19,6	4,31
Exportation	37,5	8,25
TOTAL	57,1	12,56

La recette moyenne à la T-km en 1973 pour la S.N.C.F. et pour l'ensemble du trafic ferroviaire fut de 0,1023 F/T-km. Nous allons retenir 0,10 F/T-km pour le calcul.

Dans ces conditions, la valeur du transport ferroviaire international se présente ainsi :

Dépense nationale de transport ferroviaire international - 1973

(milliards de Francs)

	Importations	Exportations	Total
Parcours intérieurs	0,813 (0,490)	1,090 (1,037)	
Parcours extérieurs	0,431	0,825	
TOTAL	1,244 (0,921)	1,915 (1,862)	3,159 (2,783)

Les chiffres entre parenthèses correspondent au trafic international ferroviaire de bout en bout, c'est-à-dire en excluant le trafic d'alimentation ou distribution des ports. L'estimation a été faite en proportion des tonnages concernés.

Le trafic de transit est considéré comme une exportation de services de transport, "détachée" du commerce international français de marchandises. Il interviendra au moment d'un calcul de bilan en devises pour un montant de 0,454 milliards de Francs.

La valeur relative moyenne des frêts ferroviaires se présente comme suit :

Valeur relative moyenne des frêts ferroviaires

	Importations	Exportations	Total
Francs/tonne	47	50	49
Sur valeur marchandise	3,4 %	5,8 %	4,6 %
Valeur unitaire tonne transportée	1 372	881	1 049

L'information des douanes fournit des importations au prix départ + 5 + 3, selon le schéma initial (6 et 4 sont nuls puisque par définition, tout transport ferroviaire à l'étranger est fait par transporteur non-résident). Si on ajoute 2, frêts sur parcours intérieur (1 est nul pour la raison analogue déjà citée), on aura la valeur de la marchandise rendue destination finale en France. C'est par rapport à cette valeur que l'on évalue la part du transport ferroviaire. On raisonne de même pour les exportations.

Le calcul a été fait sur les données des Douanes.

2.2.3. Transport routier

Selon le rapport déjà cité, "les transports en France, 1972-1973", le transport routier en France est de l'ordre de 100 milliards de T-km. L'incertitude vient du fait qu'il n'y a pas de source statistique directe pour ce mode, des estimations étant faites à partir de sondages.

Une enquête faite auprès des transporteurs français à l'occasion d'opérations d'importation et exportation par route donne pour ces transports une distance moyenne de 252 km sur territoire français et 180 km sur territoire étranger.

La Direction des Douanes, à travers le document "le transport du commerce extérieur 1973" partage les tonnages importés ou exportés par route entre transporteurs français et étrangers de la façon suivante :

Transporteurs	<u>Transport routier international - 1973</u>		Total
	<i>route à l'étranger</i> Entrées (Mil. de tonnes)	<i>export</i> Sorties (Mil. de tonnes)	
Français	10,3	13,7	24,0
Etranger	14,1	15,2	29,3
TOTAL	24,4	28,9	53,3

Si l'on applique les parcours moyens résultant de l'enquête aux chiffres de ce tableau, on aurait pour les transporteurs français un total de 6,05 milliards de T-km en France, et 4,32 milliards de T-km à l'étranger.

24,0 x 252

24,0 x 180

Il n'y a pas à première vue de raison valable pour ne pas appliquer ces mêmes distances moyennes aux transporteurs étrangers, dont l'ordre de grandeur de l'activité en France est légèrement supérieur à celle des français sur le commerce extérieur. On aurait ainsi 7,38 milliards de T-km réalisés en France, et 5,27 milliards de T-km à l'étranger.

Enfin, de même que pour le transport ferroviaire, une partie de l'activité des transports routiers intérieurs est réalisée pour l'acheminement du commerce extérieur en liaison avec les ports. La Direction des Douanes publie des données sur ces liaisons : le transport routier en est évalué dans son ensemble à 16,4 millions de tonnes. Si l'on prend une distance moyenne de 150 km (par inspection, le transport routier dessert principalement les régions voisines des ports) ceci implique un transport de 2,46 milliards de T-km.

On aurait ainsi un trafic total intérieur de l'ordre de 15,9 milliards de T-km, ce qui représente 16 % du transport routier sur territoire français qui se réalise en transport du commerce extérieur français. Mais le transport routier international est encore plus vaste du fait que le transit routier n'est pas évalué et qu'on ne dispose pas de source d'estimation.

Quoi qu'il en soit, ces chiffres tendraient à montrer que le transport routier est moins tourné vers l'extérieur, en termes proportionnels et absolus, que le transport ferroviaire.

Le taux de frêt routier peut s'estimer de la façon suivante :

On dispose du tarif routier franco-allemand qui est distribué selon classes de marchandises, tranches de distance et poids du chargement.

La distance moyenne de transport, générale pour les transporteurs français, est de 432 km. Cette estimation sera retenue.

En fait, les statistiques des douanes, avec la distribution géographique, permettraient de calculer une distance moyenne plus précisément, ou du moins être recoupée avec les résultats des sondages. C'est sans doute le paramètre le plus important à bien connaître.

Par ailleurs, la D.T.T. fournit une statistique sur le tonnage transporté en trajets internationaux en charge. Ceci permet d'obtenir une charge moyenne par trajet de l'ordre de 15 tonnes, qu'on retiendra pour le calcul.

La statistique des douanes, classifiée comme il a été dit en nomenclature N.S.T., ordonne les tonnages transportés par route selon les catégories N.S.T., qui à leur tour sont en correspondance avec les classes de marchandises (4) du tarif routier. Avec la charge moyenne et la distance moyenne on détermine aisément des tarifs selon les classes, et on obtiendra un tarif moyen à l'importation et à l'exportation, selon la pondération respective des classes. Le détail du calcul est montré en annexe. La différence aux importations et exportations n'est pas significative, de sorte qu'on peut prendre la moyenne 0,163 Francs T-Kms (0,198 en 1975) comme taux de frêt à utiliser.

Dans ces conditions, la dépense nationale de transport routier se présente comme suit :

Dépense nationale du transport routier international 1973
(en milliards de francs)

	Importations	Exportations	Total
Parcours intérieur	1,22 (1,00)	1,37 (1,19)	2,59 (2,19)
Parcours extérieur	0,72	0,85	1,57
Total	1,94 (1,72)	2,22 (2,04)	4,16 (3,76)

Les chiffres entre parenthèses correspondent au trafic routier international de bout en bout, à l'exclusion du transport d'acheminement vers les ports.

Les valeurs relatives du fret routier se présentent au tableau suivant :

Valeurs relatives moyennes du fret routier

	Importations	Exportations	Total
Francs/tonne	70	70	70
Sur valeur marchandise	2,4 %	3,2 %	2,8 %
Valeur unitaire tonne transportée	2 947	2 226	2 556

2.2.4. Transport aérien

Selon la Direction des Douanes, le trafic aérien de marchandises fut de 247 543 tonnes, soit 128 536 à l'importation et 119 007 à l'exportation en 1973.

Ces chiffres correspondent à une valeur nette, c'est-à-dire sans considération des emballages. Dans le transport aérien ceux-ci représentent une part non négligeable du poids.

L'aéroport de Paris établit que pour des importations, les emballages représentent 16 % du poids net et 12 % pour les exportations.

Les tonnages bruts transportés sont donc de 149 100 tonnes à l'importation et de 133 300 tonnes à l'exportation, pour un total de 282 400 tonnes.

Par ailleurs, il existe un important trafic international de transit qui emprunte surtout l'Aéroport de Paris comme point d'éclatement. Celui-ci n'est pas recensé par les Douanes ; on peut l'évaluer à 77 000 tonnes pour 1973.

Le tonnage mobilisé à travers l'Aéroport de Paris a atteint 1,25 milliards de tonnes-km en 1975, dont 1,226 milliards en trafic international (transit inclus).

L'information sur la distribution géographique de cette production permet de connaître une distance moyenne par aire géographique, que nous avons appliqué au tonnage recensé par les Douanes pour estimer la production de transport aérien nécessaire à l'acheminement du commerce extérieur français en 1973, transit exclus (poids brut).

1973 - Production de transport aérien pour le Commerce Extérieur
(millions de t-km)

	Importations	Exportations	Total	Distance moyenne km
Europe	34,5	38,8	73,6	675
Afrique	112,1	149,3	261,4	4 580
Amérique du Nord	367,4	156,5	523,9	6 217
Amérique du Sud	23,7	59,5	83,2	9 283
Moyen et Extrême Orient	96,5	104,4	200,9	8 489
Total	634,5	508,5	1 143,5	4 047

Les taux de fret aérien dépendent de la distance, du poids en charge, du sens du trafic. Un calcul détaillé serait nécessaire mais pour l'objet de cette estimation nous nous contenterons des valeurs moyennes par grand axe géographique, tirées des recettes moyennes sur fret des compagnies aériennes.

Ces valeurs sont les suivantes :

Recettes moyennes - 1973

Francs/Ton-km

Amérique du Nord	0,64	Recette moyenne globale = 0,87F/t-km
Amérique du Sud	0,81	
Asie - Moyen-Orient	0,94	
Afrique - Madagascar	0,88	
Europe (moyen courrier)	2,02	
Afrique du Nord	1,39	

Source : Air France

Ces recettes moyennes ont été calculées en tenant compte du trafic de transit, dont seulement une partie de la recette totale est perçue, étant partagée avec d'autres companies. Il semblerait qu'un redressement général de 10 %, à la fin du calcul, permette de tenir en compte cet aspect.

Sur ces bases, la dépense nationale de transport aérien en 1973 est la suivante :

Dépense Nationale de Transport Aérien - 1973
(Milliards de Francs)

Importations	Exportations	Total
0,60	0,54	1,14

La valeur relative des frets aériens par rapport à la marchandise transportée serait la suivante :

Valeur relative des frets aériens - 1973

	Importations	Exportations	Total
Francs/tonne	4 024	4 060	4 037
Sur valeur marchandise	4,8 %	3,3 %	3,5 %
Valeur unitaire marchandise transportée	106.613	124.171	114.900

2.2.5. Transport fluvial

Le 12e rapport de la Commission des Comptes de la Nation fournit le tableau suivant, pour le transport sur territoire français :

Nature du trafic	Million de tonnes	%	Milliards de t/km	%	Distance moyenne km
Intérieur	62,5	57,4	8,18	59,3	131
Importations	13,0	11,9	1,72	12,5	132
Exportations	25,9	23,8	2,67	19,4	103
Transit	7,4	6,8	1,22	8,8	165
	108,8	100,0	13,79	100,0	127

Le transport international (transit inclus) représente plus de 40 % de l'activité du transport par voie navigable en France.

L'Office National de Navigation considère un parcours à l'étranger du commerce extérieur français, égal au parcours moyen en France, ce qui conduit à prendre le même chiffre de t/km pour le transport à l'étranger.

On estime à 824 millions de Francs le chiffre d'affaires du transport par voie navigable en 1973, qui équivaut à une recette moyenne de 0,06 F/t-km. Par ailleurs, sur une distance de 260 km (parcours moyen des importations) sur la relation Charleville - Thionville on relève le prix de 0,0695 F/t-km en 1974.

Nous allons retenir 0,06 F/t-km pour estimer la valeur du transport.

Dépense Nationale de Transport Fluvial
International en 1973
(Millions de Francs)

	Importations	Exportations	
Parcours intérieur	103,2	160,2	
Parcours extérieur	103,2	160,2	
Total	206,4	320,4	526,8

Nous n'avons pas pris en compte le transport fluvial intérieur sous l'angle des liaisons avec les grands ports. Le seul trafic important concerne Strasbourg, selon la Direction des Douanes, mais ce trafic est vraisemblablement déjà pris en compte par la statistique ici utilisée.

Dans ces conditions, la valeur relative des frets par voie navigable se présente comme suit :

Valeur relative des frets par voie navigable - 1973

	Importations	Exportations	Total
Francs/tonne	16	12	14
Sur valeur marchandise	3,4 %	4,9 %	4,2 %
Valeur unitaire marchandise transportée	463	253	324

2.2.6. Récapitulation

La Dépense Nationale de Transport International, liée aux échanges extérieurs de marchandises, se présente donc en résumant de la façon suivante :

D N T I - 1973
(Milliards de Francs)

	Importations	Exportations	Total	% DNTI	% tonnes
Mer	7,911	3,349	11,261	56	59,4
Fer	1,244	1,915	3,159	16	15,6
Route	1,94	2,22	4,16	20	14,5
Air	0,60	0,54	1,14	5	0,1
Voie nav.	0,206	0,320	0,526	3	10,4
Total	11,90	8,34	20,25	100	100

Dans cette estimation ne sont pas compris les frais dus aux manutentions portuaires, aéroportuaires, car les contrats de fret n'incluent pas ces montants dans le cas général.

Ne sont pas pris en compte non plus les frais correspondants à l'activité internationale des Auxiliaires de Transport. Ceux-ci comptent pour les commissions versées pour les activités de groupage, passage en douane, contrôle des opérations de manutention.

Ces deux postes sont confondus à de nombreuses reprises. La commission à l'auxiliaire comporte des frais variables de manutention, selon la nature du contrat (Free along board, sous palan, free alongside ship). Statistiquement c'est encore un cas où l'information privilégie plutôt l'organe (les auxiliaires) que la fonction (la manutention).

On peut approcher ces frais en prenant les commissions forfaitaires courantes, 5 à 10 % de la valeur des frets(*). Nous retiendrons 8 %.

Une majoration doit être prévue dans le cas du transport maritime et aérien pour la prise en compte des manutentions. Nous retiendrons 15 % de la valeur du fret dans ces cas.

S'ajoutent ainsi au total de la DNTI, un montant de 2,5 milliards de francs (chiffre arrondi) pour le compte des auxiliaires de transport et des opérations de manutention.

Ainsi, la DNTI-importation, représente 6,8 % de la valeur des importations rendues à destination de la France et la DNTI-exportations, 4,9 % de la valeur des exportations rendues à l'étranger. En tout la DNTI compte pour 5,9 % de la valeur totale des marchandises échangées, et 6,6 % si l'on considère aussi l'apport des auxiliaires.

Il convient de rappeler que cette estimation ne recouvre pas toute l'activité des transporteurs français en transport international. La part de

(* cf. Rapport intérimaire du Groupe Interministériel sur les Auxiliaires de Transport. Mars 1974

leur activité dans les trafics tiers, indirectement liée au commerce extérieur français mais constituant quand même un transport international, est très importante, Notamment, dans le secteur aérien, maritime et même ferroviaire.

La méthode ici employée a un caractère analytique, c'est un essai de reconstitution du coût du transport du commerce international. Il semblerait utile de mettre en rapport ces résultats avec des chiffres globaux tels les chiffres d'affaires des entreprises concernées. Cependant, mis à part le transport ferroviaire, l'isolement des valeurs pertinentes dans ces chiffres d'affaires est difficile et relève aussi d'une estimation.

C'est pourquoi on considère que cette approche devrait être poursuivie et améliorée par un découpage du commerce international par zones et types de marchandises (rendu possible par la statistique de la DG Douanes, selon la N.S.T.) et l'utilisation d'une structure de prix de transport adaptée à ce découpage. L'extension aux voyageurs pourrait suivre les mêmes lignes.

Enfin, pour achever cette estimation on peut chiffrer les échanges en services transport, entre la France et le Reste du Monde, nécessaires pour le transport du commerce international.

Rappelons que ces échanges ne forment qu'une partie du bilan des échanges de transports puisqu'il faut ajouter les exportations de services correspondants aux trafics tiers et aux transports de voyageurs.

En théorie, ce bilan est constitué - comme il est établi en 2.1 - par les transports des importations par des non-résidents, en débit, et par les transports des exportations par des résidents, en crédit.

Mais le partage de ce marché qui représente la DNTI entre transporteurs résidents et non-résidents, n'est pas connu avec précision. En pratique, on peut alors procéder à une estimation à partir des pourcentages fournis par les Douanes, de la part assurée par le pavillon français au passage à la frontière des marchandises échangées.

Part du pavillon français 1973
(en pourcentage des tonnages)

	Entrées	Sorties
Mer	32,6	22,2
Air	43,9	60,7
Route	42,3	47,3
Voie navig.	34,2	19,7

Source : D.G. Douanes

Le fer ne figure pas car tout transport intérieur est fait par la SNCF et tout transport extérieur par réseau étranger.

Si on applique ces pourcentages aux frets estimés dans chaque mode on arrive au tableau suivant (voir tableau).

Pour le maritime nous avons considéré que le navire étranger affrété par armateur français, bien que gardant son pavillon d'origine, produit une valeur de transport qui se comporte du point de vue de la balance de paiements comme si ce navire était français. On trouvera en contrepartie la valeur de l'affrètement comme une sortie en devises, non pas au niveau des échanges de services transports mais au niveau des achats de biens et services à l'étranger nécessaires pour assurer ce transport.

Echanges en transports nécessaires pour le
commerce international français

1973

Mode	(Millions de francs)		Solde
	Importations par trans. non résidents	Exportations par trans. résidents	
Mer (*)	5 677	1 272	- 4 405
Fer	431	1 090	+ 659
Route	993	1 145	+ 152
Air	337	328	- 9
Voie navigable	136	63	- 73
Total	7 574	3 898	- 3 676

(*) Estimés d'après les chiffres d'affaires des armateurs français, selon la balance des Frets et Passages (SGMM). Auxiliaires exclus.

De ce tableau on déduit que les transporteurs résidents assurent 36 % de la DNTI - importations et 47 % de la DNTI-exportations. Comme la première est plus importante que la seconde, il en résulte un solde négatif global sur la balance des paiements, bien que la situation par modes soit différente.

Si l'on se pose le problème de l'apport des transports internationaux à la balance des paiements, ceci constitue un élément d'analyse tout en n'étant pas le seul, car on le répète, il faut ajouter les trafics tiers et les transports de voyageurs.

En effet, à partir des données de la Comptabilité Nationale, le solde pour les services de transports serait seulement de - 241 millions de francs en 1973.

Si on élève les devises au rang des préoccupations nationales, ce qui est sans doute la situation actuelle, on peut se poser la question de savoir comment agir pour améliorer l'apport du secteur des transports internationaux à la lumière de ce constat négatif.

Cependant, l'apport est mesuré en solde et on peut agir sur le transport des importations pour diminuer les sorties en devises ou bien sur le transport des exportations pour augmenter les entrées. On peut aussi envisager un développement des trafics tiers assuré par les transporteurs français.

D'autre part, chaque développement des transports français comporte un certain nombre d'achats de facteurs de production à l'étranger dont la valeur doit être versée en devises.

Il s'ensuit qu'un tableau comme le précédent ne fournit qu'un cadre général d'analyse. Certains axes de recherches se dégagent, il est vrai, mais aucune conclusion immédiate ne peut être tirée. C'est un tableau de constat d'une situation de fait dont les paramètres complexes ne peuvent être modifiés que marginalement.

On voit que pour répondre à la préoccupation d'améliorer le bilan en devises du transport international une démarche microéconomique est plus adaptée. Elle permettra d'apprécier de ce point de vue l'impact de chaque action à la marge envisageable sur ce secteur. C'est l'objet du chapitre suivant.

3. RENDEMENT DE DEVISES.

3.1. INTRODUCTION

Les données présentées dans le chapitre antérieur fournissent un ordre de grandeur de la question du transport international.

La dépense nationale de transport international se chiffrait autour de 23 milliards de Francs en 1973 et le partage de ce marché entre transporteurs nationaux et étrangers conduisait à un déséquilibre en devises défavorable pour la France de l'ordre de 3,6 milliards de francs qui se réduisait à 240 millions si l'on considère l'ensemble de l'activité de transport (trafic tiers compris) ; ce solde se dégradera considérablement en 1974 à la suite de la hausse temporaire survenue dans le marché mondial des frêts maritimes.

Le déséquilibre dans le secteur des transports est sans doute modifié en faveur de la France quand on examine les échanges de facteurs nécessaires pour la production du transport, ce qui renvoie notamment à l'industrie de construction automobile, aéronautique navale, ferroviaire et autres branches.

On peut continuer sur cette voie et arriver à la conclusion que les déséquilibres dans certains secteurs sont rétablis et même renversés par la situation existante en d'autres et qu'à la limite on devrait s'intéresser seulement au résultat global de la balance de paiements, dont l'équilibre final relève des instruments macro-économiques comme le budget, les taux d'intérêt ou les interventions de la Banque de France et du Gouvernement sur le taux de change.

Toutefois, l'intérêt porté sur l'analyse sectorielle de l'équilibre des changes traduit un souci présent sur les conditions de la croissance équilibrée de l'économie française, dans les conditions d'une interpénétration accrue avec l'économie mondiale.

Aucune économie ne peut aujourd'hui vivre en autarcie mais il n'est pas démontré qu'une division internationale du travail conduisant à un développement rapide de certaines branches industrielles nationales et à un étiolement d'autres branches remplacées par l'activité étrangère, soit la mieux adaptée pour assurer une croissance stable.

C'est pourquoi, il importe de suivre l'évolution de l'équilibre extérieur des transports d'autant plus que sur le secteur transport pèsent de surcroît des contraintes particulières : étant l'objet d'échanges lui-même il est de plus le vecteur des échanges de tous les autres secteurs.

Mis à part les considérations stratégiques évidentes que leur rôle impose, et dont l'examen complet dépasse largement les limites d'une analyse économique, il est dès lors certain qu'ils exercent une influence non négligeable sur les prix consentis par l'économie française pour l'achat de matières premières, autres facteurs de production et biens de consommations, aussi bien que dans la compétitivité des produits français dans les marchés internationaux, en période de disparition des barrières douanières et de tendance à l'égalisation des coûts des facteurs. C'est à plusieurs titres que s'exerce donc l'intérêt de l'Etat sur les transports internationaux.

Naturellement, le point de vue de l'Etat n'est pas celui d'un transporteur ou d'un chargeur individuel et par conséquent, les méthodes d'analyse des actions envisagées sont aussi différentes. Pour l'analyse des actions du point de vue de l'Etat, on peut faire référence au calcul économique, par opposition au calcul financier, privilégié par l'entreprise privée.

L'analyse sectorielle des transports internationaux peut éclairer les actions d'incitation menées par les Pouvoirs Publics dans l'optique d'un redressement de l'équilibre sectoriel et de l'équilibre général des échanges.

Il faut d'autre part souligner à nouveau que l'intérêt de l'Etat au développement des transports internationaux français n'est pas motivé exclusivement pour des raisons de bilan en devises du transport lui-même. Dans la politique menée sur le secteur des transports, d'autres raisons existent pour les choix réalisés : interviennent des questions budgétaires,

d'emploi, de développement des branches industrielles en amont, d'aménagement du territoire. Mais au delà de ces raisons, parfois conjoncturelles, il existe la préoccupation fondamentale d'assurer pour la France la maîtrise du transport de son commerce extérieur.

L'apport en devises du secteur des transports n'est qu'un élément parmi d'autres à prendre en compte pour les décisions. Ce à quoi on s'intéresse dans ce chapitre est la proposition d'une démarche qui insère de façon explicite l'apport en devises dans les calculs économiques menés par l'Administration en vue de la prise de décisions sur le secteur des transports internationaux.

Car, bien qu'on puisse accepter le principe d'un développement des transports français à la mesure du volume général des échanges commerciaux, ce développement ne peut être incité partout et à n'importe quel prix ; notamment, l'apport en devises à l'économie française doit être confronté avec les ressources intérieures mises en oeuvre pour l'obtenir. La notion d'efficacité, dans ce sens, doit être introduite.

Nous nous proposons de discuter par la suite, diverses façons d'évaluer l'efficacité du secteur transports à transformer des ressources nationales en devises, c'est-à-dire le rendement en devises. Des exemples chiffrés seront ensuite présentés.

3.2. CADRE DU CALCUL

Il convient de préciser le cadre du calcul. Il ne s'agit pas d'expliquer l'état actuel des échanges globaux en transports, que ce soit par mode ou par liaison géographique. Cette question relève plutôt de l'histoire économique des transports.

Une démarche qui consisterait à calculer des rendements moyens en devises du secteur des transports ou de ses sous-secteurs est utile à des fins descriptives mais ne peut être utilisée comme orientation des décisions. Les modifications envisageables de la structure actuelle, sous l'angle du calcul économique, dans un horizon de planification, sont à la marge. Ici, comme ailleurs, pour la prise de décisions, des calculs à la marge doivent se substituer aux calculs moyens et les premiers n'ont pas de raison de présenter les mêmes valeurs que les seconds.

Cette distinction est importante car elle déplace le champ du calcul des valeurs vérifiées actuellement (les flux en devises constatés comptablement par la Balance des Paiements ou économiquement par la Comptabilité Nationale) aux valeurs virtuelles (des manques à gagner ou des pertes évitées en devises) prévues par l'impact d'une action nouvelle. On rejoint ainsi les méthodes classiques d'évaluation de projets.

On pourra alors avancer que, quelque soit le trafic international desservi (importation, exportation ou trafic tiers) la vente du service transport assurée par un nouveau moyen de transport français se traduira toujours par un gain brut en devises.

En effet, le secteur des transports internationaux est un des plus exposés qui soient à la concurrence étrangère, surtout aujourd'hui quand la plupart du commerce extérieur de la France se fait avec les pays à économie de marché développé, tous pourvus d'une puissante flotte de moyens de transport. Les réseaux commerciaux étrangers sont évidemment implantés dans les pays partenaires de la France, mais ils le sont aussi en France.

Tout ceci fait qu'une défaillance du système français de transport international sera sans doute couverte par un pavillon étranger, de même qu'une action réalisée par une entreprise française se traduira par une perte de marché ou du moins, de sa croissance, des compagnies étrangères (on considère que la concurrence entre armateurs français au profit du pavillon étranger n'est pas le cas général ; dans ce sens un nouveau navire français qui remplace un navire français plus ancien sera compris comme étant en concurrence avec un navire étranger potentiel plutôt qu'avec le navire français remplacé).

La mise en service d'un nouveau navire, avion ou camion, battant pavillon français se traduira donc par une diminution des dépenses en devises si l'engin est mis sur un trafic d'importation auparavant réalisé par transporteur étranger, et par de nouvelles recettes en devises s'il est mis sur un trafic exportation auparavant réalisé par transporteur étranger (et à plus forte raison sur un trafic tiers).

Ainsi, la totalité du chiffre d'affaires peut-être considérée comme un apport positif au solde de la balance des paiements, comme des recettes en devises. Ce résultat est assez spécifique du secteur des transports

internationaux en raison de sa situation particulièrement "exposée". Il est vrai que dans l'avenir, au fur et à mesure que la tendance actuelle se poursuivra, la plupart des branches économiques en seront là (entre autre, par les développement même des transports internationaux).

Les dépenses en devises résultant de la mise en service d'un nouveau véhicule (ou d'autre action) s'obtiennent en première analyse, du compte d'exploitation prévisionnel en étudiant, poste par poste, la part des facteurs de production que l'on achète à l'étranger. En toute rigueur, on devrait disposer d'un tableau d'échanges inter-industriel avec la part importée mais ceci pose pour l'instant des problèmes pratiques insurmontables et, en outre, il n'est pas évident qu'on gagnerait une précision accrue.

On a bien tenu compte, dans les recettes, qu'un nouveau véhicule de transport battant pavillon français remplaçait toujours un véhicule étranger. Il faut reprendre aussi cette optique dans l'analyse des dépenses. En effet, certaines dépenses faites par le pavillon étranger correspondent à l'achat de facteurs de production nationaux et sont donc payées en devises. Si le pavillon français le remplace, on aura un apport négatif en devises du fait des exportations de facteurs non réalisées.

On voit que dans ces considérations on prend la situation actuelle comme une situation de référence. Les ventes et dépenses en devises sont calculées par rapport à elle.

Le bilan en devises s'écrit alors simplement :

$$R = R_d - D_d$$

R_d : Recettes en devises (chiffre d'affaires)
 D_d : Dépenses en devises : Dépenses effectives (D_e) plus manque à gagner (m_g).

Ce bilan est établi pour une période disons annuelle, en acceptant une certaine modalité d'amortissement. Le calcul pourrait être étendu à plusieurs périodes, sous réserve de l'introduction d'un taux d'actualisation de

devises, le classement des projets s'établirait alors à partir du bilan positif ($R > 0$) le plus élevé.

Cette formulation simple ne tient évidemment pas compte de toutes les restrictions rencontrées dans le monde réel. Les ressources du pays sont limitées, que ce soit du point de vue de l'existence de facteurs de production disponibles ou du point de vue des disponibilités financières, notamment de l'enveloppe budgétaire allouée aux actions d'incitation de la part de l'Etat.

C'est pourquoi on introduit des ratios qui rapportent le bilan en devises aux diverses limitations envisageables. A un total de la ressource donné, le classement des projets selon l'ordre décroissant du ratio, maximise le bilan total en devises rapporté par l'utilisation de la ressource.

3.3. LES RATIOS PROPOSES

3.3.1. Rendement de la dépense totale.

D'emblée on peut considérer le ratio

$$R_1 = \frac{R_d - D_d}{D_t} \quad D_t = \text{Dépenses totales}$$

qui rapporte le bilan net en devises aux ressources totales mises en oeuvre pour les obtenir, indépendamment de leur origine, nationale ou étrangère.

Le classement (R_1) que l'on obtiendrait tend à privilégier les projets qui occupent le moins possible de ressources d'origine étrangère.

Dans ce sens, si partant d'un bilan positif on envisage de diminuer les importations du projet pour les substituer par des facteurs nationaux on augmente la valeur du ratio, même en acceptant de les payer plus cher. On peut montrer qu'on peut accepter de payer les facteurs nationaux jusqu'à $1 + R_1$ fois la valeur (exprimée en francs) des facteurs étrangers qu'on

R_1

substitue et l'on maintiendrait encore la même valeur du taux R_1 .

On peut envisager son utilisation dans le cadre du sous-emploi des facteurs de production nationaux.

3.3.2. Rendement des ressources nationales.

On considère le ration

$$R_2 = \frac{R_d - D_d}{D_t - D_e}$$

Les ressources nationales sont mesurées en retranchant les dépenses effectuées à l'étranger des dépenses totales, mais ce ratio considère le bilan en devises du projet rapporté à l'ensemble des ressources nationales engagées. En toute rigueur, pour l'allocation des ressources nationales on doit considérer que certaines ressources seront dépensées en tout état de cause, que l'on fasse le projet ou pas. Car si le projet ne se réalise pas il sera remplacé par un moyen de transport étranger qui consommera des ressources nationales.

Dans ce cas, la décision porte sur le supplément de ressources engagées, ce qui amène à considérer le Taux

$$R_3 = \frac{R_d - D_d}{D_t - D_d}$$

Avec ce ratio on mesure le gain en devises d'un franc de ressources nationales supplémentaires dépensées dans le projet envisagé. Si le numérateur était exprimé en une seule devise, ce ratio aurait la dimension d'un taux de change et on pourrait le comparer au taux de change national de cette devise, qui est en quelque sorte une moyenne. Si le numérateur est exprimé en francs, c'est parce qu'il a été comptabilisé au taux de change moyen.

On peut alors dire que si $R_3 > 1$, le projet rapporte plus en devises par unité de ressources nationales supplémentaires dépensées que la moyenne et le contraire si $R_3 < 1$. Si $R_3 = 1$, il est indifférent de réaliser le projet ou

de vendre les ressources nationales sur le marché international (à supposer qu'on puisse le faire au taux de change moyen).

Dire que $R_3 > 1$ c'est dire que $R_d > D_d$ ou dit d'une façon différente, $R_3 > 1$ si le projet laisse des bénéfices d'exploitation.

D'autre part, remarquons qu'on peut avoir

$$D_t - D_d > R_d - D_d > 0$$

et l'on aura $R_3 < 1$; le projet sera négatif sur le plan des bénéfices d'exploitation mais il laisse un bilan positif en devises. Toutefois, son rendement en devises sera inférieur à celui que peut procurer la vente des ressources nationales sur le marché international.

De ce point de vue, il ne suffit donc pas de dire qu'un projet qui utilise des ressources nationales montre un bilan net positif en devises, encore faut-il démontrer qu'il le fait en mettant ces ressources en oeuvre avec plus de productivité que le marché international.

On peut conclure en disant que si $R_3 > 1$, le pavillon national est capable de produire du transport en organisant des ressources nationales avec plus de productivité que la moyenne des branches productives du marché international.

Les arguments de cette discussion sont valables si les ressources nationales peuvent être vendues en totalité sur le marché international. Dans le cas contraire ou partiel et de toute évidence plus réaliste, l'assimilation avec un taux de change n'a plus de sens. Cependant, ceci n'enlève pas pour autant à ce critère la qualité de mesurer l'efficacité d'un projet comme transformateur de ressources nationales en devises, d'où la possibilité de l'utiliser pour établir un classement.

Par ailleurs, le ratio considéré réalise un classement qui maximise les devises obtenues par unité de ressources nationales ou bien, qui minimise les ressources nationales par unité de devises obtenues. Dans ce dernier sens,

si un projet donné présente un $R'_3 > 1$ et si, sans changer les recettes ou les dépenses totales, on peut diminuer la part des ressources nationales, on obtiendra un $R''_3 > R'_3$. Par contre, si $R'_3 < 1$ alors $R''_3 < R'_3$ et le critère privilégiera l'utilisation des ressources nationales.

Le critère conduit à sélectionner des projets de haute productivité en devises des ressources nationales, mais on voit que cet argument ne pousse pas nécessairement au plein emploi de celles-ci.

3.3.3. Rendement des allocations budgétaires.

Si l'on se place du point de vue de l'Etat, on s'intéressera au rendement en devises des allocations budgétaires.

Ce rendement peut être calculé sous la forme

$$R_4 = \frac{R_d - D_d}{S_k + S_f}$$

S_k : subvention à l'investissement
 S_f : subvention au fonctionnement

Le ratio R_4 classe les projets d'après les rendements en devises des subventions. Pour l'analyse de ce ratio on suppose que le projet ne se fera pas dans l'absence de la subvention. On a considéré l'ensemble des services rapportés par le projet indépendamment de l'origine de son financement.

En effet, si la subvention est octroyée à une entreprise privée, il sera difficile, voire arbitraire, de distinguer la part du gain en devises obtenues grâce à la subvention. D'autre part, il semble normal que l'Etat s'intéresse plutôt au gain total en devises du projet qui se répercute au niveau de la Banque de France, qu'à une quote-part.

L'utilisation de ce critère semble plus adaptée au cas où l'Etat a modulé les subventions aux divers projets envisagés selon des objectifs autres que celui de l'amélioration du bilan en devises. Par exemple, on peut citer l'amélioration de l'emploi. Dans ce dernier cas, un secteur hautement

capitalistique sera relativement moins subventionné mais, bien qu'il puisse montrer un rendement R_1 en devises relativement faible, son rendement R_4 peut être élevé. Un projet répondant à ces caractéristiques sera choisi s'il est mis en rapport avec un autre projet ayant atteint le même niveau de l'objectif emploi (donc en principe avec la même allocation budgétaire, selon la règle établie) mais avec un bilan en devises plus faible, bien que la dépense totale de ce dernier projet soit aussi plus faible.

Cette décision est possible dans le cas où les deux critères, emploi et devises, sont examinés en séquence, la modalité de subvention étant décidée d'après le premier.

Si l'on envisage les deux critères à égalité, la subvention ne sera pas rattachée à l'un d'eux en particulier mais elle répondra à une politique générale de relance d'un secteur donné (un objectif plus général). On peut supposer qu'elle sera accordée à une proportion fixe de la dépense totale. Le classement final des projets sera une fonction de la pondération des classements selon chaque critère individuel, qui peut être étudié d'après les méthodes multicritères. Enfin, si la subvention est étudiée avec les devises comme principal objectif, il semble plus logique de moduler des subventions de sorte à produire (R_1) ou (R_3) selon le cas (calculé avant subvention), partant du principe que l'Etat utilise les subventions comme instrument pour inciter la meilleure allocation des ressources nationales aux buts qu'il se propose.

3.4. EXEMPLES DE CALCUL

3.4.1. Secteur maritime

Nous avons pris les exemples d'un porte-conteneur sur une liaison FRANCE - U.S.A. et un vracquier (minerai de fer) sur la liaison FRANCE - BRESIL. N'étant pas nécessairement les cas les plus typiques, ils sont tout de même assez représentatifs des tendances actuelles dans l'armement.

Les renseignements sur les coûts d'exploitation du navire ont été obtenus d'une étude du CERLIC (1) et de la DPMVN. Des précisions supplémentaires ont été fournies par le SGMM, de même qu'une estimation des recettes.

Le problème pratique qui se pose d'abord est d'isoler dans l'activité du transport maritime, la part correspondante à l'activité du navire lui-même de celle correspondante à la marchandise. Si cela est possible du côté des dépenses, ce n'est guère possible du côté des recettes qui couvrent le transport plus la manutention à quais, les commissions aux agents commerciaux, et même aujourd'hui une partie des transports intérieurs (cas des conteneurs). Aussi, on a supputé des frais de chargement, déchargement et frais annexes en tenant compte des tonnages annuels transportés et par relation avec des situations comparables. Ce point est loin d'être négligeable du fait de l'importance des charges et aussi, comme on le voit dans les tableaux, de l'incidence sur les dépenses en devises. Il relève de la nature des contrats passés dans le transport maritime. En quelque sorte, on introduit ainsi l'activité des ports et des auxiliaires de transport maritime.

(1) Prix de revient du transport maritime CERLIC - Février 1975.

BILAN EN DEVICES DE L'EXPLOITATION
D'UN NOUVEAU PORTE-CONTAINER

1. CARACTERISTIQUES DU NAVIRE

Capacité en containers équivalents de 20 : 780
 Port en lourd : 13.000 ton.
 Prix du navire : 44 millions de Frs
 Prix des containers : 13,309 millions de Frs
 Ligne en service : France - USA.

2. COMPTE D'EXPLOITATION

	<u>DEPENSE TOTALE</u>	<u>DEPENSES EFFECTIVES EN DEVICES (en M.F)</u>	<u>DEPENSES TOTALES EN DEVICES (y compris les man- ques à gagner) (en M.F.)</u>
a) <u>NAVIRE</u>			
Equipage	2,008	0,45	0,290
Approvisionnements, répara- tions et entretien dont :	2,281	0,240	0,480
- navire 1,1			
- container 1,181			
Assurance dont :	0,882		
- navire 0,616			
- container 0,266			
Amortissements dont :	7,743		
- navire 5,351			
- container 2,392			
Frais généraux	1,555		
Frais de port	2,408	1,204	2,408
Soutes dont :	7,114	6,687	7,114
- mer 7,002			
- port 0,112			
Sous-total	23,991	8,276	10,292

	<u>DEPENSE TOTALE</u>	<u>DEPENSES EFFECTIVES EN DEVISES (en M.F)</u>	<u>DEPENSES TOTALES EN DEVISES (y compris les man- ques à gagner) (en M.F.)</u>
b) <u>MARCHANDISE</u>			
Chargement/déchargement	6,703	3,352	6,703
Empôtage/dépôtage	7,295	3,648	7,295
Positionnement	1,774	0,887	1,774
Commissions	2,399	1,200	2,399
	-----	-----	-----
Sous-total	18,171	9,087	18,171
TOTAL DEPENSES	42,162	17,363	28,364
RECETTES BRUTES	43,680		43,680
<u>RESULTAT</u>	+ 1,518		15,316

BILAN EN DEVISES DE L'EXPLOITATION
D'UN NOUVEAU VRACQUIER

1. CARACTERISTIQUES DU NAVIRE

Port en lourd : 70.000 tonnes
 Prix du navire : 63 millions de francs
 Ligne en service : FRANCE - BRESIL

2. COMPTE D'EXPLOITATION

	<u>DEPENSE TOTALE</u>	<u>DEPENSES EFFECTIVES EN DEVISES (en M.F)</u>	<u>DEPENSES TOTALES EN DEVISES (y compris les man- ques à gagner (en M.F.)</u>
a) <u>NAVIRE</u>			
Equipage	3,102	0,233	0,465
Approvisionnement, entretien et réparations	0,882	0,093	0,185
Assurance	0,819		
Amortissement	7,661		
Frais généraux	0,643		
Frais de port	2,171	1,086	2,171
Soutes dont :	7,648	7,189	7,648
- mer 7,587			
- port 0,061			
Sous-total	22,926	8,601	10,470
b) <u>MARCHANDISE</u>			
Chargement/déchargement	1,951	0,976	1,951
Commissions	0,622	0,249	0,622
Total dépenses	25,499	9,826	13,043
Recettes	28,455		28,455
<u>RESULTAT</u>	2,956		15,412

La fraction en devises a été estimée, d'après l'étude de M. POULIZAC "Effets de l'investissement maritime sur la balance des paiements" CCAF 1967 (cf. pour le détail des fractions correspondant à l'équipage et AER (1). Ces coefficients supposent le navire construit et financé en FRANCE. Les amortissements sont calculés sans prime à l'équipement, et partent du principe qu'un nouveau navire français remplacera dans tous les cas un navire étranger.

Les mesures du rendement en devises se présentent ainsi (en M.F.)

Porte-container

Coefficient de rentabilité : $\frac{\text{Recettes annuelles}}{\text{Dépenses annuelles}} = 1,04$

$$R = 43,680 - 28,364 = + 15,316$$

$$R_1 = \frac{15,316}{42,162} = 0,363$$

$$R_2 = \frac{15,316}{42,162 - 17,363} = 0,618$$

$$R_3 = \frac{15,316}{42,162 - 28,364} = 1,110$$

$$R_4 = \frac{15,316}{0,896} = 17,09$$

Vracquier

Coefficient de rentabilité : 1,12

$$R = 28,455 - 13,043 = + 15,412$$

$$R_1 = \frac{15,412}{25,499} = 0,604$$

$$R_2 = \frac{15,412}{25,499 - 9,826} = 0,983$$

$$R_3 = \frac{15,412}{25,499 - 13,043} = 1,237$$

$$R_4 = \frac{15,412}{0,250} = 61,648$$

Les subventions d'Etat sont calculées comme différence de l'annuité d'amortissements sans et avec prime d'équipement. Au 1/01/74, la prime d'équipement était de 3 % de la valeur du navire pour le vracquier et 15 % de la valeur pour le porte-container (non compris les containers).

Il s'agit de calculs faits sur une base annuelle constante. Il conviendrait d'introduire diverses périodes, un taux d'actualisation des devises dans la mesure où l'on prendrait en compte la variation de certains postes avec le temps.

(1) AER : Approvisionnement. Entretien. Réparation.

3.4.2. Secteur aérien

ANALYSE DU COMPTE D'EXPLOITATION 1975 D'UN BOEING 707
SUR LE FAISCEAU IRAN

<u>DEPENSES :</u>	<u>DEPENSE</u> <u>TOTALE</u>	<u>DEPENSES</u> <u>EFFECTIVES</u> <u>EN DEVISES</u> M.F	<u>DEPENSES</u> <u>EN DEVISES</u> (y compris les m.g.) M.F.	<u>TOTALES</u>
. Frais communs	0,8	0	0	0
. Amortissement du matériel	1,5	100 %	1,5	1,5
. Assurance du matériel volant	0,1	100 %	0,1	0,1
. Assurance passagers	0,1	0	0	0
. Commissions et frais de vente passage	4,5	60 %	2,7	4,5
. Commissions et traitement au sol du fret	0,7	60 %	0,4	0,7
. Frais de touchées & redevances aéroports	2,2	60 %	1,3	2,2
. Commissariat	1	35 %	0,3	0,7
. Personnel navigant	3,6	10 %	0,4	0,7
. Entraînement P.N.T.	0,4	0	0	-
. Carburant	6,2	85 % (1)	5,3	6,2
. Aide à la navigation	0,2	50 %	0,1	0,2
. Entretien du matériel	2,8	10 %	0,3	0,6
. Frais exceptionnels	0,2	0	0	0
TOTAL	24,3	51 %	12,4	17,4

RECETTES :

. Passages	23,3		
. Bagages	0,4		
. Messageries	3,8		
. Poste	0,6		
TOTAL	28,1	70 % (2)	19,7
. Provision Pool	0,3	-	0,3
. Recettes commerciales	27,8		19,04

(1) Environ 33 % du prix du carburéacteur correspond à la valeur ajoutée et aux taxes en France.

(2) Sur le faisceau Iran, 70 % des passagers sont des étrangers. Ce chiffre est de 60 % en moyenne pour Air France.

Coefficient de rentabilité (Dépenses annuelles/Recettes annuelles) : 1,14

Gains effectifs en devises : 19,4 millions de F.

Gains potentiels en devises : 27,8 millions de F.

Bilan devises $B_1 = 27,8 - 17,4 = 10,4$

Rendements devises : $R_1 = \frac{10,4}{24,3} = 0,428$

$$R_2 = \frac{10,4}{24,3 - 12,4} = 0,874$$

$$R_3 = \frac{27,8 - 17,4}{24,3 - 17,4} = 1,507$$

Il est intéressant de comparer ces résultats avec ce qu'ils étaient en 1973 avant la crise pétrolière (exemples A et B) ainsi qu'entre un avion ancien et un appareil plus récent C et D :

	Exemple A Faisceau IRAN 73 B. 707	Exemple B Faisceau IRAN 75 B. 707	Exemple C EXTREME-ORIENT B. 707	Exemple D EXTREME-ORIENT B. 747
Dépenses	18,4	24,3	124,6	394,2
Dépenses effectives en devises	8,2	12,4	60,7	205,4
Dépenses totales en devises	12,3	17,4	84,6	280,4
Recettes commerciales ...	18,6	27,8	109,5	381,5
Coefficient de rentabilité	1,01	1,14	0,88	0,97
Bilan deviseB	6,3	10,4	24,9	101,1
Rendement devises R ₁	0,342	0,428	0,200	0,256
R ₂	0,618	0,874	0,390	0,536
R ₃	1,033	1,507	0,623	0,888

Les dépenses effectives en devises représentent environ 50 % du total des dépenses.

L'examen de la structure des dépenses permet en outre de noter que :

- de 1973 à 1975, la part représentée par le carburant dans les dépenses est passée de 10 à 25 % en moyenne.
- l'amortissement du matériel volant représente, dans les exemples ci-dessus, de 4 à 12 % des dépenses, selon l'âge et la nature de l'appareil. Par contre, l'entretien du matériel constitue une dépense au moins équivalente (parfois double) à l'amortissement, en moyenne 12 % des dépenses.

NOTA : Dans les comparaisons ci-dessus, en tenant compte de la hausse du prix des carburants, c'est l'année 1975 qui a été considérée, car :

- en 1974, AIR FRANCE subit de plein fouet la crise pétrolière (pour des raisons spécifiques à AIR FRANCE, ses contrats d'approvisionnements en carburant en 1974 sont très désavantageux). En 1975, la période transitoire passée, AIR FRANCE a pu s'adapter.
- en outre, 1974 représente une très mauvaise année, pour AIR FRANCE, du point de vue financier, ce qui influence fortement les calculs de rendement devises.

3.4.3. Secteur routier

EXPLOITATION D'UNE LIGNE ROUTIERE INTERNATIONALE
STRUCTURE DES COÛTS POUR L'EXPLOITATION DE LA LIGNE PARIS-ROTTERDAM

	<u>DEPENSE</u> <u>TOTALE</u>	<u>DEPENSES</u> <u>EFFECTIVES</u> <u>EN DEVISES</u> M.F.	<u>DEPENSES TOTALES</u> <u>EN DEVISES (y</u> compris les m.g.)
<u>DEPENSES :</u>			
. Salaires, primes S.S.	104.620	10.460	20.920
. Assurance responsabilité civile, vol incendie	11.640		
. Taxes diverses	4.180		
. Matériel : remboursements	38.130		
intérêts	19.690		
. Frais de route	25.020	12.010	24.020
. Carburant : 44.700 Fr	23.280	21.530	23.280
Be	5.880	5.440	5.880
H	15.540	14.370	15.540
. Pneumatiques	12.510		
. Entretien	33.790 (20%)	4.760	9.520

	294.280		
. Frais généraux (20 %)	61.160 (50%)	30.580	61.460
	-----	-----	-----
TOTAL DES DEPENSES	355.440	99.150	160.320

RECETTES : 384 000

Coefficient de rentabilité 1,08

Rendement devise :

. Pour un matériel français :

$$. R = 384\ 000 - 160\ 320 = 223\ 700$$

$$. R_1 = \frac{223\ 700}{355\ 440} = 0,629$$

$$. R_2 = \frac{223\ 700}{256\ 290} = 0,873$$

$$. R_3 = \frac{223\ 700}{355\ 440 - 160\ 320} = 1,146$$

. Pour un matériel étranger :

$$. R = 384\ 000 - 198\ 450 = 185\ 550$$

$$. R_1 = \frac{185\ 550}{355\ 440} = 0,522$$

$$. R_2 = \frac{185\ 550}{218\ 160} = 0,851$$

$$. R_3 = \frac{185\ 550}{355\ 440 - 198\ 450} = 1,182$$

NOTA : - L'exemple retenu est celui d'un semi-remorque de 35 tonnes effectuant dans l'année 200 voyages de 500 kilomètres.

- La structure de coût est celle proposée par la DDT, dans les résultats de l'enquête 74 sur le prix de revient du transport routier de marchandises diverses en zone longue.

3.5. Commentaires

Si l'on examine les résultats obtenus dans les exemples, on voit que le transport routier semble être le secteur le plus productif en devises selon le critère R_1 (la dépense totale).

Le classement est moins évident si l'on considère la productivité en devises des ressources nationales. Certains navires, certains avions sont plus productifs en devises que le camion, de ce point de vue.

Quoiqu'il en soit, les données sont trop entachées d'incertitudes et les exemples trop peu nombreux pour tirer des conclusions. On observe, à l'intérieur de chaque mode, des valeurs assez variables. Ceci justifie d'autant plus le calcul proposé, car on aurait pu craindre des valeurs très homogènes par modes.

Cette dispersion dans chaque mode est due aux diverses caractéristiques de chaque moyen de transport, et aussi aux diverses conditions de leur mise en valeur.

Il faut remarquer qu'on a supposé des situations diverses du point de vue de l'origine du véhicule, nationale ou étrangère. Ceci correspond à la réalité, mais on doit considérer qu'il existe dans presque tous les cas, des alternatives, puisque la France possède une industrie développée produisant des véhicules de transport.

L'impact de cette alternative sur les rendements en devises du moyen de transport est variable, selon l'importance de l'amortissement annuel dans les dépenses totales, cet amortissement étant fonction de l'âge et de la nature du matériel (dans les exemples, le pourcentage est de 6 à 12 % dans l'aviation, et de 18 à 30 % dans le maritime). Ainsi, le rendement en devises dans l'aviation sera moins sensible à l'alternative d'achat que dans le maritime.

Mis à part l'amortissement, les postes où les dépenses en devises sont plus importantes correspondent au carburant (40 - 70 % du total) et et aux frais liés aux ports, aéroports et points terminaux ou de rupture de charge.

Il n'y a pas lieu d'ajouter grand chose sur le carburant, déjà bien étudié ailleurs. Par contre, 25 à 50 % de la dépense effective totale en devises correspondent aux commissions versées aux divers agents auxiliaires (consignataires, transitaires, etc ...), et aux manipulations liées à la marchandise. Ceci souligne l'importance de ces points d'articulation entre modes comme lieux d'échanges internationaux de facteurs (biens et services) pour le transport international.

Participation des divers modes terrestres
dans le transport intérieur
du commerce extérieur Français
liaison avec les grands ports
(millions de tonnes)

1973

IMPORTS

	Fer	Route	V.N.	TOTAL
Dunkerque	3,4	0,5	0,3	4,2
Rouen	0,9	2,6	0,2	3,7
Havre	0,4	2,1	0,2	2,7
Nantes-St Nazaire	0,1	1,1	-	1,2
Bordeaux	0,3	0,5	-	0,8
Marseille	1,8	1,9	-	3,7
Strasbourg	0,1	0,1	0,6	0,8
TOTAL	7,0	8,8	1,3	17,1
	40,9 %	51,5 %	7,6 %	

EXPORTS

	Fer	Route	V.N.	TOTAL
Dunkerque	1,8	0,6	0,5	2,9
Rouen	1,0	2,7	0,8	4,5
Le Havre	0,5	1,3	1,0	2,8
Nantes-St Nazaire	0,1	0,2	-	0,3
Bordeaux	0,1	0,8	-	0,9
Marseille	0,6	2,0	-	2,6
Strasbourg	0,8	0,1	8,0	8,9
TOTAL	4,9	7,6	10,4	22,9
	21,4 %	33,2 %	45,4 %	

Source : D.G. des Douanes.

ANNEXE

Transport routier par chapitre NST (x)millions de tonnes - 1973

Nomenclature	Classe tarifaire	Entrée	%	Sorties	%	TOTAL
0 Produits agricoles	3	1,9	7,8	4,3	14,9	6,2
1 Denrées alimentaires	2	1,9	7,8	3,3	11,4	5,2
2 Combustibles minéraux solides	4	0,05	0,2	0,04	0,1	0,09
3 Produits pétroliers	2	0,3	1,2	1,7	5,9	2,0
4 Minerais et déchets métallurgiques	4	0,2	0,8	2,6	9,0	2,8
5 Produits métallurgiques	3	2,4	9,8	1,9	6,6	4,3
6 Minéraux bruts, mat. construction	4	8,3	34,0	7,9	27,3	16,2
7 Engrais	3	0,6	2,5	0,2	0,7	0,8
8 Produits chimiques	2	4,3	17,6	3,0	10,1	7,3
9 Machines, véhicules, manufactures	1	4,5	18,4	3,8	13,1	8,3
TOTAL		24,4		28,9		53,3

(x) Nomenclature statistique des transports.

% par classe tarifaire

Classe	% entrées	% sorties	(x) Tarif à 430 km chargement moyen 15 T
1	18,4	13,1	99,4
2	26,6	27,7	90,2
3	20,1	22,2	83,5
4	34,9	37,0	76,5

(x) Tarif routier franco-allemand.

Il s'ensuit que les tarifs moyens sont :

	Tarif moyen routier
entrées	85,7 F./ Tonne
sorties	84,8 F./ Tonne

ce qui correspond à 0,198 F/T-km en 1975, ou bien à 0,163 F./T-km en 1973, prenant compte d'un taux d'inflation cumulé de 21,5 % entre les deux années.