



Ministère
de l'Équipement,
des Transports
et du Tourisme

AVRIL 1995
ISBN 2-11-086011-1

RETOMBÉES PRÉVISIBLES DU TUNNEL SOUS LA MANCHE SUR LE TRAFIC COMBINÉ ÉCHANGÉ ENTRE LE ROYAUME-UNI ET LE CONTINENT

ADEME, DTT, OEST
ICT (International Consulting Team)

OEST

Observatoire Économique et Statistique des Transports

SES
9915

055 PARIS - La DEFENSE Cedex 04 Téléphone (1) 40 81 21 22 Télécopie (1) 40 81 17 71



**RETOMBÉES PRÉVISIBLES
DU TUNNEL SOUS LA MANCHE
SUR LE TRAFIC COMBINÉ ÉCHANGÉ
ENTRE LE ROYAUME-UNI
ET LE CONTINENT**

**Robert BRIAUD et Roger LAURIN,
sous la direction de
Jean-Marc SAVIN**

DIRECTION DES AFFAIRES
ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES
Service Économique et Statistiques
CENTRE DE DOCUMENTATION
DES TRANSPORTS ET DE L'AMÉNAGEMENT



PREAMBULE

Toute réflexion prospective constitue un exercice risqué car l'avenir qu'on cherche à scruter vient rarement confirmer intégralement des scénarios imaginés à partir de situations présentes.

Mais l'exercice devient encore plus aléatoire lorsqu'on tente d'appréhender, puis de quantifier, en quoi l'ouverture d'une grande infrastructure mondiale comme le Tunnel pourra retentir sur le trafic combiné échangé entre la Grande Bretagne et le continent.

En effet, on se trouve alors en présence d'un grand nombre d'inconnues qui, combinées entre elles, peuvent conduire à des évaluations chiffrées très divergentes quant au volume de trafic attendu.

Les quelques remarques ci-après permettent de prendre la mesure de l'insécurité intellectuelle de cette première esquisse prospective.

1°) On est en présence d'une grande voie de communication internationale nouvelle dont il n'existe encore, dans le monde, aucun exemple offrant un débit comparable.

Ce qui revient à dire qu'on est aussi en présence d'un scénario de rupture puisque le Tunnel ne s'inscrit pas dans une continuité économique mais qu'il devrait, au contraire, apporter un bouleversement assez radical dans l'évolution de la répartition modale des trafics de fret observée "au fil de l'eau" depuis plusieurs décennies.

2°) L'ouverture du Tunnel au fret intervient sur un fond de crise économique mondiale dont l'issue est incertaine, ce qui ne facilite pas l'appréhension des redistributions de cartes que cet événement va entraîner.



- 3°) Après avoir connu des taux de développement assez soutenus pendant une dizaine d'années, la part du combiné dans les trafics de fret a tendance à marquer le pas dans toute l'Europe depuis environ deux ans.

Les scénarios de forte expansion du combiné décrits vers la fin des années 1980 par des Cabinets européens faisant autorité en la matière doivent donc être utilisés avec beaucoup de circonspection.

- 4°) En raison de la vétusté des gabarits ferroviaires disponibles dans le Kent, il n'a jamais existé de véritable transport combiné rail-route, au sens classique, entre la Grande Bretagne et le continent mais seulement des transports routiers ou ferroviaires successifs interrompus par un bras de mer.

Or cette situation est appelée à perdurer tant que le problème du gabarit ferroviaire britannique ne sera pas réglé par la création d'une ligne nouvelle entre la côte Sud de l'Angleterre et Londres.

Ce qui signifie que le Tunnel ne connaîtra sa pleine efficacité technique pour les transports combinés que lorsqu'il sera prolongé en territoire anglais par des infrastructures mises en cohérence avec lui.

Eventualité dont la réalisation n'est pas pour demain si l'on en croit M. André BENARD, Président d'EUROTUNNEL, lequel emploie fréquemment l'image du "bouchon du Kent à éliminer" pour pouvoir tirer un jour du Tunnel tout le rendement technique que recèlent ses hautes performances potentielles.

- 5°) Enfin, il faut être conscient de ce que nous sommes à la veille d'une guerre tarifaire acharnée entre le Tunnel, qui cherchera à maximiser sa part de marché, et les services de ferries qui sont fermement décidés à se battre pour leur survie.

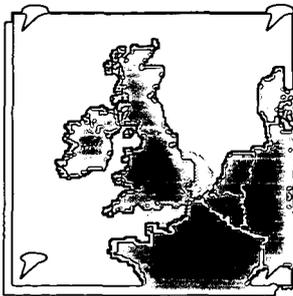
Or il est bien évident que dans une période de mobilisation générale comme celle que nous vivons sur le marché transmanche les futurs adversaires ne dévoilent pas leur plan de bataille à des enquêteurs.

Nous avons donc rencontré auprès de tous les acteurs économiques concernés une réticence très perceptible à révéler, pour le moyen terme, leurs intentions sur une composante essentielle de l'offre : le prix du service proposé aux chargeurs et aux opérateurs.

Même lorsque les prix de lancement seront connus, la véritable bataille tarifaire ne fera que commencer.

Il continuera de manquer, pendant toute la période de montée en charge du Tunnel, une donnée capitale : la connaissance des marges de réserve dont chaque concurrent disposera dans un affrontement qui va durer plusieurs années avant qu'on atteigne un relatif point d'équilibre entre les parts de marché que chacun va conserver ou s'approprier.

De l'avis de tous les protagonistes rencontrés, cette période de redéploiement des stratégies et de remise en cause des données actuelles du marché pourrait durer 4 à 5 ans.



RETOMBEES DU TUNNEL SOUS LA MANCHE SUR LE TRANSPORT COMBINE CONTINENT - ROYAUME-UNI

Jean-Marc SAVIN

Pour évaluer l'impact sur le transport combiné de la mise en service du tunnel sous la Manche, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), la Direction des Transports Terrestres (DTT) et l'OEST ont confié au bureau d'études International Consulting Team (ICT) l'analyse prospective des transports intermodaux susceptibles à moyen terme d'être acheminés par le rail. Cette note résume les résultats des travaux d'enquête et d'analyse contenus dans le rapport établi par le consultant.¹

La mise en service du lien fixe entre la Grande-Bretagne et le continent va modifier au cours des années à venir les habitudes des chargeurs, opérateurs, transporteurs routiers qui, jusqu'à présent, ne disposaient que du choix des ports d'embarquement ou de débarquement et des compagnies de ferries. Le choix du mode s'imposait dans la plupart des cas, la route ne laissait au fer que la portion congrue puisque le trafic ferroviaire en direct était limité par la capacité du seul navire train-ferry le «Nord-Pas de Calais». En transport intermodal, compte tenu des deux ruptures de charge portuaires et du gabarit limité sur les lignes anglaises, il n'existait pas d'offre véritable et surtout les délais d'acheminement n'étaient pas compétitifs par rapport au roll-on-roll-off.

Difficultés d'un exercice prospectif

Trois raisons rendent un peu périlleuses les projections de trafic pouvant être avancées dans le cadre d'un tel exercice et conduisent à beaucoup de prudence :

- après une assez forte progression dans les années 1980, le transport combiné a semblé marquer le pas dans toute l'Europe en 1992-1993, cela a incité à utiliser avec circonspection les scénarios de forte expansion décrits à la fin des années 1980 par des cabinets européens;

- l'absence d'offre de véritable transport-combiné rail-route au sens classique avant l'ouverture du Tunnel,

- une guerre tarifaire acharnée va se développer entre EUROTUNNEL et les compagnies de ferries qui feront tout pour perdre le moins possible de parts de marché.

Répartition de départ des trafics

Malgré les difficultés pour saisir avec précision tous les trafics entre la Grande-Bretagne et le continent, on peut donner la répartition suivante pour 1992 :

- via Boulogne, Calais et Dunkerque : 71,4% du trafic dont 3,6 % de conteneurs,
- via les ports du Bénélux : 28,6 % du trafic dont 14,8 % de conteneurs,
- Ensemble : 0,294 Mt conteneurisées (6,6 %) sur un trafic total de 4,4Mt.

La concurrence va s'exercer principalement sur les trafics traités par Dunkerque, Calais et Boulogne et à la rigueur Dieppe.

Les trois principaux ports français cités ci-dessus traitent 74% du trafic roulier transmanche des ports français soit 25,22 millions de tonnes.

¹ Ce rapport sera prochainement disponible à l'OEST.

TRANSPORT COMBINÉ

Le tunnel concerne essentiellement les trois ports français du détroit

A long terme (2010) l'objectif d'Eurotunnel serait de capter 50% de l'ensemble du trafic roulier transmanche (combinable et non combinable confondus) soit une fourchette de 12 à 15 millions de tonnes (voire 17 Mt comme cible lointaine).
A moyen terme (2000) le quart du tonnage des trois ports du détroit soit 6 Mt dont 60% de combiné (env. 3,5 Mt) est l'objectif visé.

a) Bilatéral franco-britannique

Estimation des trafics Transmanche en 1992

Part du trafic combinable dans le trafic roulier total en 1992
(Il s'agit du seul trafic remplissant les conditions techniques requises pour être susceptible d'être combiné)

(millions de tonnes nettes)	Entrées	Sorties	Total	%
Tous trafics rouliers confondus				
3 ports du détroit	7,60	8,99	16,59	73,7
6 autres ports	2,73	3,20	5,93	26,3
Total	10,33	12,19	22,52	
Trafics combinables				
3 ports du détroit	1,22	1,84	3,06	65,9
6 autres ports	0,60	0,98	1,58	34,1
Total	1,82	2,82	4,64	
Part du combinable sur RO-RO				
3 ports du détroit	16,1%	20,5%	18,4%	
6 autres ports	22,0%	30,6%	26,6%	
Total	17,6%	23,1%	20,6%	

b) Le trafic en transit par la France

Ce sont les trafics les plus difficiles à saisir car en dehors de la base de trafic ferroviaire qui est relativement solide il n'existe aucune statistique totalement fiable. On peut cependant avancer les ordres de grandeur suivants :

Via les trois ports du Détroit (sur la base des estimations de la Direction des Ports et de la Navigation Maritime) dans chaque sens :

Italie	1,05 Mt
Espagne et Portugal	0,63 Mt
Allemagne	0,32 Mt
Suisse et Autriche	<u>0,10 Mt</u>
Total	2,10 Mt

Via les ports du Bénélux

en provenance du RU	0,545 Mt
vers le Royaume-Uni	0,72 Mt

c) Récapitulation : ensemble du trafic combinable

Entrées	4,47 Mt
Sorties	5,64 Mt

Une accélération de l'acheminement ferroviaire permise par l'utilisation du lien fixe.

© OEST
Synthèse. Décembre 1994

Le gain de temps devrait être de l'ordre de huit heures pour les wagons et de 3 à 10 heures au moins pour l'offre conteneurisée directe; chaque fois qu'il y aura utilisation de trains directs d'un chantier multimodal britannique vers un triage français, italien, belge ou allemand, les gains seront bien plus importants.

TRANSPORT COMBINÉ

Politique des réseaux ferroviaires

Fret SNCF et Railfreight Distribution (RfD) travaillent conjointement et en association avec d'autres entreprises nationales pour mettre en place un réseau fret pan-européen dont le rôle sera de développer un service basé sur trois principes :

- une direction coordonnée,
- des prix basés sur le prix du marché,
- une commercialisation au travers de «joint-ventures» avec le secteur privé. RfD et Fret SNCF pensent ainsi maximiser la part de marché et la qualité de service en collaborant avec les spécialistes et professionnels du marché.

Des wagons pourront transporter des conteneurs allant jusqu'à 9 pieds de hauteur et des caisses mobiles de 2,77m de hauteur et 2,50m de largeur ou de 2,75m de hauteur et 2,60m de largeur.

Perspectives opérationnelles et ambitions commerciales des réseaux ferroviaires

- ◆ Les compagnies de ferries naturellement sur la défensive donnent peu d'informations sur leurs moyens de riposte qui seront de deux natures: amélioration de la qualité et baisses tarifaires,
- ◆ Les réseaux ferroviaires vont faire en sorte que leurs opérateurs ne lâchent pas trop rapidement sur les prix afin de préserver leurs marges de manoeuvre dans une bataille qui promet d'être longue,
- ◆ Les chargeurs iront, à qualité de service égale, vers le moins disant.

Dans un premier temps, les réseaux envisagent, et pour le seul fret, la circulation de 35 trains par jour et par sens. Chaque train peut atteindre 750m de longueur et une charge utile de 1000 à 1100 tonnes. Sur ce total affectable aux trains de fret, les réseaux en réserveraient 22 pour les trains de transport combiné.

Des délais garantis performants seront affichés sur un assez grand nombre de relations entre des villes du Royaume-Uni (Londres, Birmingham, Liverpool, Manchester et même l'Écosse) et des villes d'Europe continentale (Paris, Avignon, Lyon, Bâle, Barcelone, Madrid, Milan, Salzbourg, Muizen, Stuttgart, Hanovre) en général de l'ordre de Jour A → Jour C; avec même du saut de nuit sur Londres-Paris, du Jour A → Jour B sur Londres-Avignon, mais seulement Jour A → Jour D sur Madrid-Écosse.

Canaux de commercialisation des transports intermodaux

La commercialisation impliquera les acteurs suivants :

- **les chemins de fer** acquéreurs de sillons à EUROTUNNEL, auront la position de grossistes, ils vendront des capacités de trains de terminal à terminal;

- **les organisateurs de transports intermodaux**, avec lesquels les chemins de fer auront créé des sociétés communes, vendront des transports de terminal à terminal.

- les opérateurs intégrés, routiers et transitaires, auront la position de détaillants. Ils vendront des services spécialisés de porte à porte.

Les chemins de fer commercialiseront une capacité qui sera achetée d'avance par les organisateurs de transport.

Trois nouvelles sociétés communes avec les chemins de fer ont été créées : ACI (Allied Continent Intermodal) pour les trafics de conteneurs, CTL (Combined

TRANSPORT COMBINÉ

Des wagons nouveaux affectés au transport combiné

Transport Limited) pour les trafics de ferroutage et UNILOG pour les trafics entre la Grande-Bretagne et le Bénélux.

RfD, SNCF et Intercontainer ont investi ensemble dans un parc de 1800 wagons et la société TRANSFESA modifie 400 wagons à essieux interchangeable pour les rendre aptes au trafic hispano-anglais.

Perspectives de trafic combinable

Pour tenter de donner des supputations crédibles de trafics, ICT a fait une approche en quatre phases :

1° La situation de référence est le trafic combinable de l'année 1992 et on a supposé que seules les positions NST qui avaient déjà fait la preuve de leur aptitude au transport intermodal pouvaient être retenues.

2° Il n'a pas été fait de projection sectorisée de chacun des groupes et positions NST car cela aurait été par trop aléatoire de l'avis des acteurs économiques rencontrés par le bureau d'études. Après une période de montée en charge il paraît raisonnable d'estimer que les flux pourraient augmenter globalement de 10 à 15% quelques années après la mise en service.

3° Il n'a pas été retranché de matières dangereuses du potentiel combinable car celles-ci représentent un tonnage marginal par rapport aux autres marchandises.

4° Une segmentation des trafics combinables par grands flux géographiques a été adoptée. Pour chacun d'entre eux, après avoir entendu la SNCF et les opérateurs, un taux de probabilité de captation a été retenu.

En reprenant chacun des flux élémentaires on arrive à un total de :

- Franco-britannique direct par les ports du détroit	0,92 Mt
- Franco-britannique direct par les autres ports de la Manche	0,16 Mt
- Franco-britannique via Bénélux	0,13 Mt
- Transit par la France	1,32 Mt
	2,53 Mt

Ce total se recoupe assez bien avec les prévisions des réseaux qui sont comprises entre 2,5 et 3 millions de tonnes de trafic combiné par an accessible au Tunnel à un horizon de 4 à 5 ans. C'est en effet une capacité de trains correspondant approximativement à ces tonnages qu'ils espèrent vendre aux opérateurs de transports intermodaux.

Une diminution importante des émissions polluantes

L'étude se termine par un essai d'évaluation des conséquences sur l'environnement avec un chiffrage des économies d'énergie réalisées et la diminution des émissions prévisibles de la non exécution du trafic par la route en direct. Dans les hypothèses où le trafic combiné atteindrait les valeurs ci-dessus ce sont de 40 à 50000 tonnes d'équivalent pétrole par an qui seraient économisées.



Conclusion

Il faudra compter environ cinq ans pour que se stabilisent les parts de marché entre les ferries et le Tunnel après que chacun ait utilisé les réserves de négociation tarifaire dont il dispose. A l'horizon 2000, EURO TUNNEL considère qu'il aura capté 6 Mt de fret dont 3,5 Mt (60%) de combiné. L'étude donne prudemment un chiffre en retrait de 2,5 à 3 Mt. Elle se termine en montrant que le Tunnel offrira des capacités suffisantes pour faire face aux croissances des différents types de trafics qui se manifesteront après les premières années de montée en charge.

CHAPITRE PREMIER
LA SITUATION DE REFERENCE
(ASPECTS OPERATIONNELS)

1. L'OFFRE

On pourrait dire qu'il n'existe pas en trafic transmanche, jusqu'à la mise en service du lien fixe, d'offre de transport combiné au plein sens du terme ; en effet, les réseaux continentaux ne disposent pas de wagons porte-conteneurs pouvant circuler sur les voies britanniques, à plus forte raison, les transports de semi-remorques routières et, bien sûr, de camions ne sont-ils pas envisageables.

Des transports multi-modaux sont cependant réalisables selon trois variantes :

- a) Conteneur ou caisse mobile sur wagon pour tout ou partie du transport continental, sur remorque portuaire pour la traversée en ferry, sur véhicule routier en Grande Bretagne.
- b) Conteneur ou caisse mobile sur wagon pour une partie du transport continental, sur véhicule routier entre terminal et port (ou v.v.) ainsi que pour la traversée et le parcours britannique.
- c) Transport en semi-remorque routière acheminée sur wagon "kangourou" sur une partie du parcours continental.

Le mode a) introduit des manutentions et des attentes qui pèsent lourdement sur le prix du transport et surtout sur le délai et la régularité d'acheminement. Il existe cependant des cas de trafics réguliers de ce type.

Les modes b) et c) ne paraissent guère concevables que dans des cas particuliers comportant un parcours d'amplitude suffisante en Europe continentale.



2. LE VOLUME DU TRAFIC ET LA PART DU CONTENEUR EN TRAFIC TRANSMANCHE

2.1 Il est très difficile d'évaluer avec précision le trafic multimodal transmanche actuellement réalisé.

En effet :

- a) il n'existe ni en France ni en Grande Bretagne de statistique saisissant le trafic RO/RO transmanche en transit par la France alors que, en raison de l'importance de la distance parcourue, ce trafic représente le plus important potentiel de trafic combiné à considérer.
- b) il est malaisé de distinguer dans le trafic conteneurisé recensé la part à destination ou en provenance de ports maritimes français avant ou après parcours maritime transocéanique.
- c) il est dans certains cas facile de confondre une caisse mobile, en principe assimilée en statistique aux grands conteneurs, avec la caisse fixe d'un camion, ce qui peut entraîner une certaine sous-évaluation.
- d) enfin, il est impossible de distinguer, parmi les semi-remorques routières traversant la Manche en Ro/Ro, celles qui ont fait ou doivent faire l'objet d'un transport sur relation "kangourou".

2.2 Les chiffres donnés dans le tableau ci-après ont donc valeur d'approximation. Ils sont limités volontairement aux itinéraires passant par les ports de Boulogne, Calais, Dunkerque et du Bénélux, car ce sont les relations dont l'équilibre sera le plus effectivement modifié par la mise en service du tunnel. Les constatations qui en découlent sont les suivantes :

- a) Quelle que soit la précision atteinte, l'examen de ce tableau montre que, face à un potentiel combinable considérable, le taux actuel de pénétration du transport combiné est faible, voire très faible.

Accessoirement on note que :

- b) Le taux de conteneurisation est plus élevé à l'exportation (France vers Royaume Uni) qu'à l'importation.

La comparaison des natures de marchandises intéressées ne semble pas justifier cette différence.

- c) Le taux le plus élevé s'observe dans les relations établies via les ports belges et néerlandais.

La part ferroviaire du trafic assuré par cet itinéraire est d'ailleurs quasi exclusivement en mode combiné.

PART DU CONTENEUR EN TRAFIC TRANSMANCHE EN 1992
(Marchandises combinables - Hors transit)

- Chiffres en tonnes -

A. Par les ports de Dunkerque, Calais et Boulogne

	Import	Export	Global
Trafic total (combinable, hors transit)	1 228 535	1 930 032	3 158 567
Conteneurisé	28 234	85 067	113 301
Part du conteneur	2,3 %	4,4 %	3,6 %

B. Via Bénélux

Trafic total	544 360	719 614	1 263 974
Conteneurisé	60 940	119 666	180 606
Part du conteneur	11,2 %	15,6 %	14,8 %

C. Ensemble

Trafic total	1 772 895	2 649 646	4 422 541
Conteneurisé	89 174	204 733	293 907
Part d'ensemble du conteneur	5,0 %	7,7 %	6,6 %

3 CONDITIONS D'EXECUTION DU TRAFIC MARITIME TRANSMANCHE

A/ DUNKERQUE

2 armements : SNAT/STENA Sealink vers Douvres
(manutentionnaire, ALA)
SALLY Viking Line vers Ramsgate

Trafic global : (Annexe I) :
(Nombre de véhicules sauf indication contraire - toutes
marchandises pour le fret - 11 premiers mois de 1993)

ALA/Sealink

5 AR/jour	{	3 avec le "Nord - Pas-de-Calais"
		navire train-ferry
		2 avec le "Stena Challenger"
		navire uniquement véhicules routiers

Cette ligne achemine :

- Wagons à gabarit anglais ("Nord - Pas-de-Calais" seulement)
- Camions ou tracteurs + semi-remorques accompagnés par leur chauffeur
- Semi-remorques non accompagnées (a)
- Conteneurs ou caisses mobiles chargés sur remorques "squelettes" (b)

(a) Semi-remorques

Certaines semi-remorques routières sont amenées au parking d'embarquement par le tracteur routier continental, chargées sur le navire par tracteur portuaire, et reprises à Douvres par un tracteur britannique (ou vice-versa).

(b) Conteneurs

Il n'y a pas actuellement de transport Transmanche de conteneurs chargés sur wagon ; en effet conteneur ou caisse mobile posés sur un wagon plat de type courant engagent le gabarit BR.

Les conteneurs ou caisses mobiles arrivant par fer dans un des deux terminaux sont transbordés sur des remorques routières "squelettes", sans plancher, à usage interne à la ligne Dunkerque-Douvres, et désignées localement MAFI (déformation populaire du nom Krauss-Mafei, constructeur d'au moins une partie de ces engins). L'ALA dispose d'un parc de 60 Mafi.

A titre d'exemple, à la suite d'un contrat conclu par CNC avec Unisabi, fabrique d'aliments pour animaux à St Denis de l'Hôtel (Loiret), et pour assurer des échanges avec une 2ème usine de ce groupe en Angleterre, Dunkerque reçoit chaque semaine d'Orléans deux trains entiers de conteneurs ; ces conteneurs sont transbordés sur Mafi, puis rechargés à Douvres sur remorques routières pour acheminement jusqu'à Melton Mowbray (près Leicester, environ 250 km de Douvres).

Ce trafic représente 8 000 conteneurs de 40' par an (2 x 4 000).

A noter que même l'utilisation de wagons surbaissés serait difficile pour l'acheminement de conteneurs au départ de Douvres en raison des souterrains à gabarit réduit entre Dover - Western docks et Dover Priory (Douvres local) et entre Dover Priory et Folkestone.

A noter également que P et O à Zeebrugge utilise des Mafi surbaissés qui, associés à des navires à hauteur de ponts adaptée, permettent la superposition de 2 containers : le 2ème conteneur est alors taxé à 1/2 tarif.

L'ALA déplore d'ailleurs la disparition du chantier Novatrans de Dunkerque, motivée à son avis en grande partie par l'échec sur le trafic Merzario, société italienne assurant le négoce de produits alimentaires, dont le trafic vers la Grande Bretagne serait maintenant assuré, en conteneurs ou caisses mobiles, par trains blocs Italie-Belgique.

Dunkerque traite aussi un trafic de conteneurs "deep sea", c'est-à-dire de ou pour de grandes lignes maritimes (les ports britanniques ne seraient pas très bien équipés pour accueillir les très gros porte-conteneurs modernes). Par exemple, la CGM reçoit au Havre des conteneurs de bananes, et les achemine par route vers Dunkerque pour transfert vers l'Angleterre.

- **Transports exceptionnels**

Les transports exceptionnels se développent. Ils font l'objet d'un examen cas par cas pour détermination des conditions de chargement et surtout vérification de compatibilité avec la résistance des passerelles de chargements.

Trafic de l'ordre de 200 transports en 1993, pour environ 20 000 tonnes.

- **Matières dangereuses**

Sealink Dunkerque, ne transportant pas de passagers, est particulièrement bien placée pour l'acheminement des véhicules dont le chargement comporte des matières dangereuses (pas de risques voyageurs, possibilité de charger certains camions avec M.D. en pontée, c'est-à-dire à l'air libre).

Le trafic peut s'évaluer à une trentaine au moins de véhicules transportant des matières dangereuses par jour et par sens (5 wagons, 25 camions ou remorques).

L'indication des matières dangereuses à déclarer selon la réglementation maritime (code IMDG) est demandée dans le fax de réservation. Cela permet l'étude des compatibilités et, dans une certaine mesure, du plan de chargement du navire.

Les wagons de M.D. sont placés en tête des voies ; cette zone est isolable du reste du pont ferroviaire par une porte coupe-feu.

Les camions avec M.D. sont chargés en tête de pont routier (côté proue) ou en pontée.

Ces dispositions permettraient, en principe, de jeter à la mer un véhicule dangereux en cas d'incident.

- **Formalités - Procédure d'accueil**

SNAT (Paris) et Stena Sealink (Ashford) négocient avec les entreprises assurant des transports réguliers des contrats cadres dont les prix varient naturellement en fonction du nombre des véhicules chargés.

Pour chaque voyage, il est en principe demandé un fax de réservation, précisant n° du véhicule, arrivée prévue, nature de la marchandise et en particulier mentions détaillées prévues par code IMDG si le chargement comporte des M.D., etc ...

A son arrivée au terminal, le conducteur se présente au guichet, les références du fax permettent le rappel du dossier sur micro-ordinateur, et l'édition immédiate de tous documents : déclaration d'expédition, facture, etc ... ; le logiciel complète simultanément le manifeste du navire.

S'il y a M.D., on place sous le pare-brise un carton indiquant la classe et l'emplacement de chargement (pont inférieur ou pontée).

Sauf file d'attente à la suite de l'arrivée simultanée d'un nombre important de camions, cette procédure est très rapide.

Sealink recommande à ses clients de se présenter au terminal au moins une heure avant l'appareillage, mais certains camions arrivent nettement plus tard et sont néanmoins embarqués dans toute la mesure du possible.

Nous avons vu embarquer deux camions dix minutes avant l'appareillage du "Nord - Pas-de-Calais" ce qui, la situation étant très fluide, pouvait correspondre à une arrivée au terminal avec 20 minutes d'avance seulement.

Aux jours de pointe (essentiellement mercredi et jeudi) il peut arriver qu'il ne soit pas possible d'accepter tous les véhicules sur le mouvement demandé. La réservation est donc une formalité très recommandable ; là encore, cependant, les véhicules se présentant sans réservation sont acceptés si possible ; la procédure d'expédition est légèrement plus longue en ce qui les concerne, puisque le dossier n'est pas préétabli.

Les véhicules sans réservation sont peu nombreux à Dunkerque en raison de l'espacement des départs offerts.

Au débarquement, aucune formalité.

B - CALAIS

2 armements : { Sealink
 { P and O

assurant l'un et l'autre la liaison fret et passagers avec ou sans automobile avec Douvres (traversée 1h15).

Il s'y ajoute, pour les passagers, Hoverspeed (aéroglisser et catamaran "Seacat"). (Traversée 35 mn par mer calme, avec un confort limité).

Trafic global : Annexe II (Année 1992)

Annexe III (11 premiers mois de 1993)

Desserte routière : Il faut noter le caractère remarquable, voire spectaculaire, des investissements routiers réalisés pour la desserte du port. La rocade autoroutière arrive pratiquement jusqu'aux accès même du terminal.

P and O

20 départs par jour, tous mixtes passagers, voitures de tourisme, fret. (25 départs en Juillet-Août, plus éventuellement des supplémentaires).

• **Formalités - procédure d'accueil fret**

A Calais aussi, la réservation par fax est vivement recommandée, elle reste de facto moins impérative en raison de la fréquence des départs offerts.

Procédure d'enregistrement analogue à celle appliquée à Dunkerque. A son arrivée au terminal, le conducteur :

- parque son véhicule
- se présente au guichet
- reçoit un bon d'embarquement mentionnant poids brut, poids du chargement, nombre de voyageurs, ...
- retourne au camion et se rend au parking fret embarquement, où un contrôle très léger (essentiellement nombre de voyageurs ...) est effectué à l'occasion du retrait du bon d'embarquement avant accès à la passerelle.

La durée totale de ces opérations est sans doute supérieure de quelques minutes au délai observé à Dunkerque : le traitement simultané fret/voyageurs - via deux parkings différents - et la localisation des guichets des deux opérations dans un bâtiment de type "gare maritime" conduisent à un léger allongement du parcours. Cette durée reste néanmoins très brève en dehors des périodes d'affluence.

Pour le départ du "Pride of Dover" à 14h15, le dernier camion a été embarqué 8 mn avant appareillage ce qui, en ce jour de trafic très moyen, peut correspondre à une présentation au terminal 25 mn avant le départ.

Par contre, à certains jours de pointe, le vaste parking d'embarquement est bien garni, et le départ au 1er bateau n'est pas possible pour tous les véhicules.

Le débarquement est rapide. pour un accostage à l'arrivée du "Pride of Burgundy" à 14h45 au poste 7, équipé comme tous les autres d'un accès à 2 niveaux,

- le 1er camion est sorti à 14h50
- le déchargement des camions (une cinquantaine) a duré 10 mn.
- la première voiture de tourisme est sortie à 14h55.

Il n'y a aucune formalité au débarquement ; voitures et camions atteignent l'autoroute de raccordement du port en quelques minutes.

C - CARACTERISTIQUES COMMUNES A DUNKERQUE ET A CALAIS

Le transport des véhicules fret est l'activité de base des opérateurs transmanche même sur les lignes mixtes passagers/fret ; malgré son creux d'été, surtout en Août, le trafic fret est beaucoup moins saisonnier que le transport des voitures de tourisme. Il fait donc l'objet de tous les soins des opérateurs et il arrive, que l'on donne en période d'affluence priorité aux camions sur les automobiles pour l'embarquement.

Les points forts communs à l'offre actuelle sont :

- **Rapidité des opérations**

L'organisation vise à réduire au minimum la durée des opérations avant embarquement : formalités très simples surtout en cas de réservation, accès au navire simultanément à deux niveaux.

L'extrême discrétion actuelle des contrôles administratifs facilite encore la réduction des délais.

Au total, en période de trafic moyen, un conducteur bien habitué, à condition que cela ne porte que sur quelques camions par départ, peut réussir à embarquer en se présentant seulement 15 à 25 mn avant l'appareillage.

- **Régime des matières dangereuses**

Les chargements comportant des matières dangereuses sont traités avec attention mais sur la base de la confiance accordée aux déclarations du client.

Il n'y a pas de contrôle administratif, et d'ordinaire pas de contrôle de l'opérateur. Une affichette auprès des guichets attire l'attention des conducteurs routiers sur l'obligation de se conformer au code IMDG et de déclarer les M.D. transportées.

En fonction de cette déclaration, on examine les compatibilités de chargement et les précautions à prendre. Les opérateurs s'efforcent actuellement de mettre au point une aide informatique à cette opération.

- **Confort offert aux conducteurs**

Les professionnels portuaires interviewés s'accordent à penser que si l'entrepreneur de transport choisit la ligne empruntée, et demain le mode, en fonction du prix demandé et des gains de productivité à attendre, le chauffeur influe sur ce choix sur la base de son intérêt et de son agrément personnel.

Les opérateurs insistent donc beaucoup, y-compris parfois dans des publicités ou informations visant les chauffeurs, sur la qualité des installations offertes à bord de leurs navires : bonne restauration, confort - et choix de boissons - du salon des conducteurs ("motorist lounge"), étendue de la gamme des produits présentés au magasin hors taxes, où certains chauffeurs effectuent des achats de volume important.

Il faut, en définitive, noter la motivation du personnel des opérateurs maritimes, qui estiment disposer de solides atouts de qualité et de flexibilité.

Ce dernier facteur pèsera lourd au moment des grands affrontements commerciaux qui se préparent.

D - PARTICULARITES D'EXPLOITATION DU CHANTIER FERROVIAIRE DE DUNKERQUE-OUEST

1. Les contraintes d'acheminement maritime

L'organisation du chantier ferroviaire Transmanche est commandée par les impératifs de chargement sur le transbordeur ⁽¹⁾ :

- longueur utile des voies
- emplacements pour wagons chargés de matières dangereuses
- répartition des masses sur le navire

Le "Nord-Pas de Calais" offre sur son pont ferroviaire environ 586 m de longueur utile de voies, réparties en 6 voies de 66 à 113 m chacune plus, en tête de 4 d'entre elles, 4 emplacements de 22 m en pontée où doivent être placés les wagons dont le chargement comporte des matières dangereuses.

Cela permet de charger 26 à 32 wagons, dont au plus 4 de matières dangereuses.

Le plan de chargement doit permettre, éventuellement, de compléter par un certain nombre de camions ou de remorques MAFI le pont ferroviaire.

Sauf pointes de trafic fer, ce cas est fréquent : pour les années récentes, avec un peu moins de 15 000 wagons par an et par sens, le taux moyen annuel d'utilisation de la longueur de voie offerte est un peu inférieur à 60 %.

La recherche de la stabilité conduit à répartir également les masses pour chaque couple de voies par rapport à l'axe du navire, et à placer le maximum de wagons lourds sur les deux voies les plus proches de cet axe.

⁽¹⁾ Terme à utiliser désormais au lieu de car ou train-ferry

Tout ceci signifie que :

- une liste d'embarquement détaillée doit être établie au vu des messages de composition reçus,
- des manoeuvres de classement importantes doivent être réalisées avant embarquement,
- les groupes de wagons importants, et en particulier les trains complets, ne peuvent généralement pas être chargés sur un même navire,
- les groupes de wagons embarqués sur un même transbordeur doivent pourtant, le plus souvent, être scindés pour répartition sur plusieurs voies,
- 4 wagons au plus de matières dangereuses peuvent transiter sur un même transbordeur.

Au débarquement (sens Angleterre - France), les sujétions sont naturellement bien moindres ; après rassemblement, les wagons peuvent être assez rapidement acheminés vers les triages de Dunkerque ou Lille ; il reste cependant à peu près impossible de reconstituer un éventuel train complet en une seule rotation de navire.

2. Les installations et les méthodes

• Installations

Le terminal ferroviaire de Dunkerque Ouest comprend deux faisceaux :

- un faisceau répartition/départ et classement de 16 voies (faisceau de Loon),
- un faisceau d'embarquement/débarquement comportant 6 voies comme le transbordeur "Nord-Pas de Calais".

• Préparation de l'embarquement

Les mouvements reçus sont triés suivant la liste d'embarquement sur les voies du faisceau de Loon, puis les lots constitués sont placés au faisceau d'embarquement en attente du bateau (départs à 11H00, 18H30 et 01H30).

L'embarquement sur le "Nord-Pas de Calais" est réalisé avec deux locomotives de manoeuvre, tant pour gagner du temps que pour réduire les déséquilibres temporaires du navire.

Dans ces conditions, l'embarquement peut être réalisé, sauf problème particulier, en 30 à 40 mn.

- **Alimentation du chantier Trans-Manche**

En dehors de quelques trains entiers, essentiellement :

- Trains entiers d'eau minérale
en provenance des sources françaises,
- Trains entiers de conteneurs
trafic Unisabi, pour transfert sur remorque Mafi,

et de deux trains de lotissement en provenance l'un de Belgique (arr. 6H10), l'autre du triage de Somain (arr. 1H48), les wagons arrivent au faisceau de Loon par trois mouvements locaux en provenance du triage de Dunkerque Grande Synthe à 7H00, 12H30 et 23H30.

3. Le délai Trans-Manche

En définitive, un wagon arrivant au chantier Trans-Manche de Dunkerque est embarqué dans un délai pouvant varier selon sa priorité, les caractéristiques particulières de chargement, l'importance de l'envoi, le niveau du trafic et l'état de la mer, de 3 H dans le cas le plus favorable, à 24 H au maximum.

La traversée de la Manche introduit donc dans son acheminement un délai total de 5 H à 26 H environ. La détermination de la valeur moyenne exigerait des dépouillements fastidieux, mais on peut raisonnablement penser qu'elle est de l'ordre de 10 heures.

Quoique les conteneurs ne soient pas transbordés sur wagon entre Dunkerque et Dover en l'état actuel des choses, leur acheminement est partiellement tributaire des mêmes sujétions de manoeuvre.

Le délai Trans-Manche peut être évalué en ce qui les concerne à :

- 6 H pour les conteneurs acheminés dans le lotissement (cas assez exceptionnel en trafic Trans-Manche) ou par petites rames
- 5 H à 12 H pour les conteneurs acheminés par trains entiers

E - L'ACCELERATION DE L'ACHEMINEMENT FERROVIAIRE A ATTENDRE DE L'OUVERTURE DU TUNNEL

Le lien fixe fait disparaître la discontinuité d'acheminement, supprime toute nécessité de classement particulier comme, le cas échéant, de répartition d'un même envoi entre deux transbordeurs et, accessoirement, efface le parcours Dover/Folkestone, qui est d'ailleurs assez pénalisant.

Les horaires envisagés tablent sur un délai de 1 H 50 à 2 H 00 entre l'arrivée d'un train au terminal d'entrée et son départ du terminal de sortie, à comparer aux délais Trans Manche ci-dessus.

Le gain à attendre est donc de l'ordre de 8 H pour les wagons (4 à 24 H).

En ce qui concerne les conteneurs, le point essentiel sera avant tout l'apparition, pour la première fois, d'une offre de transport conteneurisé **direct, sans manutention parasite, par train spécialisé**. Le gain pur Trans Manche pourra être de 3 H à 10 H au moins.

Dans l'un et l'autre cas, des gains supplémentaires très importants seront réalisables chaque fois que des trains directs pourront être prévus de triage intérieur français, voire italien, belge ou allemand à chantier britannique ou vice versa.

Il est à noter que, dans l'attente de l'ouverture du Tunnel, les réseaux avaient prévu à titre facultatif dans leurs horaires d'hiver 93 (9/93-5/94) des relations de ce type de et vers Calais-Frethun (Wembley, Willesdon, ...) pour Strasbourg, Mulhouse, Bâle, Modane (Milan, Turin, Novare), Bordeaux, Perpignan, Port-Bou, Forbach (Mannheim, Duisburg), Muizen, Quevy (Köln).

Bon nombre de ces horaires, en "messageries 120 km/h" ont été tracés pour le trafic combiné.

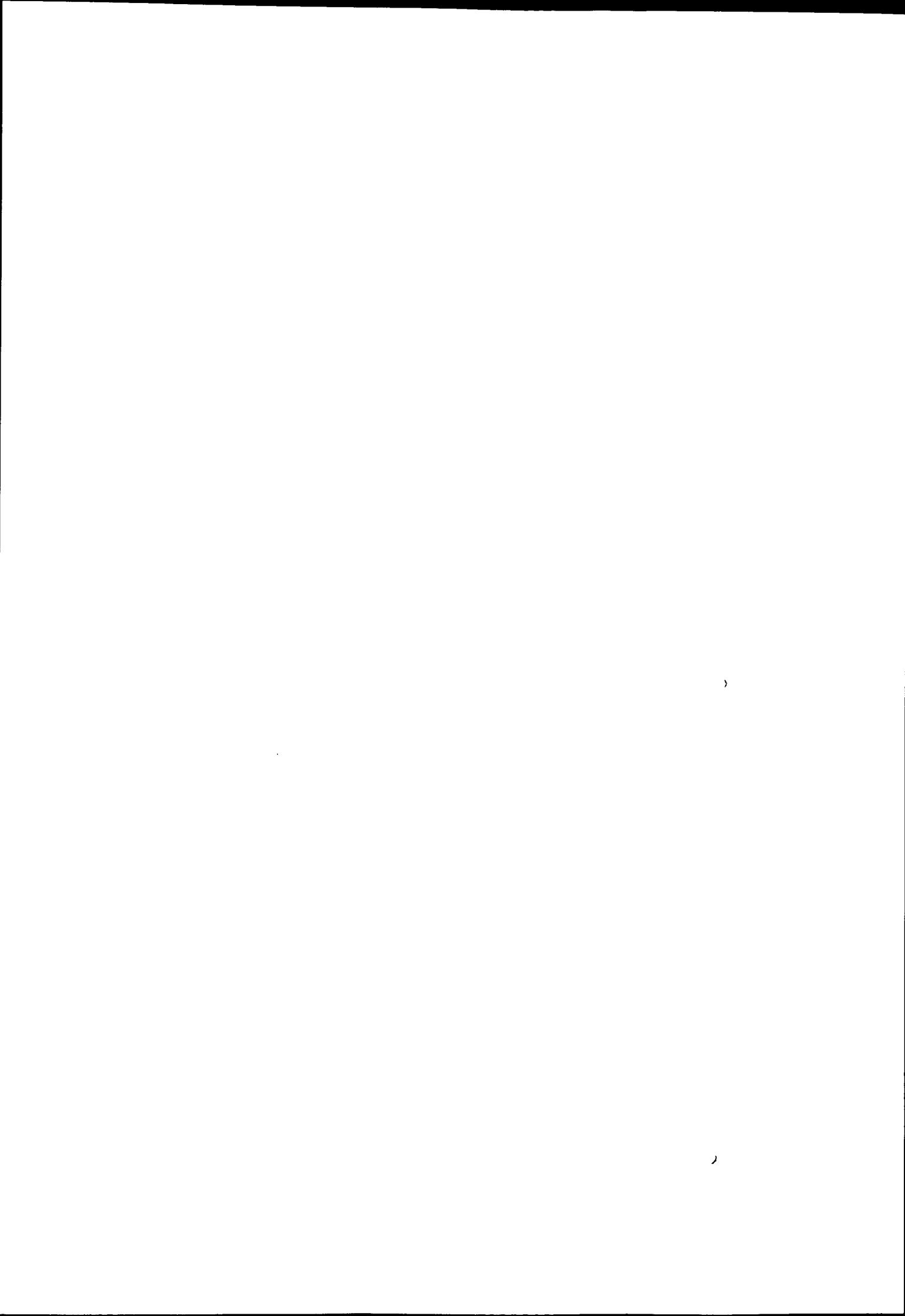
CHAPITRE PREMIER

ANNEXE I

**TRAFIC TRANSMANCHE DE DUNKERQUE
DUNKERK CROSS-CHANNEL TRAFFIC**

11 MOIS DE 1993 11 MONTHS OF 1993	DOUVRES/DOVER		RAMSGATE		AUTRE		TOTAL		%
	1993	1992	1993	1992	1993	1992	1993	1992	
Nombre de passagers Passengers	84 770	86 871	1 834 308	1 738 256			1 919 078	1 825 127	+ 5
Véhicules accompagnés/Tourist cars	-	-	293 560	297 791			299 560	297 791	- 2,5
Camions et remorques/Trade cars	89 210	87 122	117 415	111 675			205 625	198 797	- 3,9
Véhicules neufs/Trade cars	5	-	135	779			140	779	- 82,1
Nombre de conteneurs (TEU) / Containers	18 765	8 052	91	61			18 856	8 113	+132,1
Tonnage marchandises wagons / Rail- borne traffic	850 634	890 442	-	-			850 634	890 442	- 4,5
Tonnage total (hors tare wagons) / Net total tonnage	2 843 219	2 956 277	3 289 279	3 175 025			6 132 498	6 131 302	-
Tonnage total / Gross total tonnage	3 487 877	3 595 748	3 289 279	3 175 025			6 777 157	6 770 773	-

Source : C.C.I. Dunkerque



TRAFIC TRANSMANCHE DE CALAIS

Période : Année 1992

TRANSBORDEURS	ENTREE	SORTIE	TOTAL
Nombre de camions	66 791	63 173	129 964
Nombre de remorques plus tracteurs	195 237	222 515	417 752
Nombre de remorques non accompagnées + remorques des camions	47 258	49 193	96 451
TOTAL	309 286	334 881	644 167

Poids des marchandises (T)	2 551 383	4 096 583	6 647 966
-----------------------------------	------------------	------------------	------------------

Source : CCI Calais



TRAFIC TRANSMANCHE DE CALAIS

Période : De Janvier à Novembre 1993 (11 mois)

TRANSBORDEURS	ENTREE	SORTIE	TOTAL
Nombre de camions	58 534	67 688	126 222
Nombre de remorques plus tracteurs	225 301	239 604	464 905
Nombre de remorques non accompagnées + remorques des camions	43 339	44 545	87 884
TOTAL	327 174	351 837	679 011

Poids des marchandises (T)	2 834 377	4 319 784	7 154 161
-----------------------------------	------------------	------------------	------------------

Source : CCI Calais



CHAPITRE DEUX

LE TRAFIC DE REFERENCE

1. OBSERVATIONS LIMINAIRES

1.1 L'entonnoir de pertinence économique du Tunnel

Les enquêtes que nous avons conduites auprès des acteurs économiques britanniques supposés maîtriser des trafics qui seront un jour combinables par le Tunnel conduisent à des évaluations très dispersées quant aux trafics de référence sur lesquels leurs estimations s'appuient.

En revanche, elles concordent sur un point : c'est que le Tunnel ne devrait pas remettre fondamentalement en cause la répartition du trafic Grande-Bretagne / Continent et vice-versa entre les deux groupes de ports continentaux qui se partagent actuellement le trafic, à savoir :

- d'une part, les ports français
- d'autre part, les ports du Bénélux

Il paraît donc assez rationnel de retenir comme trafic théorique correspondant à la zone d'attraction future du Tunnel le trafic échangé, dans les deux sens, entre la Grande Bretagne et l'ensemble des ports français du littoral de la Manche et de la Mer du Nord compris entre Roscoff à l'Ouest et Dunkerque à l'Est de cette façade maritime et d'y ajouter le trafic échangé entre la Grande Bretagne et les ports du Bénélux.

Tout en sachant, d'une part, que pour les ports de la moitié Ouest de ce dispositif (Le Havre, Caen, Cherbourg, Saint-Malo et Roscoff) le coût de l'approche et de la déproche terrestre ayant le Tunnel pour point d'entrée ou de sortie sera un facteur aggravant considérablement le prix de transport.

Et, d'autre part, que les ports du Bénélux sont suffisamment puissants pour ne pas se laisser déposséder de leurs trafics traditionnels sans réagir vigoureusement.

Les professionnels interviewés estiment donc que, sauf quelques cas ponctuels, l'effet d'attraction du Tunnel sera très faible ou nul sur le trafic actuellement traité par les 5 ports susvisés de la moitié Ouest de la côte française, de même que sur les trafics des ports du Bénélux.

La véritable concurrence, celle qui sera la plus acharnée, s'exercera sur les trafics actuellement traités par Dunkerque, Calais et Boulogne et, à la grande rigueur, par Dieppe.

1.2 Le trafic supposé combinable

Afin que la présente étude soit en cohérence avec celles qui l'ont précédée, nous avons retenu les mêmes groupes NST pour apprécier, à l'intérieur du trafic de référence, celui qui remplit les conditions techniques requises pour être combinable. La liste de ces groupes figure page 27/A.

1.3 Distinction entre trafics bilatéraux franco-britanniques et trafics d'origine ou de destination britannique empruntant en transit le territoire français

Cette distinction est très difficile à faire car les statistiques douanières ne permettent pas de suivre les trafics de transit.

C'est un écueil constant lorsqu'on cherche à déterminer, dans le trafic import ou export passant par les ports français, celui qui n'est pas en provenance réelle ou à destination définitive de la France.

Une enquête est donc menée chaque année par la Direction des Ports et de la Navigation Maritime auprès des ports français pour estimer les trafics de transit.

Certains de ces trafics de transit terrestre, observés par les autorités portuaires, sont aisés à identifier. Il en est ainsi des trafics de produits pétroliers empruntant des canalisations et, avec moins de rigueur, des trafics acheminés par voie ferrée.

Mais la majeure partie des trafics de transit, et notamment ceux acheminés par la route en France, ne peuvent faire l'objet que d'estimations.

Or il faut savoir que, dans l'ensemble du trafic transmanche, la part des trafics bilatéraux franco-britanniques est minoritaire. Ce sont les trafics de transit anglo-italiens et anglo-espagnols qui tiennent la première place dans le trafic transmanche.

2. LE TRAFIC ROULIER TRANSMANCHE

Le trafic roulier transmanche (ou trafic roll-on / roll-off) recouvre les échanges par navires transbordeurs entre la France et la Grande-Bretagne.

Les liaisons par navires conventionnels ne sont pas comptabilisées dans ce trafic.

Les marchandises sont comptabilisées pour leur poids brut.

Le poids des véhicules terrestres est donc inclus dans les tonnages indiqués par le tableau ci-après pour les années 1991 et 1992.



TRAFIC ROULIER TRANSMANCHE

Années 1991 et 1992

(chiffres en tonnes)

Marchandises en tonnes	1991			1992			Evolution		
	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
DUNKERQUE	2 700 825	3 150 045	5 850 870	3 438 232	3 855 503	7 293 715	27,30 %	22,40 %	24,66 %
CALAIS	7 132 124	8 561 811	15 693 935	7 524 826	9 242 677	16 767 503	5,51 %	7,95 %	6,84 %
BOULOGNE S/MER	910 713	844 991	1 755 704	587 098	574 571	1 161 669	- 35,53 %	- 32,00 %	- 33,83 %
DIEPPE	487 922	612 733	1 100 655	396 827	491 020	887 847	- 18,67 %	- 19,86 %	19,33 %
LE HAVRE	1 202 720	1 431 393	2 634 113	1 202 211	1 486 137	2 688 348	- 0,04 %	3,82 %	2,06 %
CAEN-OUISTREHAM	643 563	734 463	1 378 026	726 433	840 989	1 567 422	12,88 %	14,50 %	13,74 %
CHERBOURG	1 280 804	1 471 859	2 752 663	1 535 937	1 728 355	3 264 292	19,92 %	17,43 %	18,59 %
SAINT-MALO	108 650	111 878	220 528	102 713	110 442	213 155	- 5,46 %	- 3,28 %	- 3,34 %
ROSCOFF	195 377	224 424	419 801	190 391	212 134	402 525	- 2,55 %	- 5,48 %	- 4,12 %
TOTAL	14 662 698	17 143 597	31 806 295	15 704 648	18 541 828	34 246 476	7,11 %	8,16 %	7,67 %

Source : Direction des Ports et de la Navigation Maritime

Pour l'année 1992, dernière année de référence, on constate que la somme des tonnages traités par les 3 ports du Déroit du Pas de Calais (Dunkerque, Calais et Boulogne) atteint 25,22 millions de tonnes sur un total de 34,25 millions de tonnes, ce qui représente près de 74 % du trafic roulier transmanche.

L'objectif d'EUROTUNNEL est de capter :

- à long terme (2010/2015) environ 50 % de l'ensemble du trafic roulier transmanche (combinable et non-combinable confondus), soit une fourchette de 12 à 15 voire 17 millions de tonnes comme cible lointaine ;
- à moyen terme (2000) le quart du tonnage des 3 ports du Déroit, soit environ 6 millions de tonnes de fret (dont 60 % de combiné, soit environ 3,5 MT).

La cible prioritaire est en effet le trafic passant par le Déroit car :

- a) EUROTUNNEL se fait peu d'illusions sur sa capacité de capter les trafics empruntant les ports Ouest du littoral français de Dieppe à Roscoff en raison :
 - d'une part, des coûts d'approche et de déproche de ces trafics,
 - d'autre part, de la résistance commerciale très vive à attendre des lignes maritimes touchant ces ports Ouest, qui se battront pour leur survie.
- b) pour ce qui concerne le trafic de et vers la France passant actuellement par les ports du Bénélux, les chances de captation sont jugées encore plus faibles en raison du dynamisme commercial bien connu des ports belges et des lignes qui les fréquentent.

Dans ces conditions, la stratégie d'EUROTUNNEL consiste à faire porter l'essentiel sinon la totalité de son effort immédiat sur les trafics actuels de Déroit, et cela, pendant une période de démarrage qui est évaluée à plusieurs années.

3. L'ENVELOPPE DU TRAFIC COMBINABLE

Il s'agit maintenant du seul trafic remplissant les conditions techniques requises pour être susceptible d'être combiné (groupes NST retenus comme combinables, dont la liste figure page 27/A).

Les 6 tableaux qui suivent constituent la synthèse des données contenues dans les listings fournis par l'O.E.S.T. (Banque SITRAM).

Tableau n°1 : Trafic conteneurisé échangé avec le Royaume Uni via les ports maritimes de Roscoff à Dunkerque

Tableau n°2 : Trafic France/Royaume Uni et vice-versa par wagons ferry via Dunkerque

Tableau n°3/1 : Trafic RO/RO France/Royaume Uni par les ports de Roscoff à Dunkerque (Export)

Tableau N°3/2 : Trafic RO/RO France/Royaume Uni par les ports de Roscoff à Dunkerque (Import)

Tableau n°4 : Trafic France/Royaume Uni et vice-versa via le Bénélux

Tableau n°5 : Trafic fer en transit en provenance ou à destination du Royaume Uni



Liste des groupes N.S.T. retenus comme combinables

- 11 - Sucre
- 12 - Boissons
- 13 - Stimulants et épicerie
- 14 - Denrées alimentaires périssables ou semi-périssables et conserves
- 16 - Denrées alimentaires non-périssables et houblon
- 17 - Nourritures pour animaux et déchets alimentaires
- 18 - Oléagineux
- 54 - Tôles, feuillards et bandes en acier
- 56 - Métaux non ferreux
- 69 - Autres matériaux de construction manufacturés
- 83 - Produits carbochimiques
- 84 - Cellulose et déchets
- 89 - Autres matières chimiques
- 91 - Véhicules et matériel de transport
- 92 - Tracteurs, machines et appareillage agricole
- 93 - Autres machines, moteurs et pièces
- 94 - Articles métalliques
- 95 - Verre, verrerie, produits céramiques
- 96 - Cuirs, textiles, habillement
- 97 - Articles manufacturés divers
- 99 - Transactions spéciales



CHAPITRE DEUX

TABLEAU I

**TRAFFIC CONTENEURISE ECHANGE AVEC LE ROYAUME UNI
VIA LES PORTS MARITIMES DE ROSCOFF A DUNKERQUE**

Unité = t

	Mode en France	Fer	Route	Autres	Total
Export	90	2 616 t (1)	99 523 (2)	280	102 419
	91	685	144 703 (3)	207	145 595
	92	677	73 987 (4)	198	74 862
Import	90	1 936 (5)	30 004 (7)	-	31 940
	91	79	26 481	22	26 582
	92	134 (6)	25 810	27	25 971

(1) Dont 2 527 t gr 12 par Calais, Dunkerque, Le Havre

(2) En tête Rouen : 62 404 t gr 11, 12, 13 (sucres, boissons, épicerie)

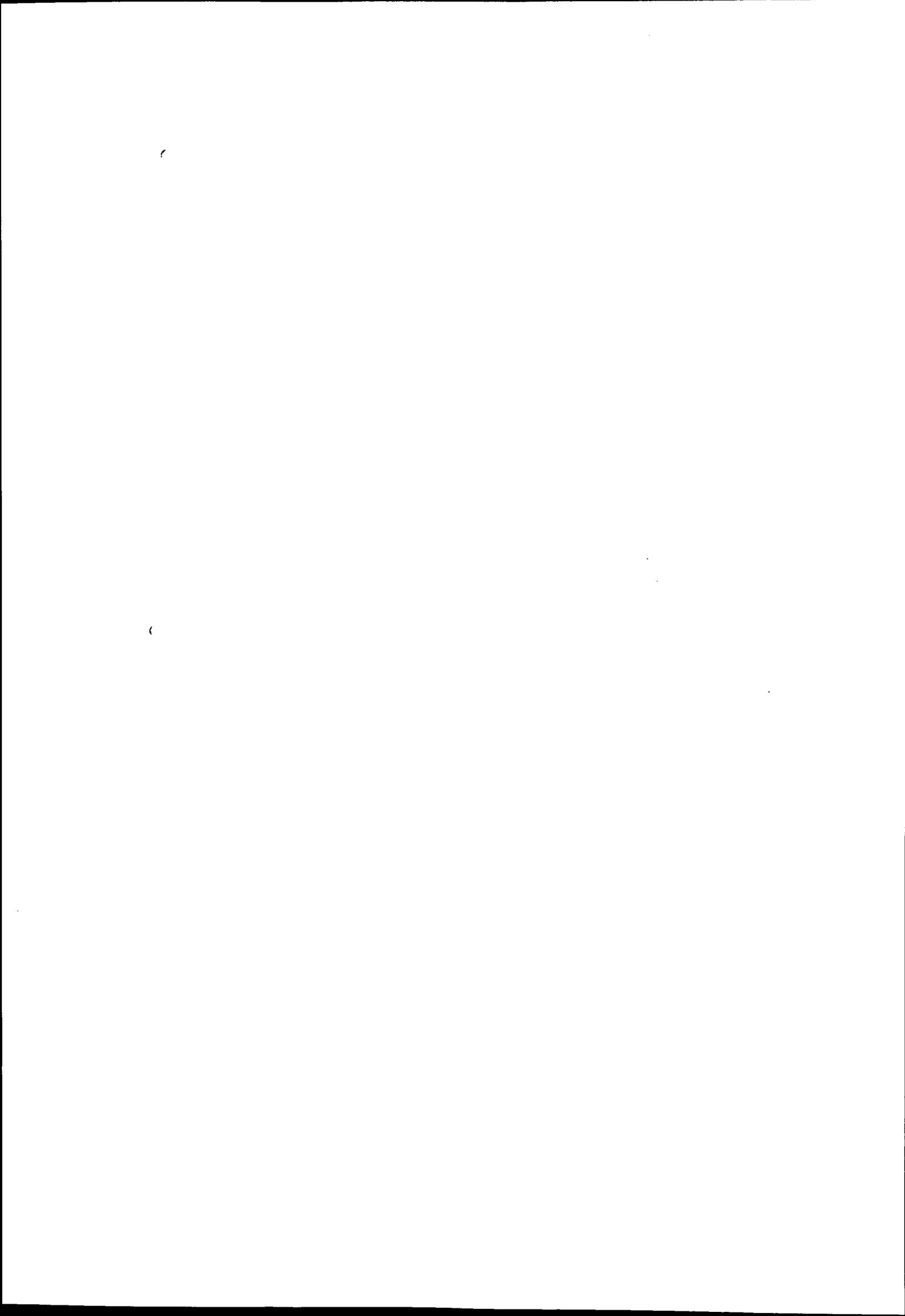
(3) Calais 1er avec 57 000 t gr 91 (véhicules) - Marché Spot non-renouvelé en 1992

(4) Rouen : 28 766 t gr 11, 12, 13

(5) Dont Le Havre 1.868 t (gr 11)

(6) Calais, Le Havre

(7) dont 20 845 t des groupes 12, 13, 14. En tête Rouen avec 18 061 t dont 13 208 des groupes 12, 13, 14



**TRAFIC FRANCE/R.U. ET VICE-VERSA PAR WAGONS
VIA DUNKERQUE**

Unité = t

	Mode en France	Fer	Autres	Total
Export	90	94 821 (1)	729 (2)	95 550
	91	63 247 (3)	297	63 544
	92	73 506 (4)	3	73 509
Import	90	14 118 (5)	136	14 254
	91	12 497 (6)	278	12 775
	92	8 636 (7)	252	8 938

(1) gr 12 : 88526 16 : 2938 17 : 3031

(2) gr 17 et 16

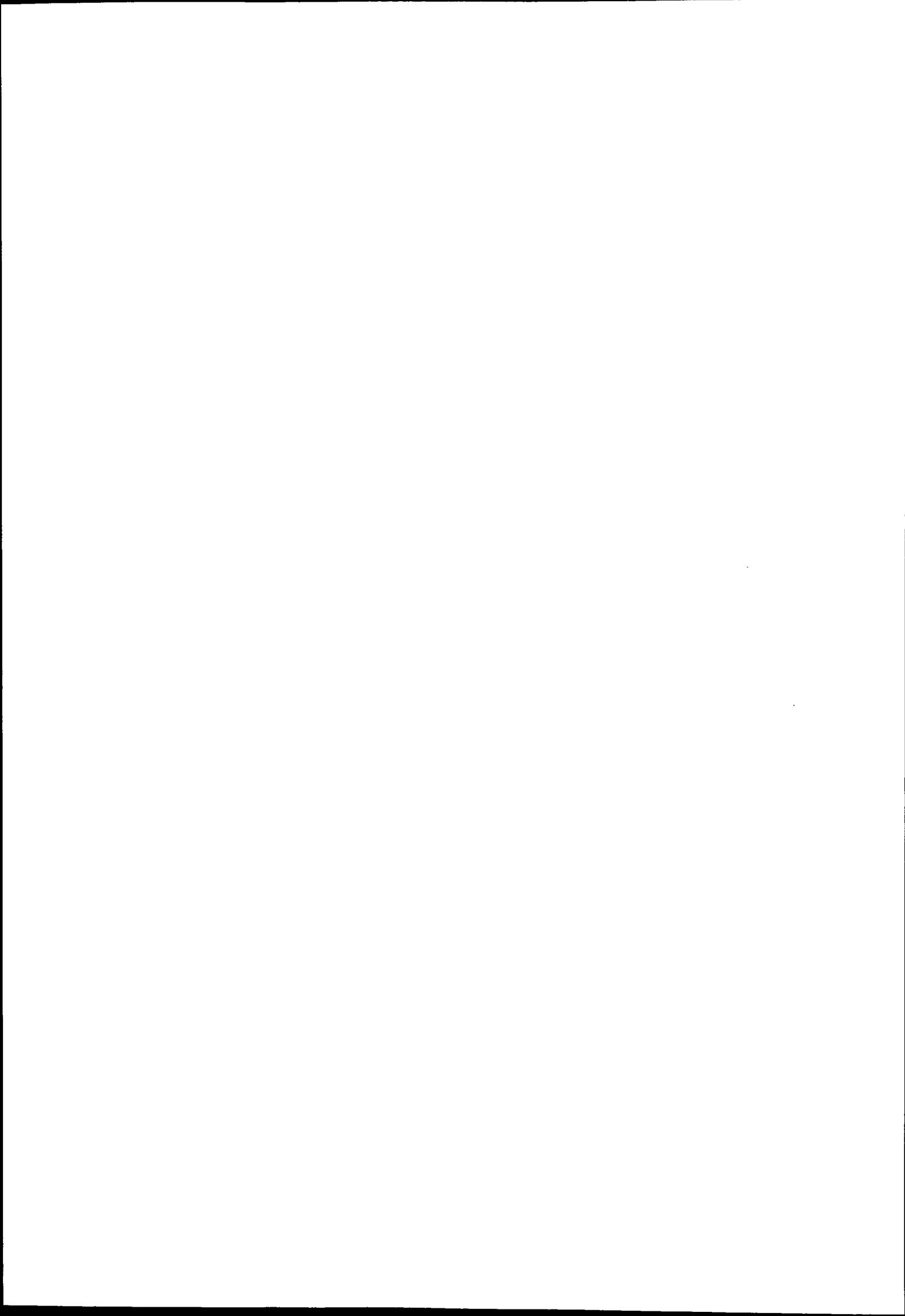
(3) gr 12 : 49 838

(4) gr 12 : 56375 18 : 4779 54 : 8 225 91 : 3 218

(5) gr 97 : 7 684 12 : 2 021 56 : 1 625

(6) gr 97 : 7 763 56 : 1 288 12 : 2204

(7) gr 97 : 7 098 56 : - 12 : 984



**TRAFFIC RO.RO RU / FRANCE
PAR LES PORTS DE ROSCOFF A DUNKERQUE
(IMPORTATIONS)**

	90	91	92
TOTAL	1 661 968 t	1 766 167 t	1 821 425 t
Répartition géographique			
DUNKERQUE	40 377 } 1 086 394	51 452 } 1 161 979	69 563 } 1 218 231
CALAIS	918 982 } soit	995 628 } soit	1 060 657 } soit
BOULOGNE	127 035 } 65,4 %	114 899 } 65,8 %	88 011 } 67 %
CAEN	110 687	146 137	143 274
LE HAVRE	165 507	175 562	177 592
DIEPPE	124 906	85 672	69 840
CHERBOURG	142 897	165 005	178 877
ROSCOFF	22 783	18 180	17 185
ST MALO	7 714	7 316	7 586
		(Autres ports : trafic très faible)	
Caractéristiques du transport			
• Véhicules à moteur			
	} mode		
NC	} route 1 135 183	1 219 618	1 244 630
	} autres 5 101	2 816	18 204 (1)
	} route 10 648	13 746	30 721 (2)
C	} autres 15	95	375
• Remorques			
	} route 502 522	519 066	516 840
NC	} autres 760	1 531	1 097
	} route 7 621	9 217	9 520
C	} autres 118	78	38

C = Conteneurisé NC = Non Conteneurisé

CHAPITRE DEUX

TABLEAU 4

TRAFIC FRANCE/R.U. ET VICE-VERSA VIA LE BENELUX

Unité = t

Export	Via Belgique/Luxembourg			Via Pays-Bas			Ensemble
	Conteneurisé	Autres	Σ	Conteneurisé	Autres	Total	
90	99 781	403 460	503 241	13 679	65 730	79 409	582 650 (1)
91	123 245	385 921	509 166	13 308	63 998	77 306	586 472 (2)
92	112 758	516 385	629 143	6 908	83 563	90 471	719 614 (3)
Import							
90	25 457	303 883	329 340	7 446	75 408	82 854	412 194 (4)
91	42 281	368 165	410 446	6 185	85 164	91 349	501 795 (5)
92	53 726	397 162	450 878	7 224	86 258	93 482	544 360 (6)

(1) Principaux groupes : 89,57,97,12, puis 16, 18, 69, 93

(2) - d° - puis 93, 18, 16

(3) - d° - puis 18, 17, 93, 16

(4) 89,91,97 puis 12

(5) - d° - puis 12, 54

(6) - d° - puis 95, 12, 54

89 : autres matières chimiques 91 : véhicules 97 : act. manif. divers (caoutchouc, papier, bois, ...) 54 : têtes/feuillards 12 : Tôles

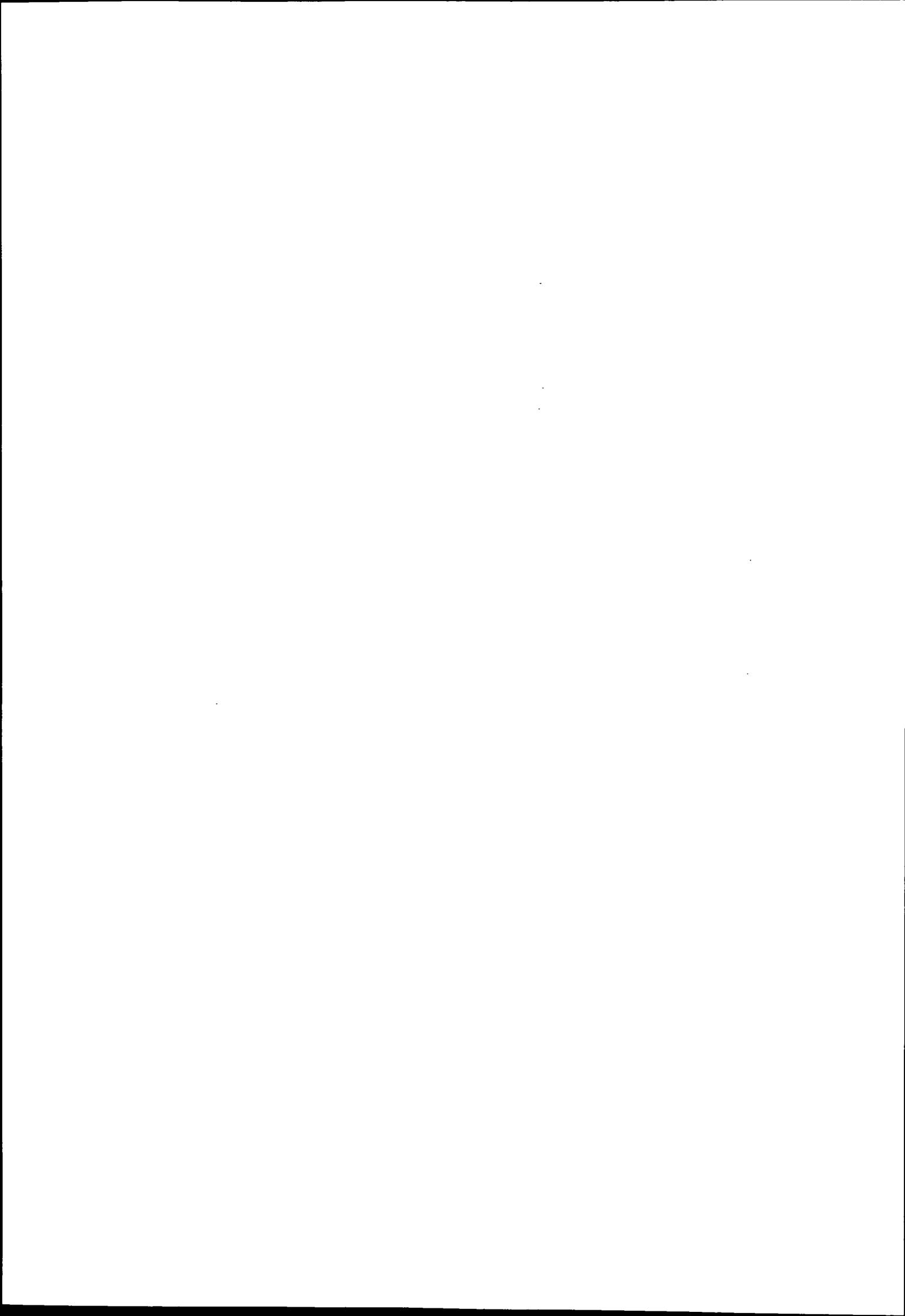


TABLEAU 5

TRAFIC FER EN TRANSIT VERS R.U.

Provenance	R.F.A	Autriche	Italie	Espagne	Suisse	Bénélux	Diverses (*)	TOTAL	dont 990 (3)
91	16 724	42 598	233 214 (2)	1 723	27 097	19 146 (1)	6 338	346 839	118 835
92	50 059	38 243	265 879	-	35 509	26 462 (1)	2 590	420 555	162 914

TRAFIC FER EN TRANSIT VENANT DE R.U.

Destination									
91	21 860	4 574	159 996	491	21 053	17 421 (5)	2 646	228 041	116 765
92	46 563	4 401	241 494	74 633 (4)	27 706	32 409 (5)	2 769	429 974	227 828

(*) Suède, Danemark, RDA, Hongrie, Bulgarie, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Pologne, Amérique du Nord.

(1) Essentiellement métaux non ferreux des Pays Bas

(2) Essentiellement groupes 93 et 990

(3) Suisse et Italie essentiellement, Autriche, et exceptionnellement RU vers Espagne en 92

(4) 990

(5) Essentiellement Belgique et Luxembourg



4. PART DU COMBINABLE DANS LE TRAFIC ROULIER DE REFERENCE

4.1 Le trafic bilatéral franco-britannique

Afin de cerner la part approximative du trafic combinable dans l'ensemble du trafic roulier transmanche, il convient de rapprocher les résultats globaux des résultats consignés dans les tableaux 3/1 et 3/2 ci-dessus.

Appliquée à l'année 1992, cette comparaison conduit au tableau de rapprochement ci-après, où les tonnages sont exprimés en millions de tonnes.

A noter que, pour comparer un trafic exprimé en tonnes nettes (puisqu'il est fourni par SITRAM/Douanes) avec un trafic roulier exprimé en tonnes brutes (Source : Direction des Ports et de la Navigation Maritime), nous avons appliqué un coefficient de passage des tonnes brutes aux tonnes nettes.

Après consultation des opérateurs de transport combiné, nous avons retenu un coefficient de passage de $\frac{25}{38} = 0,658$.

En effet, l'expérience montre qu'en moyenne générale annuelle, toutes marchandises confondues, un véhicule routier de 38 tonnes de poids total en charge présente une charge utile moyenne de 25 tonnes pour une tare de 13 tonnes.

Ce qui, pour l'année 1992, conduit au tableau de rapprochement suivant (page 35).

Année 1992
(chiffres en millions de Tonnes nettes)

	Entrées	Sorties	Total	%
A. <u>Tous trafics rouliers confondus</u>				
3 ports du Déroit	7,60	8,99	16,59	73,7 %
6 autres ports	2,73	3,20	5,93	26,3 %
Total	10,33	12,19	22,52	100 %
B. <u>Trafics combinables</u>				
3 ports du Déroit	1,22	1,84	3,06	65,9 %
6 autres ports	0,60	0,98	1,58	34,1 %
Total	1,82	2,82	4,64	100 %
C. <u>Rapport B/A</u>				
3 ports du Déroit	16,6 %	20,5 %	18,4 %	
6 autres ports	22,0 %	30,6 %	26,6 %	
Total	17,6 %	23,1 %	20,6 %	

4.2 Le trafic en transit par la France

Sur la base des estimations de la Direction des Ports et de la Navigation Maritime, corrigées par les évaluations des opérateurs français, on peut considérer que le vivier de trafic combinable transmanche en transit par la France se décompose actuellement comme suit :

A. En provenance du Royaume Uni

a) Via les 3 ports du Déroit à destination de :

- l'Italie	1.050.000 T
- l'Espagne et le Portugal	630.000 T
- l'Allemagne	320.000 T
- la Suisse et l'Autriche	100.000 T

2.100.000 T

b) Via les ports du Bénélux

545.000 T

B. A destination du Royaume Uni

a) Via les 3 ports du Déroit en provenance de :

- l'Italie	1.050.000 T
- l'Espagne et le Portugal	630.000 T
- l'Allemagne	320.000 T
- la Suisse et l'Autriche	100.000 T

2.100.000 T

b) Via les ports du Bénélux

720.000 T

4.3 Sommation des trafics bilatéraux et des trafics de transit

Les deux tableaux des pages 37 et 38 récapitulent les grands flux de trafic combinable échangés avec le Royaume Uni, qu'il s'agisse :

- de trafics bilatéraux franco-britanniques
- de trafics en transit par le territoire français
- ou de trafics empruntant les ports du Bénélux.

Mais nous soulignons à nouveau que nous ne disposons d'aucune statistique totalement fiable du transit routier échangé entre le Royaume Uni et le Continent via les ports de la Manche.

Les représentants des ports de Calais, de Dunkerque et de Douvres que nous avons interrogés sur ce point ne possèdent pas non plus de statistiques susceptibles de répondre de façon satisfaisante à ce qu'on pourrait appeler un inventaire sincère et complet du transit.

D'autant qu'en cette période de lutte tarifaire impitoyable on observe un peu partout que des consignes de discrétion commerciale ont été données.

Quant au Service intéressé de la Direction des Ports de la Navigation Maritime, il confirme que les trafics de transit acheminés par route ne peuvent faire l'objet que d'estimations.

La seule base statistique relativement solide est celle du transit par fer que l'on peut, dans quelques cas assez peu nombreux, extrapoler au transit routier lorsque les "vendeurs", SNCF ou BR, chargés de la commercialisation des produits concernés ont une connaissance suffisante de ce problème (soit par leurs clients, soit par les organismes professionnels qui les représentent) pour chiffrer avec une certaine précision la part de marché qui est la leur.

Compte tenu de la marge d'incertitude affectant les résultats du transit routier, les totaux des 4 flux majeurs constituant le trafic de transit français ont été assez largement arrondis.

Par ailleurs, l'égalité affichée entre les deux sens de transport n'a rien de fortuit.

En effet, il se trouve que le transit 1992 est pratiquement équilibré : il y a environ 2 % de plus de tonnage du Royaume Uni vers le Continent que dans le sens inverse.

Cela tient au fait que, sur des parcours internationaux de l'importance de ceux qui concernent le transit (et notamment sur les relations Italie / Royaume Uni et vice-versa) les transporteurs routiers - majoritairement britanniques - "installés" sur ces flux ont une organisation technico-commerciale rigoureuse et rodée de longue date qui leur permet de réduire à leur plus simple expression les courants de retour à vide.

ENSEMBLE DU TRAFIC COMBINABLE TRANSMANCHE Année 1992 - Trafic en provenance du Royaume Uni (en millions de tonnes)

1 - TRAFICS BILATERAUX DIRECTS FRANCO-BRITANNIQUES

1.1 par les 3 ports du Déroit.....	1,22
1.2 par les autres ports du littoral.....	0,60

Sous total n° 1	<u>1,82</u>
------------------------------	--------------------

**2 - TRAFICS BILATERAUX FRANCO-BRITANNIQUES PASSANT
PAR LES PORTS DU BENELUX**

sous-total n° 2.....	<u>0,55</u>
-----------------------------	--------------------

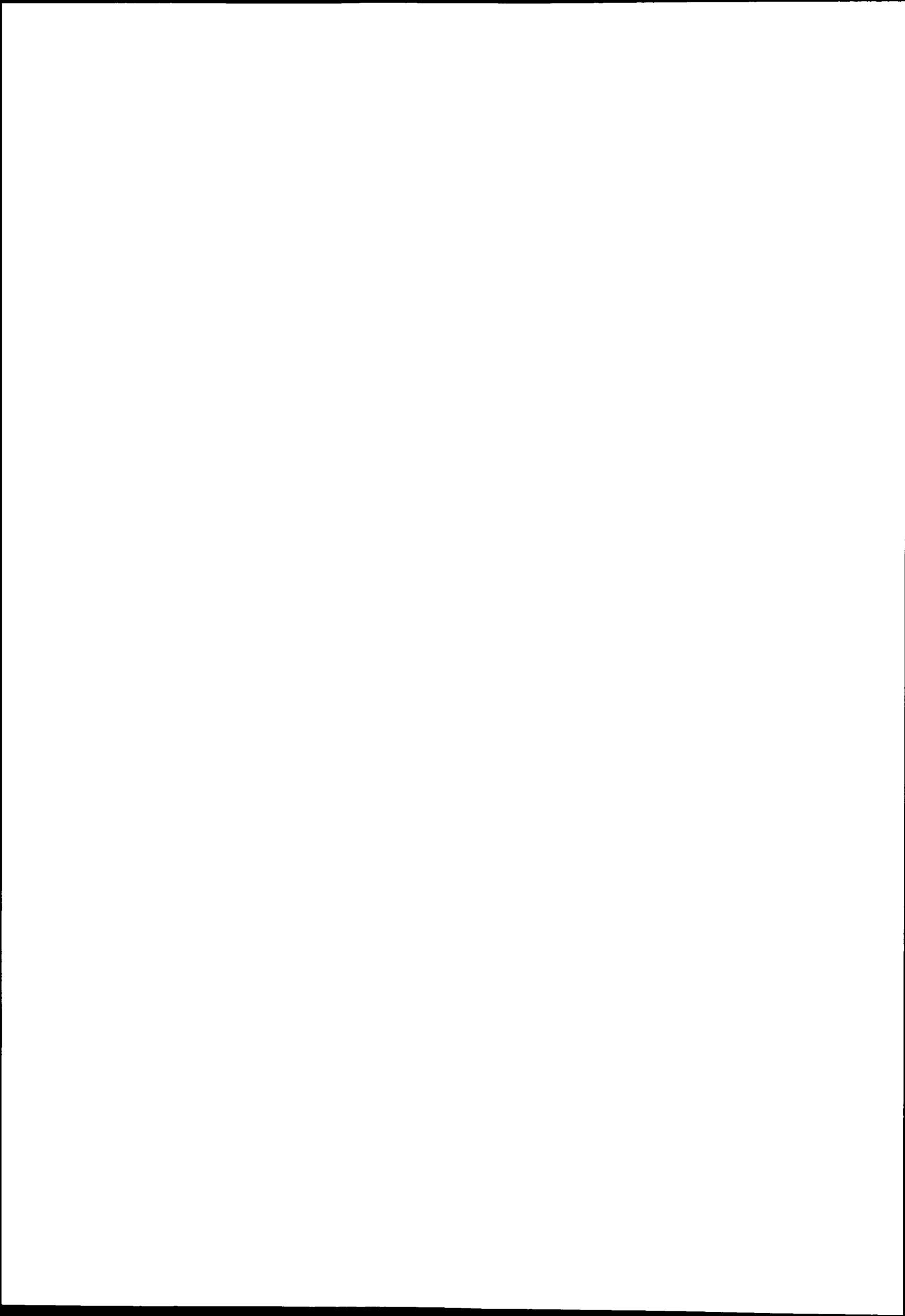
3 - TRAFICS EN TRANSIT PAR LA FRANCE

3.1 vers l'Italie (50 %).....	1,05
3.2 vers l'Espagne et le Portugal (30 %).....	0,63
3.3 vers l'Allemagne (15 %).....	0,32
3.4 vers la Suisse et l'Autriche (5 %).....	0,10

Sous-total n° 3	<u>2,10</u>
------------------------------	--------------------

4 - TRAFIC TOTAL (ENTREES)	<u>4,47</u>
---	--------------------

N.B. : Les matières dangereuses, estimées approximativement à 0,065 MT par sens de trafic, seraient à retrancher des tonnages ci-dessus.



ENSEMBLE DU TRAFIC COMBINABLE TRANSMANCHE
--

Année 1992 - Trafic à destination du Royaume Uni

(en millions de tonnes)

1 - TRAFICS BILATERAUX DIRECTS FRANCO-BRITANNIQUES

1.1 par les 3 ports du Déroit..... 1,84

1.2 par les autres ports du littoral de la Manche, de Dieppe à Roscoff..... 0,98

Sous-total n° 1..... 2,82
2 - TRAFICS BILATERAUX FRANCO-BRITANNIQUES PASSANT PAR LES PORTS DU BENELUX
Sous-total n° 2..... 0,72
3 - TRAFICS EN TRANSIT PAR LA FRANCE

3.1 de l'Italie 1,05

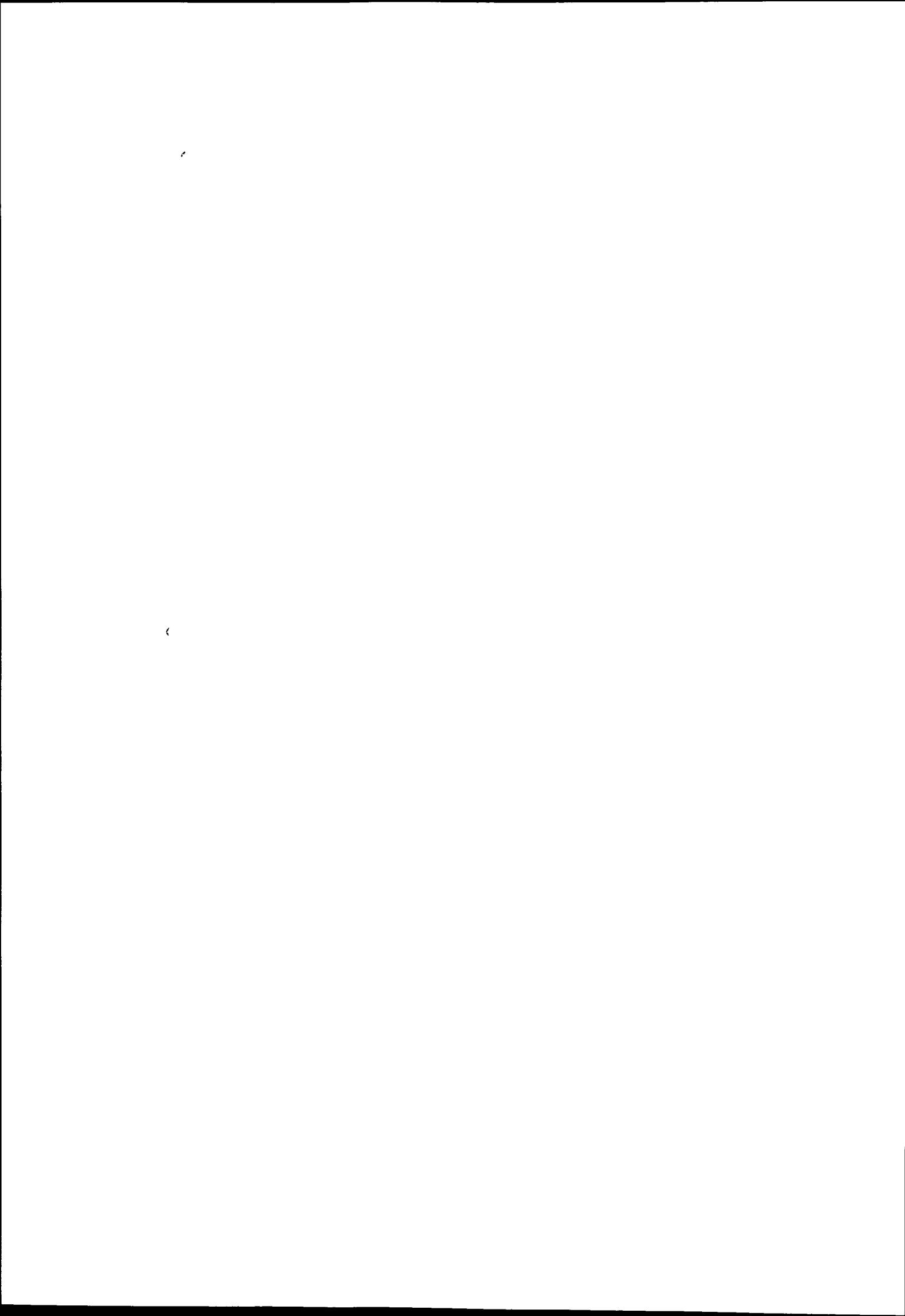
3.2 de l'Espagne et du Portugal 0,63

3.3 de l'Allemagne 0,32

3.4 de la Suisse et de l'Autriche 0,10

Sous-total n° 3..... 2,10
4 - TRAFIC TOTAL (SORTIES)..... 5,64

N.B. : Les matières dangereuses, estimées approximativement à 0,065 MT par sens de trafic, seraient à retrancher des tonnages ci-dessus.



CHAPITRE TROIS**PROBLEMES SPECIFIQUES LIES AU
TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES**

Pour des raisons de sécurité assez évidentes, les deux Etats qui se partagent la souveraineté dans le Tunnel sont partis de positions maximalistes consistant à ériger en principe que le transport des matières dangereuses (M.D.) sera interdit dans le Tunnel.

Toutefois, on peut penser qu'avec l'expérience acquise au fil des années cette interdiction de principe pourrait connaître quelques assouplissements dans les prochaines années.

Dans le cadre de la présente étude, le problème de fond est de savoir :

- a) si, et sous quelles conditions certaines matières dangereuses actuellement transportées par voie de surface pourraient être admises en transport combiné dans le Tunnel.
- b) quel potentiel de trafic représenteraient les matières dangereuses qui pourraient ainsi être admises au transport.
- c) dans quelle mesure les prescriptions administratives concernant la déclaration obligatoire de la nature des marchandises transportées en conteneurs seraient susceptibles de dissuader les expéditeurs de matières dangereuses de recourir à l'emprunt du Tunnel.

Pour approcher ces problèmes, il est indispensable d'inventorier d'abord les textes qui régissent déjà le sujet pour chacun des moyens de transport en présence.

Puis, en l'absence de textes visant spécifiquement les transports dans le Tunnel, d'essayer d'anticiper sur ce que pourraient être les dispositions législatives et réglementaires de demain.

Enfin, d'essayer de traduire cette analyse en termes de tonnages de matières dangereuses admissibles dans l'avenir.

- Section Première -
Rappel sommaire de la
Réglementation du Transport des Matières Dangereuses

A - L'ARCHITECTURE DES TEXTES

1 NIVEAU MONDIAL

1.1 Texte de base : Recommandations relatives au transport des matières dangereuses

Ce document est édité par le Secrétariat des Nations Unies, et vendu par sa section des ventes, à Genève.

L'édition actuelle est celle de la 8ème révision ; il est paru en anglais en Août 1993 ; le texte français devrait être disponible sous peu.

Les "Recommandations O.N.U." traitent essentiellement du classement des matières et de leur conditionnement (emballage). Elles comportent quelques annexes (par exemple, manuel d'épreuves applicables aux matières explosives).

Seuls les textes spécifiques par mode abordent les autres considérations, telles que conditions de chargement, prescriptions relatives au matériel de transport, etc...

La nomenclature des Recommandations répertorie les marchandises non par ordre alphabétique mais par ordre d'introduction. Le numéro d'ordre ainsi attribué à chaque matière est désigné dans les autres textes et règlements relatifs aux M.D. sous le vocable "n° d'identification", souvent dit "n° O.N.U.".

En ce qui concerne les matières radio-actives (classe 7) les Recommandations O.N.U. renvoient à la :

1.2 Réglementation de l'A.I.E.A.

Etablie par l'Association Internationale pour l'Energie Atomique, dont le siège est à Vienne.

2 - NIVEAU INTERNATIONAL

Des textes spécifiques, et dont les domaines géographiques de validité sont différents, s'appliquent aux transports de M.D. par les divers modes :

Les réglementations maritime et aérienne suivent de près les recommandations de l'O.N.U.

Leurs plans sont très différents, mais sur le fond elles retiennent sensiblement le même classement et les mêmes principes d'emballage.

A noter que les règlements terrestres admettent pour les marchandises ayant fait ou devant faire un parcours maritime ou aérien l'application des règles d'emballage et d'étiquetage relatives à ces voies.

2. 1 Transport maritime - Code I.M.D.G.

Ce code est applicable sous réserve de sa ratification par chaque Etat.

(Il a été ratifié par la France, et adopté comme réglementation nationale pour le cabotage).

Gérant en France : Ministère de l'Equipement
 Bureau du Contrôle des Navires
 3 Place de Fontenoy
 75007 PARIS

2. 2 Transport aérien - Code I.A.T.A. et Instructions O.A.C.I

Le premier texte traite des conditions de chargement, l'autre édicte des prescriptions techniques. L'un relève des Etats, l'autre des exploitants.

Gérant en France : Direction Générale de l'Aviation Civile
 48 rue Camille Desmoulins,
 ISSY LES MOULINEAUX

2.3. Transports routiers - Accord A.D.R.

Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

Document géré à Genève et remontant à 1957.

Dernière édition : 1.1.93 (prochaine édition : 1.1995)

Applicable sensiblement dans l'ensemble CEE + AELE

Plan de type anglo-saxon - Pas de nomenclature

Le volume 1 (ou Annexe A) traite du classement et de l'emballage, sur la base des recommandations de l'O.N.U., ainsi que de l'étiquetage et des mentions à porter sur les documents de transport.

Il se réfère, comme les recommandations O.N.U. et les autres règlements terrestres, à 13 classes (nombre atteint pour certains règlements par l'ensemble classes + sous-classes). In fine de chaque classe, un "marginal" donne pour diverses matières, suivant le niveau de danger, les quantités et caractéristiques d'emballages "combinés" (c'est-à-dire emballage intérieur + emballage extérieur) permettant d'exempter des autres prescriptions de la réglementation.

Le volume 2 (ou Annexe B) est spécifique aux moyens routiers. Il traite des véhicules, construction des citernes, conditions de chargement, formation des conducteurs, stationnement, etc...

En tête, un marginal dit "tableau du 10011" donne, pour les colis, les quantités en dessous desquelles on est dispensé de l'application des règles du volume 2.

2.4. Transport par fer - Règlement R.I.D.

Règlement concernant le transport international par fer des marchandises dangereuses.

Document plus que centenaire, dont la première rédaction devait être contemporaine de la création de l'O.C.T.I. (Office Central pour les Transports Internationaux par chemin de fer).

Le R.I.D. est une annexe à la C.I.M., elle-même appendice de la C.O.T.I.F. (Convention relative aux transports internationaux ferroviaires).

Dernière édition du R.I.D. : 1.1.1993

Le R.I.D. comporte une nomenclature, qui n'a pas de valeur juridique mais coïncide sensiblement avec celle de l'O.N.U. Dans ce tableau, le "numéro d'identification de la matière" est le numéro O.N.U. Le code de danger, encore désigné sous le vocable de code Kemmler, du nom du français qui en fut l'auteur voici une vingtaine d'années, est spécifique aux règlements voie terrestre ; en cas d'incident, on remonte normalement par le code O.N.U. aux mesures à prendre.

Le R.I.D. comporte un seul volume, les prescriptions de transport étant incorporées aux classes. Les prescriptions particulières sont très réduites.

2.5. Transport par voie d'eau intérieure - Recommandation A.D.N.

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses sur les voies navigables.

Des discussions sont en cours pour transformer cette recommandation en règlement.

L'annexe A de l'A.D.N., réduite à quelques pages, renvoie pour l'essentiel à l'A.D.R.

L'annexe B contient les prescriptions techniques relatives aux bateaux (conditions de chargement, construction des citernes, etc...).

Le transport des M.D. sur le Rhin est régi par le Règlement A.D.N.R., très similaire, signé par 6 pays : 5 Etats rhénans et le Royaume Uni ; ce dernier Etat envisagerait cependant de se retirer de l'accord.

3. NIVEAU NATIONAL

Depuis avril 1945, le transport des matières dangereuses en France était régi par le R.T.M.D., (Règlement pour le Transport des Matières Dangereuses), pris en application d'une loi de 1942.

A la même époque avait été créé la C.I.T.M.D., (Commission interministérielle pour le transport des matières dangereuses).

Le R.T.M.D. comportait une partie commune et des prescriptions particulières aux trois modes : route, fer et voie d'eau. Quoiqu'ayant évolué peu à peu dans le sens des règlements européens, il restait de présentation très différente, et sa réécriture a été entreprise ces dernières années, sous la forme

d'un Règlement R.T.M.D.R.

Règlement pour le transport des matières dangereuses par route

Publié en Octobre 1992. L'arrêté étant daté du 15.9.92 ce texte est souvent désigné sous le vocable de "règlement du 15 Septembre"

d'un Règlement R.T.M.D.F.

Règlement pour le transport des matières dangereuses par fer
actuellement soumis à Bruxelles et qui pourrait être publié vers la mi-94,

et d'une Nomenclature alphabétique commune au R.T.M.D.R. et au R.T.M.D.F.,
publiée également en octobre 1992.

Le R.T.M.D.R. est modelé sur l'A.D.R. et le R.T.M.D.F.

Il est pratiquement la copie du R.I.D. Après publication du R.T.M.D.F., la réglementation nationale française sera, à quelques particularités près, identique aux textes européens.

B - L'EVOLUTION PREVISIBLE DES TEXTES

1. POSITION DES INSTANCES EUROPEENNES

On aura noté que la Commission européenne ne s'est, à juste titre, pas insérée dans l'architecture d'une réglementation qui devra évoluer vers un domaine géographique d'application aussi étendu que possible.

Par contre, Bruxelles souhaite voir les réglementations nationales se rapprocher le plus possible, au moins dans leur structure, des textes européens. Pour la France, ce processus est très avancé, mais il n'en est pas de même partout ; la présentation de la réglementation britannique, très proche des règles maritimes, est, par exemple, très différente ; il en est de même pour les textes allemands.

La Commission prépare donc un projet de directive visant à donner aux pays membres un délai défini pour rendre leur réglementation intérieure conforme à l'A.D.R. et au R.I.D., sous réserve de divergences possibles sur des points énumérés ou faisant l'objet d'accords bilatéraux.

Des difficultés subsistent : certains s'inquiètent à l'idée de définir une directive se référant à des textes gérés non par Bruxelles mais par Genève ; par ailleurs des divergences existent sur certains points, par exemple les seuils d'étiquetage.

2. L'EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION DES M.D.

Une évolution lente mais permanente des textes est inévitable en raison de l'apparition continue de nouvelles techniques et de nouveaux produits. Les divers documents sont donc revus ou rectifiés suivant des cycles de 2 ou 3/4 ans, durées tenant compte des longs délais nécessaires pour réaliser les accords, pour éditer les textes et pour informer à temps les professionnels.

Par exemple, une révision d'ensemble des classes a été menée ces dernières années : harmonisation des présentations (code matière + appellation en italiques), extension de l'ouverture des classes par l'introduction de critères de classement permettant l'entrée des matières nouvelles, qui remplacent avantageusement l'énumération des matières, forcément limitée, des classes fermées (1, 2, 6² et 7). L'harmonisation devrait être terminée au 1.1.1997.

3. TRANSPORT COMBINE TRANSMANCHE

3.1 Transport maritime Transmanche

a) Véhicules routiers

Ils sont soumis aux règles cumulées de l'A.D.R. et de l'I.M.D.G. - à la prescription la plus limitative s'il y a divergence -.

En fait, les opérateurs, qui sont des marins, ne se réfèrent qu'au code I.M.D.G., admettant que, par définition, un véhicule arrivant à leur terminal par route est conforme à l'A.D.R.

b) Wagons

Les chargements de matières dangereuses en wagons embarqués sur ferry sont soumis au R.I.D. et à des dispositions particulières, traduites à la SNCF par le R.R.I.M., qui assurent la conformité avec l'I.M.D.G.

3.2 Transport combiné

a) Ferroulage (véhicules routiers chargés sur wagons)

Le marginal 15 du R.I.D. soumet à l'A.D.R. les véhicules routiers remis en ferroulage (en excluant du transport quelques matières des classes 4 et 5).

b) Conteneurs-citernes

L'appendice X du R.I.D. définit les prescriptions d'utilisation et de construction des conteneurs-citernes et des caisses mobiles citernes.

c) Grands conteneurs

Le marginal 7 du R.I.D. soumet aux prescriptions du R.I.D. afférentes aux transports par wagons les matières dangereuses chargées en grands conteneurs ou caisses mobiles (autres que citernes).

3.3 Transport par le Lien fixe Transmanche

La souveraineté française s'étend jusqu'à la moitié du Tunnel; au delà, l'ouvrage est sous souveraineté britannique.

Les conditions d'accès à la partie française du Tunnel des wagons transportant des matières dangereuses au sens du R.I.D. et des véhicules routiers en transportant au sens de l'A.D.R. seront définies par un arrêté ministériel.

Les conditions d'accès à la partie britannique du Tunnel seront définies par un texte analogue sur le fond, mais de statut différent, en raison de la divergence des règles juridiques applicables. La C.I.G. veille à l'harmonisation de ces textes.

Le projet d'arrêté du Ministère français de l'Équipement, des Transports et du Tourisme en cours d'établissement, et dont on espère la publication prochaine :

- soumet aux dispositions de l'A.D.R. et du R.I.D. respectivement les véhicules routiers et wagons transitant par le Tunnel,
- prévoit que seules pourront être admises sous le Tunnel les Unités de Transport (camion, remorque, wagon, conteneur $\geq 10 \text{ m}^3$ et $l \geq 6 \text{ m}$) (la définition donnée du conteneur ne peut s'appliquer à la caisse mobile) ne contenant ou portant que :
 - des matières non dangereuses (étant entendu que les marchandises dispensées d'inscription dans les lettres de voiture suivant divers marginaux de l'A.D.R. et du R.I.D. sont considérées à cet égard comme non dangereuses).
 - une autre unité de transport admise elle-même au transit
 - des matières dangereuses énumérées par les listes annexées à l'arrêté, certaines sans limitation, d'autres avec limitation de la quantité chargée par unité de transport.

Les listes limitatives sont établies par référence dans chaque classe aux dispositions de marginaux de l'A.D.R. (ou du R.I.D.) sans énumération en clair.

En l'absence d'un système statistique permettant de suivre les flux des matières dangereuses - et ce avec beaucoup de détails compte tenu de la minutie des règles qui semble avoir été édictées - il est impossible de chiffrer les trafics que le tunnel peut espérer voir transiter, ou au contraire dont il sera privé, en ce qui concerne les matières dangereuses.

Les spécialistes de la mission des matières dangereuses pensent que quelques % seulement du flux total des M.D. transiteront par le Tunnel.

L'examen des listes limitatives annexées au projet d'arrêté peut cependant amener à penser qu'une bonne partie des produits justiciables du chargement en conteneurs pourrait être admise : caoutchouc, allumettes, films, oxygène liquide en tube, hypochlorites, divers produits organiques, etc..., peintures, vernis, boissons alcoolisées,...

Toutefois, on peut se demander si la clientèle percevra facilement - sauf si Lamy édite un guide particulièrement clair - ces possibilités ; par ailleurs il est vraisemblable que, s'agissant d'un mode de transport nouveau, et compte tenu de la responsabilité dévolue à l'exploitant par le projet d'arrêté, formalités de déclaration et contrôle soient un frein non négligeable au trafic par le Tunnel - alors qu'il n'y a pratiquement aucun contrôle par voie de surface.

3.4 Remarque relative aux conteneurs

Visant essentiellement le 1er emballage de la marchandise la réglementation des matières dangereuses ne fait pas la différence suivant la nature de la caisse porteuse, camion, caisse mobile, grand conteneur. C'est peut-être regrettable, le conteneur I.S.O. étant généralement beaucoup plus solide et hermétique qu'un fourgon tôle et a fortiori, qu'un camion bâché.

4. DOCUMENTS PRATIQUES

4.1 Consigne d'application SNCF

Les dispositions pratiques d'application du R.I.D. sont indiquées, à l'usage du personnel des réseaux, dans des documents intérieurs. A la SNCF, il s'agit de la

Consigne Générale CG Tr2 E 4 1. Incidents et accidents

2. Matières radio-actives

3. Documents de transports

Etiquetage des M.D.

Chargement des colis

Incorporation dans les trains

4. Réserve

5. Transport des déchets générateurs de puissance

4.2 Guide Lamy

Tous les professionnels utilisent le Guide Lamy Transport

Tome 3 "Transport international et intérieur par route, fer, mer, air" qui donne sous un volume acceptable une bonne synthèse de la réglementation

Les spécialistes y ajoutent, pour la route, le "Guide du contrôlé et du contrôleur (matières dangereuses)".

C - LES AVIS DES SPECIALISTES

Comme déjà indiqué, il est extrêmement difficile d'apprécier la part des flux Transmanche de matières dangereuses qui empruntera le Tunnel, faute de statistiques détaillant clairement ces flux suivant les multiples rubriques A.D.R. et R.I.D., et parce qu'il est actuellement fort hasardeux d'imaginer l'incidence des chargements mixtes (produits admis + produits exclus ou soumis à restrictions), la lecture que feront les utilisateurs de ces textes assez complexes, voire l'évolution éventuelle des conditionnements.

La difficulté est plus grande encore pour les marchandises "combinables", l'inévitable évaluation de leur potentiel suivant une sélection de groupes N.S.T. se mariant très mal aux très fines subdivisions de l'arrêté définissant les matières admises au transit par le Tunnel.

Les avis recueillis sur ces sujets, sont, du reste, très divers.

- Les représentants de l'Union des Industries Chimiques considèrent que les matières dangereuses représentent 50 % des transports intéressant la Chimie, et que la réglementation prévue équivaut à leur exclusion du Tunnel.

Sans doute ont-ils raison, compte tenu de l'importance des transports d'hydrocarbures, et sachant qu'ils considèrent les seuls envois industriels, qui portent sur des unités très supérieures aux seuils limités fixés pour les dérogations.

- Nos interlocuteurs de la mission matières dangereuses pensent que quelques % seulement des flux de matières dangereuses transiteront par le Tunnel.
- M. CHARMEIL, membre du Comité de sécurité de la C.I.G., semble avoir une estimation un peu plus large mais encore très restrictive, sur la base d'une étude faite en 1991 et revue en 1993.
- EUROTUNNEL affiche un certain optimisme en évaluant à 50 % la part des matières dangereuses admissibles, ce qui était, il est vrai, l'hypothèse faite en 1992.

En faisant la synthèse de ces avis d'experts, il est permis de risquer une évaluation en ce qui concerne les marchandises transportables en mode combiné, dont la situation est d'ailleurs plus favorable que celle de la moyenne des matières dangereuses., tant en raison des produits intéressés que du volume limité de certaines des unités de transport (20').

Les marchandises dangereuses admises avec restriction de quantité ne sont pas à comprendre dans le potentiel combinable, les valeurs limites par unité de transport étant trop restrictives, sauf peut-être quelques aérosols.

Par contre, sous réserve de limites de conditionnement unitaire ou d'emballage qui paraissent compatibles avec les transports du commerce de ou vers grossistes et entrepôts, d'assez nombreuses marchandises, par exemple vernis, peintures, boissons alcoolisées, caoutchouc, allumettes, films, piles, accumulateurs, divers produits vendus en droguerie, etc... sont, suivant les cas :

- soit considérées par dérogation comme non dangereuses
- soit admises sans restriction de quantité

Sur ces bases, et si l'on interprète correctement les documents remis par M. Charmeil, l'on peut évaluer le combinable matières dangereuses en Transmanche, 2 sens confondus, entre 120 000 t et 140 000 t, soit 30 à 40 % du total des marchandises des classes considérées (réglementation envisagée au 15.12.93).

Toutefois, la définition-même des matières dangereuses admises ne sera réellement connue que lorsque paraîtra l'Arrêté ministériel correspondant.

Aussi longtemps que ce texte ne sera pas promulgué, il paraît sage de ne pas retrancher des chiffres figurant pages 37 et 38 un tonnage de matières dangereuses qui ne pourrait être qu'arbitraire et ne serait pas unanimement corroboré par les avis des spécialistes que nous avons interviewés.

Ceci étant, et contrairement à ce qu'on aurait pu supposer avant d'entreprendre cette étude, le tonnage des matières dangereuses (soit approximativement 0,065 MT par sens de trafic) est négligeable devant une masse combinable totale de l'ordre de 10 MT (voir pages 37 et 38).



CHAPITRE QUATRE
LES ACTEURS INSTITUTIONNELS ET LES
MONTAGES JURIDIQUES

Sans remonter comme le font les médias à Guillaume le Conquérant (1066), ou même à l'Entrevue du Camp du Drap d'Or (1520) et à toute la série des rêves de Tunnel dont l'histoire franco-britannique a été jalonnée depuis la conquête normande, il nous paraît utile de rappeler :

- d'une part, ce qu'est EUROTUNNEL,
- d'autre part, le calendrier des dates les plus marquantes dans la réalisation du projet,
- enfin, les montages juridiques de base entre EUROTUNNEL et les réseaux ferroviaires.

1. QU'EST-CE QU'EUROTUNNEL ?

EUROTUNNEL résulte d'un montage juridique entièrement original.

C'est une "Société en participation" constituée entre :

- a) The Channel Tunnel Group Limited, Société dont le siège est Victoria Plaza 111, Buckingham Palace Road, à Londres.

Cette société est enregistrée en Angleterre sous le numéro 1 811 435 auprès de l'organisme qui correspond à notre Registre du Commerce.

- b) La Société anonyme "France-Manche" au capital de 5 317 950 000 F (5 milliards 318 millions de FF) dont le siège est 112 avenue Kléber à Paris (75016) et dont les bureaux sont à Londres à la même adresse que ceux du Channel Tunnel Group Limited, Victoria Plaza 111, Buckingham Palace Road.

La Société EUROTUNNEL a été dès sa création en 1985, autorisée à faire appel :

- d'une part, au concours financier des banques du monde entier (environ 250 banques à ce jour).

- d'autre part, à l'épargne publique.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux du Tunnel, et devant l'alourdissement des coûts prévus à l'origine, EUROTUNNEL a dû réaliser plusieurs augmentations de capital afin de boucler l'épineux dossier de son financement.

Une nouvelle augmentation de capital, prévue avant l'été 1994, devrait permettre à EUROTUNNEL d'appeler entre 5 et 6 milliards de FF.

Au Printemps 1994, la valeur mobilière représentative du capital d'EUROTUNNEL se négocie en bourse entre 40 et 44 FF, avec des "hauts" et des "bas" souvent liés à l'annonce de retards prévisibles dans le programme de réalisation des dernières tranches d'investissements.

Rappelons enfin qu'EUROTUNNEL est titulaire d'un contrat de concession d'une durée de 55 ans qui doit prendre fin en 2042.

La Société EUROTUNNEL dispose d'une exclusivité jusqu'en 2020.

Elle a le droit de fixer librement ses tarifs mais doit en contrepartie assurer entièrement le financement du système sans aide ni garantie financière des États.

Ce schéma est évidemment assez théorique - En effet, dans l'hypothèse où la Société EUROTUNNEL se trouverait, au terme de plusieurs exercices comptables déficitaires, dans l'obligation légale de déposer son bilan, on imagine mal les deux États manifestant une indifférence totale devant une telle situation, qui conduirait à la suppression de milliers d'emplois, directs ou induits.

2. LE CALENDRIER EUROTUNNEL

Les dates qui ont marqué les grandes étapes de la réalisation du projet sont les suivantes :

- Avril à Octobre 1985

Consultation internationale pour la réalisation en concession d'une Liaison Fixe à travers la Manche

- 20 Janvier 1986

Choix du projet EUROTUNNEL par les gouvernements français et britannique

- 12 Février 1986
Signature du Traité Franco-Britannique à Cantorbery
- 14 Mars 1986
Signature de la convention de concession quadripartite
- Novembre 1986
Lancement des travaux préliminaires (puits de Sangatte, usine de préfabrication, zone des déblais).
- 6 Mai 1987
Déclaration d'Utilité Publique du projet
- 29 Juillet 1987
Ratification du Traité Franco-Britannique
- Janvier 1988
Début des terrassements du Terminal de Coquelles
- Mars 1988
Début des opérations de forage : tunnelier T1 (Tunnel de service sous mer)
- Juillet 1988
Mise en service du tunnelier T4 - Tunnel de service sous terre
- Décembre 1988
Mise en service du tunnelier T2 - Tunnel ferroviaire Nord sous mer
- Janvier 1989
Mise en service du tunnelier T5 - Tunnel ferroviaire Sud sous terre
- Avril 1989
Mise en service du tunnelier T3 - Tunnel ferroviaire Sud sous mer

- 27 Avril 1989

Sortie du tunnelier T4 sur le Terminal de Coquelles : achèvement du Tunnel de service sous terre

- 1989

Passation des principales commandes des équipements et du matériel roulant

- 1989

Achèvement des terrassements des terminaux et développement des travaux de génie civil

Forage : 10 tunneliers en activité

- 1er Décembre 1990

Première jonction sous la Manche dans le tunnel de service

- Mai/Juin 1991

Jonction sous la Manche dans les tunnels ferroviaires

- 1991/1992

Equipement du système

- 15 Juin 1993

Date contractuelle de mise en service du Tunnel sous la Manche

- 14 Mars 1994

Dernière date officiellement annoncée par EUROTUNNEL comme devant être celle de l'ouverture au trafic de fret.

Cette date n'a pas été tenue, alors qu'elle correspondait déjà à un report de 5 à 6 mois sur la date d'ouverture prévue (Novembre 1993).

Des difficultés récurrentes dans la mise au point des navettes, tant fret que voyageurs, ont amené EUROTUNNEL à ajourner la mise en service du lien fixe, initialement prévue le 07/03 pour les navettes fret et le 14/03 pour les trains de fret. Alain POINSSOT et Jan BROWN (directeur de Railfreight Distribution) ont exprimé leur mécontentement vis-à-vis de cette situation, lors d'une conférence de presse qui s'est tenue le 14/03. Dans tous les cas, un délai d'un mois environ est à prévoir entre l'autorisation de circulation préalable que doit délivrer la commission intergouvernementale de sécurité, et la circulation des premiers trains de fret. Ceux-ci pourraient circuler avant les navettes fret d'EUROTUNNEL.

- 7 Mai 1994

Inauguration officielle par la Reine Elisabeth II et François Mitterand, Président de la République Française.

3. LES MONTAGES JURIDIQUES DE BASE ENTRE EUROTUNNEL ET LES RESEAUX FERROVIAIRES

En 1987, la SNCF et British Rail (B.R.) ont conjointement signé une convention d'utilisation avec EUROTUNNEL.

Cette convention accorde la moitié de la capacité du Tunnel aux services ferroviaires des deux entreprises de chemin de fer.

EUROTUNNEL, en compétition directe avec les sociétés de ferry, conserve 50 % de la capacité du Tunnel pour ses propres services navettes passagers et fret.

Sur les 50 % de capacité accordés aux deux entreprises de chemin de fer, la moitié (donc 25 % de la capacité du Tunnel) sera utilisée pour le fret, les 25 % restants étant utilisés pour les T.G.V. "EUROSTAR", gérés par la Division Européenne Voyageurs des B.R., de la S.N.C.F. et de la S.N.C.B.

Rappelons que, dans le cadre de la politique de privatisation du gouvernement britannique, British Rail, qui était jusqu'au 30 Mars 1994 la Société nationale opérant sur la totalité du réseau ferroviaire britannique a juridiquement cessé d'exister.

Depuis le 1er Avril 1994, le patrimoine de British Rail a été réparti entre un grand nombre de Sociétés (27 au total) appartenant provisoirement à l'Etat mais qui seront privatisées séparément.

C'est ainsi que Railtrack, en premier lieu, devient le nouveau propriétaire des infrastructures ferroviaires britanniques (38 000 kilomètres de voies ferrées et 2 500 gares).

Le matériel roulant sera désormais possédé par 3 compagnies distinctes qui loueront ces véhicules à des opérateurs de trains.

Pour le fret, 3 autres compagnies se partagent le fonds de commerce de B.R. en attendant leur privatisation, prévue en principe pour la fin de l'année 1994.

L'une de ces 3 compagnies, dénommée Railfreight Distribution (RfD) est subrogée aux droits et obligations de B.R. dont elle constituait précédemment la division fret.

CHAPITRE CINQ

LA POLITIQUE DES RESEAUX FERROVIAIRES SELON LEURS DECLARATIONS D'INTENTION

Le texte le plus récent contenant les déclarations d'intention des deux réseaux ferroviaires quant à leur politique Tunnel est une lettre de Janvier 1994 co-signée par :

- M. Alain POINSSOT, Directeur Fret de la SNCF
- M. Jan BROWN, Managing Director RfD.

On trouvera ci-après de larges extraits de cette lettre, qui révèle à la fois la stratégie commune aux deux réseaux et l'esquisse de leurs ambitions sur un plan opérationnel.

Cette lettre ne contient évidemment aucune allusion précise aux aspects tarifaires de la concurrence transmanche.

Les emprunts faits à cette lettre sont cités entre guillemets.

" *Selon la convention d'utilisation, Fret SNCF et RfD (division Fret des BR) sont responsables du trafic fret dans le Tunnel. Les deux entreprises ont travaillé conjointement et en association avec d'autres entreprises nationales, pour mettre en place un réseau fret pan-européen dont le rôle sera de développer un service basé sur 3 principes :*

" *1 - une direction coordonnée,*

" *2 - des prix basés sur le prix du marché,*

" *3 - une commercialisation le plus souvent au travers de "joint ventures" (sociétés communes) avec le secteur privé. RfD et Fret SNCF pensent qu'avec cette approche, la part du marché et la qualité du service seront maximisées en collaborant de façon sélective avec les spécialistes et les professionnels du marché.*

" Fret SNCF a développé pour l'intermodal et l'automobile une structure à l'intérieur
" de laquelle les compagnies nationales opèrent comme "grossistes", vendent les voies
" et la traction aux joints ventures" (sociétés communes) qui, à leur tour, organisent le
" transport, en vendant à des détaillants tels les transitaires, et RfD envisage de se doter
" sous peu d'une organisation similaire. Pour les transports en wagons conventionnels,
" commercialisation directe aux grands clients et commercialisation via "joints
" ventures" coexistant selon les segments de marché.

" Fret SNCF et RfD exploiteront, à terme, 35 trains par jour et par direction dans le
" Tunnel. Chaque train aura une longueur allant jusqu'à 750 mètres et pourra transporter
" jusqu'à 1 600 tonnes de fret. Dans les premiers mois des opérations, le service initial sera
" de 11 trains circulant de/vers Avignon, Bordeaux, Lyon, Paris, Strasbourg, Perpignan,
" Bâle, Hanovre, Mannheim, Stuttgart, Duisburg, Milan, Novara, Muizen. Des services en
" correspondance iront jusqu'à la Péninsule Iibérique. En Grande Bretagne, les trains
" circuleront de/vers Londres, Cardiff, Birmingham, Liverpool, Manchester, Cleveland et le
" Centre de l'Ecosse.

" Afin de s'assurer que le service fret du Tunnel sous la Manche attirera une part plus
" importante du marché fret transmanche, le gabarit britannique étant plus étroit que les
" standards continentaux mais l'écartement des voies étant pratiquement identique dans
" toute l'Europe, RfD a réalisé des investissements pour permettre la circulation des wagons
" de gabarits plus larges sur les axes principaux afin de s'aligner sur les gabarits de
" l'Europe continentale.

" En choisissant des wagons intermodaux avec une hauteur de plate-forme de 0,945 m, et en
" dégagant des tunnels et ponts en Grande-Bretagne, Fret SNCF et RfD pourront
" transporter des conteneurs jusqu'à 9 pieds de hauteur et des caisses mobiles jusqu'à 2,5 m
" de largeur par 2,77 m de hauteur ou 2,60 m de largeur par 2,75 m de hauteur. Ces
" dimensions couvrent environ 90 % de tous les équipements opérant en Europe.

" Le seul type de transport ne pouvant passer dans le gabarit est le Piggyback, (celui-ci
" étant en diminution, en raison du poids "mort" du châssis routier).

" *En conclusion, Fret SNCF et RfD ont, dans un premier temps, hérité du projet du Tunnel*
" *sous la Manche, pour ensuite arriver à la réalisation physique d'un réseau de services*
" *reliant l'Europe continentale à la Grande-Bretagne, créant ainsi une nouvelle gamme de*
" *services fret intégrés et de haute qualité. Les services seront en place d'ici quelques mois.*
" *Grâce aux "joint ventures" que nous avons créés, nous pensons pouvoir développer de*
" *nouveaux marchés à côté de nos marchés traditionnels, en leur offrant une gamme de*
" *services fret rapides, fiables, de qualité et adaptés à chaque client.*

*

* *

Le chapitre 6 ci-après reprend et commente les dispositions de caractère prospectif énumérées dans cette lettre.



CHAPITRE SIX
PERSPECTIVES OPERATIONNELLES ET
AMBITIONS COMMERCIALES DES RESEAUX
FERROVIAIRES

1. UNE ATMOSPHERE DE VEILLE D'OFFENSIVE

Au cours de leurs interviews, nos enquêteurs ont rencontré, tant en France qu'en Grande Bretagne, une centaine de personnes impliquées directement ou indirectement dans le futur trafic transmanche.

Un premier classement sommaire mais qui, dans sa rusticité, constitue l'une des meilleures approches prospectives des temps que nous allons vivre à partir de l'ouverture du Tunnel, conduit à classer ces interlocuteurs en 3 catégories :

- a) les représentants des entreprises menacées par le Tunnel.

Ce sont essentiellement les dirigeants des compagnies de ferries.

Ils sont actuellement sur la défensive et donnent peu d'informations sur leurs moyens de riposte.

On sent cependant qu'ils ne se laisseront pas déloger facilement d'un créneau qui est le leur depuis des décennies.

Ils déclarent préparer des contre-offensives fondées principalement sur une amélioration constante du service offert mais il est bien évident qu'ils ne resteront pas tarifairement inactifs si leurs marges de profit le leur permettent.

- b) les réseaux ferroviaires, qui dévoilent peu à peu leurs perspectives opérationnelles et leurs ambitions commerciales.

Ils sont en état de pré-offensive sur le front transmanche et feront en sorte que leurs commettants et opérateurs ne lancent pas trop vite leurs réserves tarifaires dans la bataille.

- c) les chargeurs qui, comme toujours, iront, à qualité de service égale, vers le mieux disant du Tunnel ou du réseau de surface.

C'est évidemment auprès des réseaux ferroviaires que la réflexion est la plus avancée sur l'offensive qui va se déclencher.

Les informations prospectives recueillies auprès des deux réseaux concernés peuvent se résumer comme suit, à la veille de l'ouverture du Tunnel au fret.

2. RAPPEL DES DISPOSITIONS DE LA CONVENTION EUROTUNNEL/RESEAUX FERROVIAIRES

Rappelons qu'EUROTUNNEL :

- a vendu, par convention passée conjointement avec Fret SNCF et RfD la moitié de la capacité du Tunnel pour assurer l'exploitation des services fret et passagers longues distances
- a conservé 50 % de la capacité du Tunnel pour pouvoir, en compétition directe avec les sociétés de ferry, gérer ses propres services navettes passagers et fret.

3. PERIMETRE MAXIMAL DU TONNAGE FRET QUI EN DECOULE

Par application de ces dispositions, les réseaux envisagent dans un premier temps, et pour le seul fret ferroviaire, la circulation de 35 trains par jour et par sens (70 trains AR).

En fonction des besoins du marché et des possibilités de remplissage des trains, chaque train pourra atteindre une longueur de 750 mètres et une charge brute de 1 600 tonnes (entre 1 000 et 1 100 tonnes utiles).

En supposant que cette offre soit utilisée à capacité complète par les chargeurs, et cela pendant 300 jours par an compte tenu des "blancs d'entretien", cela signifierait pour les réseaux un tonnage utile transporté de :

$$70 \times 1\,000 \times 300 = 21 \text{ millions de tonnes de fret, deux sens cumulés.}$$

4. LES COMPOSANTES DE L'OFFRE FRET ENVISAGEE

Les réseaux ont, d'un commun accord, l'intention de répartir comme suit les 35 x 2 = 70 sillons quotidiens qui leur sont affectés :

- Trafics intermodaux	=22 trains
- Automobiles et pièces détachées	= 8 trains
- Trafics conventionnels	= 5 trains
 Total		 35 trains
		<u>par jour et par sens</u>

Bien entendu, les réseaux se réservent de reconsidérer cette répartition des sillons "affectés" en fonction de la réponse du marché.

Si cette réponse est conforme à leurs calculs, le tonnage traité par l'ensemble des 70 trains serait de l'ordre de 6 millions de tonnes par an.

En comparant ce tonnage à celui du périmètre maximal supputé au point n° 3 ci-dessus, on observe que, pendant la période de lancement de l'offre, les réseaux spéculent sur des trains chargés à $\frac{6}{21} = 28 \text{ à } 29 \%$ de leur capacité de traction offerte.

Cette approche prudente nous paraît réaliste en période de démarrage.

Le parc nécessaire pour traiter convenablement ce trafic (toutes composantes cumulées) est estimé à environ 6 000 wagons.

5. DECOMPOSITION DU TRAFIC TRANSMANCHE PAR PAYS CONCERNES

Les études de marketing conduites en commun par les deux réseaux les amènent à penser que le trafic Tunnel échangé entre la Grande Bretagne et les pays continentaux se répartirait approximativement de la façon suivante :

- Italie	30 %
- Allemagne	20 %
- Espagne-Portugal	20 %
- France	20 %
- Bénélux	5 %
- Suisse-Autriche	5 %
Total.....	<u>100 %</u>

6. FLUX DE FRET COMBINABLE TRANSMANCHE

Nous rappelons que les principaux flux de fret combinable transmanche recensés en 1992 et chiffrés à partir des groupes et positions NST jugés pertinents font l'objet des tableaux des pages 37 (provenance : Royaume Uni) et 38 (destination : Royaume Uni)

7. DELAIS DE TRANSPORT PRATIQUES

Le tableau ci-après fournit quelques exemples des délais de transport pratiques de ville à ville qui seront offerts à la clientèle.

Paris - Londres	Saut de nuit
Madrid - Ecosse	Jour A/Jour D
Barcelone - Londres	Jour A/Jour C
Avignon - Birmingham.....	Jour A/Jour C
Lyon - Ecosse	Jour A/Jour C
Bâle - Birmingham.....	Jour A/Jour C
Bâle - Manchester.....	Jour A/Jour C
Stuttgart - Liverpool.....	Jour A/Jour C
Hanovre - Birmingham.....	Jour A/Jour C
Muizen - Ecosse.....	Jour A/Jour C
Milan - Londres	Jour A/Jour C
Milan - Manchester	Jour A/Jour C
Avignon - Londres.....	Jour A/Jour B
Salzbourg - Londres	Jour A/Jour C

Des trains blocs quotidiens mis en marche sur ces relations, prises à titre d'exemples, offriront des délais pratiques, voire garantis cas par cas, inspirés de cette grille.

8. NOUVEAUX DISPOSITIFS OPERATIONNELS POUR LA GESTION DU TRAFIC FRET

La définition de la stratégie des chemins de fer, le contrôle du fret et le système d'information de la clientèle reposeront sur 3 nouveaux dispositifs de gestion et d'exploitation.

- 8.1 Le FREIGHT MANAGEMENT UNIT assurera l'interface commerciale entre les deux partenaires SNCF/RfD et EUROTUNNEL. Le FMU coordonnera la définition et la mise en place de la stratégie des Chemins de Fer afin d'assurer un équilibre du compte EUROTUNNEL/SNCF-BR pour le fret.
- 8.2 Le CENTRE DE CONTROLE FRET à Lille assurera le suivi des trains Transmanche de bout en bout et leur régulation afin d'obtenir un service train plus performant.
- 8.3 Un système d'information performant permettra de tenir les clients constamment informés sur l'acheminement de leurs marchandises. A long terme, un système de suivi par satellite sera mis en place.

9. CANAUX DE COMMERCIALISATION DES TRANSPORTS INTERMODAUX - JOINT VENTURES

La commercialisation des transports intermodaux s'effectuera selon un schéma à 3 niveaux.

- 9.1 Les chemins de fer, acquéreurs de sillons à EUROTUNNEL, auront la position de grossistes. Ils vendront des capacités de trains de terminal à terminal.
- 9.2 Les organisateurs de transports intermodaux, avec lesquels les chemins de fer auront créé des sociétés communes (joint ventures) vendront des transports de terminal à terminal.
- 9.3 Les "integrated operators", routiers et transitaires auront la position de détaillants. Ils vendront au détail des services de porte à porte.

Soulignons que, dans ce schéma qui va d'EUROTUNNEL aux détaillants en passant par les chemins de fer et les organisateurs de transport, les chemins de fer commercialiseront une capacité qui sera achetée d'avance par les organisateurs de transport (ou opérateurs).

De nouveaux opérateurs sont apparus sur le marché transmanche.

Il s'agit d'entreprises ayant créé des sociétés communes avec les chemins de fer telles que :

A.C.I. (Allied Continent Intermodal) dont le capital est à 25 % SNCF, 25 % RfD et 50 % Intercontainer.

C.T.L. (Combined Transport Limited), membre du groupe U.I.R.R. dont le capital est détenu à 10 % par RfD et à 90 % par un consortium de sociétés de transport routier et de sociétés de transport intermodal.

UNILOG, avec 45 % de S.B.A., 45 % de RfD et 10 % Interferry, spécialisée dans l'intermodal entre la Grande Bretagne et le Bénélux.

10. WAGONS SPECIALEMENT AFFECTES AUX TRAFICS INTERMODAUX

On notera que :

- a) RfD, SNCF et Intercontainer ont investi ensemble dans un parc de 1 800 wagons à gabarit britannique.

Une tranche de 800 wagons de l'espèce sera mise en service dès l'ouverture du Tunnel - Le reste de la commande sera livré au cours des 12 à 18 mois suivants.

- b) La Société TRANSFESA modifie actuellement 400 wagons à essieux interchangeables pour les rendre aptes au trafic hispano-anglais.

CHAPITRE SEPT**PERSPECTIVES DE TRAFIC COMBINABLE SUSCEPTIBLE
D'EMPRUNTER LE TUNNEL - SUPPUTATIONS LES PLUS
CREDIBLES****SECTION PREMIERE : DESCRIPTION DE LA METHODE D'APPROCHE**

L'exercice prévisionnel qui va suivre comporte une approche en quatre phases :

1. Le trafic combinable constituant la situation de référence est celui de l'année 1992, dernière année entière suivie en statistiques publiées par l'O.E.S.T.

Rappelons que ce trafic a été chiffré par croisement des données SITRAM et des données de la Direction des Ports et de la Navigation Maritime.

Seules ont été retenues comme combinables les positions NST correspondant à des marchandises ayant déjà fait la preuve de leur aptitude au transport intermodal en conteneurs, caisses mobiles ou semi-remorques routières.

2. Les perspectives d'évolution sectorisées de chacun des groupes et positions NST sur lesquels porte l'analyse sont actuellement, de l'avis de tous les acteurs économiques interrogés, trop aléatoires pour pouvoir être utilisées dans une relative sécurité intellectuelle.

Ils estiment en effet que la crise économique mondiale qui sévit depuis des années occulte la plupart des estimations des grands secteurs concernés.

Nous avons donc dû renoncer à affecter les données de référence de coefficients d'augmentation ou de régression dont les professionnels eux-mêmes hésitent actuellement à chiffrer l'ampleur, branche par branche.

On peut simplement dire que, si la crise économique donne véritablement les signes d'essoufflement dont certains responsables politiques croient discerner les prodromes, une reprise progressive de l'activité et des échanges pourrait intervenir dans un délai de un à cinq ans et que cette reprise aurait des retombées positives sur le trafic du Tunnel.

Dans ce cas de figure, il ne serait peut-être pas utopique de penser que les ordres de grandeur des flux de trafic avancés ci-après soient à augmenter globalement de 10 à 15 % d'ici à 2005, ainsi que semblent l'accréditer certaines études récentes.

Après la période de montée en charge du Tunnel, sur la durée de laquelle les avis diffèrent, les facteurs qui sous-tendent cette augmentation peuvent évoluer de façon contrastée, ce qui rend beaucoup plus difficiles les exercices prévisionnels aux horizons 2010 et 2015.

3. Si certaines matières dangereuses à faible risque sont progressivement admises au transport dans le Tunnel sous des conditions de sûreté et de sécurité restant à définir, le tonnage potentiel que ces marchandises représentent sera, en tout état de cause, assez longtemps marginal par rapport aux tonnages des marchandises non dangereuses.

C'est pourquoi, après avoir tenté d'en appréhender l'importance quantitative (voir chapitre trois) nous avons estimé qu'il est préférable, dans l'état actuel de la législation (ou d'absence de réglementation spécifique) de ne pas retrancher les matières dangereuses du potentiel combinable.

4. La segmentation des trafics combinables par grands flux géographiques reste donc l'approche qui donne la meilleure sécurité intellectuelle.

C'est cette segmentation que nous avons retenue comme support des anticipations les plus crédibles aujourd'hui.

Elle consiste à appliquer à chaque flux géographique considéré isolément un "taux de probabilité de captation" par le Tunnel.

Tous ceux qui, avant nous, se sont interrogés sur l'avenir du trafic fret du Tunnel, tant en France qu'en Grande Bretagne, nous ont déclaré avoir employé cette méthode d'approche quantitative.

C'est le cas, en particulier, des quelques prévisionnistes mais aussi des "vendeurs" de la SNCF qui ont bien voulu nous révéler partiellement les itérations de leur démarche.

C'est en pondérant ces indications de sources diverses que nous avons risqué les "taux de probabilité de captation" qui nous paraissent raisonnablement applicables pour chaque flux.

SECTION DEUX : L'ENVELOPPE DU TRAFIC COMBINABLE EN SITUATION DE REFERENCE 1992 - SEGMENTATION GEOGRAPHIQUE DES FLUX

En sommant les deux tableaux des pages 37 et 38, on obtient les chiffres suivants, en millions de tonnes, pour les entrées et les sorties de France.

Trafics segmentés par flux	Sorties	Entrées	Total
1) <u>Franco-britannique direct</u>			
1.1 ports du Détroit	1,84	1,22	3,06
1.2 autres ports	0,98	0,60	1,58
2) <u>Franco-britannique via Bénélux</u>	0,72	0,55	1,27
3) <u>Transit par la France</u>			
3.1 Italie	1,05	1,05	2,10
3.2 Espagne, Portugal	0,63	0,63	1,26
3.3 Allemagne	0,32	0,32	0,64
3.4 Suisse, Autriche	0,10	0,10	0,20
Total	5,64	4,47	10,11

On observera que le total de l'enveloppe de trafic combinable est de l'ordre de 10 millions de tonne, deux sens cumulés.

C'est à l'intérieur de ce périmètre maximal que la bataille technico-commerciale va s'engager entre le Tunnel et les compagnies de ferries.

SECTION TROIS : LES CHANCES D'ACQUISITION PAR LE TUNNEL

Pour chacun des flux géographiques segmentés comme indiqué ci-dessus, les "taux de probabilité de captation" que nous avons retenus après avoir entendu la SNCF et les opérateurs se justifient comme suit :

1. TRAFIC FRANCO-BRITANNIQUE DIRECT PAR LES 3 PORTS DU DETROIT

Pour l'ensemble du trafic fret (combinable et non-combinable cumulés) EUROTUNNEL estime que, dans un délai de 4 à 5 ans, les flux s'équilibreront à peu près par moitié entre le Tunnel et les services de ferries.

Au delà de 5 ans, on ne risque actuellement aucun pronostic.

Pour ce qui concerne le fret combinable, et dans la même plage de délais de 4 à 5 ans, les prévisionnistes SNCF et BR s'accordent à estimer que 30 % du combinable direct franco-britannique emprunteront le Tunnel.

Ce qui, en tonnage, signifie :

3,06 MT x 30 % = 0,92 MT

Ce "taux de probabilité de captation" peut paraître assez peu ambitieux.

En fait, il est certainement réaliste car, pour que le transport combiné atteigne son seuil de pertinence, il lui faut des distances terrestres de l'ordre de 1 200 kilomètres de terminal à terminal.

La SNCF a même tendance à considérer que, compte tenu du coût du passage par le Tunnel, il est économiquement rationnel de retenir 1 500 km de parcours terrestre total (Grande Bretagne + continent) pour que le Tunnel soit compétitif en combiné.

Or, même en tenant compte du parcours terrestre moyen britannique, estimé à 250 km, on voit immédiatement que la moitié Nord de la France risque d'être, au moins au début, hors de portée du transport combiné, sauf quelques flux assez exceptionnels.

Le taux de "probabilité de captation" de 30 % tient donc sagement compte de cette contrainte. Il ne résulte pas d'un quelconque manque d'ambition des réseaux.

Seuls des terminaux comme ceux de Lyon, Toulouse et Bordeaux auront quelque chance d'être compétitifs dans la première phase de l'affrontement entre Tunnel et services de ferries.

2. TRAFIC FRANCO-BRITANNIQUE DIRECT PAR LES 6 AUTRES PORTS DE LA MANCHE, DE DIEPPE A ROSCOFF

Pour ces flux, deux contraintes se cumulent :

- celle de la distance minimale terrestre, déjà décrite au point n° 1
- celle de l'entonnoir de pertinence réelle du Tunnel, côté continental.

D'où un taux de "probabilité de captation" qui, au mieux, ne devrait pas dépasser 10 % du trafic combinable en jeu.

Ce qui, en tonnage, signifie :

$$1,58 \text{ MT} \times 10 \% = \dots\dots\dots \underline{\underline{0,16 \text{ MT}}}$$

3. TRAFIC FRANCO-BRITANNIQUE VIA BENELUX

Le moins qu'on puisse dire est que l'hinterland des ports du Bénélux ne figure pas dans l'entonnoir naturel de pertinence économique du Tunnel.

De plus, on connaît la pugnacité commerciale des ports belges et hollandais et leur grande efficacité en matière de détournements de trafic.

Le Tunnel doit donc s'attendre à rencontrer de leur part une détermination farouche dans la défense de leurs intérêts et une capacité de résistance servie par des réserves financières confortables.

Pour toutes ces raisons, il paraît sage de fixer à 10 % le "taux de probabilité de captation" du trafic combinable par cet itinéraire.

Ce qui, en tonnage, signifie :

$$1,27 \text{ MT} \times 10 \% = \dots\dots\dots \underline{\underline{0,13 \text{ MT}}}$$

4. TRAFIC COMBINABLE EN TRANSIT PAR LA FRANCE

C'est certainement dans les flux combinables empruntant en transit le territoire français que se situera le principal vivier de combinable du Tunnel.

Avec des taux qui pourraient atteindre, pour chacun des pays considérés, les chiffres suivants, selon des estimations SNCF qui sont forcément empiriques puisqu'on n'y a pas encore d'expérience concrète du véritable transit combiné en transmanche :

- Italie = 40 %, soit en tonnage :

$$2,1 \text{ MT} \times 40 \% = \dots\dots\dots \underline{\underline{0,84 \text{ MT}}}$$

- Espagne - Portugal = 30 %, soit en tonnage :

$$1,26 \text{ MT} \times 30 \% = \dots\dots\dots \underline{\underline{0,38 \text{ MT}}}$$

A noter que le taux retenu pour l'Espagne (30 %) a été un peu forcé en raison des actions ponctuelles qu'y prépare actuellement la SNCF, avec l'appui de la RENFE et de TRANSFESA

- Allemagne : 10 %, soit en tonnage :

$$0,64 \text{ MT} \times 10 \% = \dots\dots\dots \underline{\underline{0,06 \text{ MT}}}$$

- Suisse - Autriche : 20 %, soit en tonnage :

$$0,20 \text{ MT} \times 20 \% = \dots\dots\dots \underline{\underline{0,04 \text{ MT}}}$$

- ce qui signifie, pour l'ensemble du transit par la France, un tonnage accessible de :

$$0,84 \text{ MT} + 0,38 \text{ MT} + 0,06 \text{ MT} + 0,04 \text{ MT} = \dots\dots\dots \underline{\underline{1,32 \text{ MT}}}$$

SECTION QUATRE : SCENARIOS LES PLUS CREDIBLES

En reprenant chacun des flux élémentaires ci-dessus, on arrive à un total de :

- Franco-britannique direct par les ports du Détroit :..... 0,92 MT

- Franco-britannique direct par les autres ports de la Manche :..... 0,16 MT

- Franco-britannique via Bénélux : 0,13 MT

- Transit par la France : 1,32 MT

$$\underline{\underline{2,53 \text{ MT}}}$$

Ce total se recoupe assez bien avec les prévisions des réseaux, qui sont comprises entre 2,5 et 3 millions de tonnes de trafic combiné par an accessibles au Tunnel à l'horizon de 4 à 5 ans.

Ils espèrent en effet, dans ce délai de 4 à 5 ans, pouvoir vendre aux organisateurs de transports intermodaux visés au chapitre six, une capacité de trains correspondant approximativement à ces tonnages.

A charge pour ces organisateurs de remplir au mieux, à leurs risques et périls commerciaux, la capacité de trains qu'ils auront achetée.

CHAPITRE HUIT

ECONOMIES D'ENERGIE ET CONSEQUENCES

POUR L'ENVIRONNEMENT

1 HYPOTHESES DE CALCUL

Les calculs qui suivent ont été conduits grâce aux indications qui nous ont été fournies par l'A.D.E.M.E.

Ils utilisent les coefficients, rappelés en Annexe N° 1, que cette Agence a déduits de ses études.

Une évaluation rigoureuse supposerait la détermination précise des caractéristiques des transports terminaux : circulations de rabattement ou distribution pour le transport combiné, circulations en zone urbaine pour le transport routier direct. La valeur très élevée - de l'ordre de 1500 km - nécessaire dans le cas particulier du Transmanche pour que le transport combiné soit économiquement bien placé, autorise toutefois la simplification du raisonnement.

En effet :

- a) Les transports de rabattement, toujours très réduits en transport combiné en raison de leur coût, devraient être particulièrement limités, et surtout, les parcours en rebroussement presque inexistantes en Angleterre ; la répartition géographique des centres créés fait qu'il sera pratiquement toujours plus avantageux de se rendre au terminal suivant, voire au point d'embarquement tunnel ou ferry, que d'effectuer un trajet éloignant de la Manche.
- b) Les différences de trajets terminaux pèseront peu devant des parcours principaux d'une telle amplitude ; les négliger introduit une erreur de quelques pour cent, inférieure à celle résultant des incertitudes sur la prévision du trafic.

Nous prenons donc en première approximation l'hypothèse simplificatrice de l'équivalence approchée des trajets de rabattement/distribution du combiné et des parcours terminaux hors autoroute du transport routier direct.

Au Royaume-Uni, les centres générateurs de trafic seront essentiellement, et de loin, Birmingham et Manchester. Par mesure de simplification, le calcul a été fait en retenant pour l'ensemble du fret escompté la moyenne des distances de ces deux centres au terminal Folkestone.

Une hypothèse simplificatrice analogue a été faite pour la France en considérant les deux centres majoritaires, Lyon et Avignon.

2 - DISTANCES RETENUES

Les valeurs utilisées pour les distances par fer et par route sont indiquées en Annexes N° 2 et 3.

Il faut admettre par rapport à ces valeurs la possibilité de légères différences pour les deux modes en raison des variantes d'itinéraires ; par exemple :

- Pour atteindre la Suisse, certains routiers passent par la rive gauche du Rhin et Mulhouse ; d'autres préfèrent la rive droite allemande.
- Les itinéraires ferroviaires autour de Londres sont multiples - et complexes - il peut en résulter des différences de quelques kilomètres ; de même, certains trains Frethun - Strasbourg passent par Thionville, d'autres par Conflans-Jarny et Hagondange.

3 CONSOMMATION D'ENERGIE

Pour les transports internationaux considérés, assurés en ce qui concerne les parcours routiers par des véhicules approvisionnés en carburant dans un quelconque des pays traversés, seul un bilan global a une signification précise. C'est donc l'économie globale qui a été évaluée.

Détaillé sur le tableau Annexe N°4, le calcul permet d'estimer que l'acheminement principal du trafic envisagé nécessiterait la consommation d'environ 83 061 tep par route directe contre 40 726 en transport combiné, soit une économie de l'ordre de 42 300 tep/an.

4 - EMISSIONS POLLUANTES

Le gain à escompter est mesuré pour l'ensemble des émissions prévisibles dans l'hypothèse de l'exécution du transport par route directe.

A noter qu'il faudrait cependant apporter un léger correctif à cette évaluation pour tenir compte, en ce qui concerne le petit flux vers le Portugal, de la traction thermique sur environ 300 km du parcours par fer Espagne/Portugal.

Le tableau "émissions polluantes" (Annexe N°5) explicite le calcul.

En conclusion, on peut évaluer aux masses suivantes les émissions que le transport en combiné des trafics considérés permettra d'éviter :

PAYS	CO₂ (t)	CO (t)	HC (t)	NO_x (t)	PARTICULES
France	170 640	758	425	2453	236
Royaume Uni	66 168	293	165	951	91,5
Italie	14 522	73,5	36,2	208	19,5
Espagne + Portugal	12 644	72,6	31,4	180	16,5
Allemagne + Autriche	1 755	8	4,4	25,2	2,5
Suisse	130	0,6	0,3	1,9	0,2
<u>Ensemble</u>	265 859	1206	662	3820	366

CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 1****Coefficients énergétiques et d'environnement**

	CAMION		FER
	sur autoroute	sur route	traction électrique
Consommation d'énergie (équivalent pétrole)	22,6 g/tk	25,13 g/tk	10 g/tk
Emissions			
CO₂	72,32 g/tk	80,43 g/tk	-
CO	0,32 g/tk	0,56 g/tk	-
HC	0,18 g/tk	0,20 g/tk	-
Oxydes d'azote	1,04 g/tk	1,13 g/tk	-
Particules	0,10 g/tk	0,11 g/tk	-

CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 2****Distances ferroviaires****Royaume Uni**

De ou pour Folkestone Dollands Moor		(Terminal Eurotunnel)
London Willesden	134 km	
Birmingham	310 km	(moyenne 317)
Manchester	425 km	(442 km via Birmingham)
Glasgow	783 km	

France

De ou pour Calais Frethun (Coquelles)		(Terminal)
Strasbourg	626 km	(632 via Conflans-Jarny Hagondange)
Kehl	634 km	
Lyon	905 km	
Avignon	1135 km	
Port Bou	1438 km	
Modane	1066 km	
St Louis (Bâle)	759 km	
Bordeaux	934 km	(via Lens - G.C. Est - Juvisy)
Hendaye	1169 km	(via Lens - G.C. Est - Juvisy)

Italie

Modane-Milan	250 km
--------------	--------

CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 2 (suite)****Distances ferroviaires****Espagne - Portugal**

Port Bou - Barcelone	170 km	
Hendaye - Fuentes de Onoro	638 km	} 1070 km
(frontière portugaise)		
Fuentes de Onoro - Lisboa	432 km	}

Allemagne

Kehl - Stuttgart	186 km	
Kehl - München frontière	581 km	(2 km Autriche seulement)
(Salzburg)		

Suisse

St Louis (Bâle) - Zürich	95 km
St Louis (Bâle) - Buchs	202 km

Autriche

Buchs -Salzburg	413 km
-----------------	--------

CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 3****Distances routières****Royaume Uni**

De ou pour Dover		(réduire de 12 km pour Dollands Moor)
Glasgow	750 km	} (moyenne : 356)
Manchester	414 km	
Birmingham	298 km	

France

De ou pour Calais		Coquelle ou port
Strasbourg	633 km	
Kehl	639 km	
Lyon	750 km	
Avignon	976 km	
Bordeaux	870 km	
Hendaye (Béhobie)	1093 km	
Le Perthus	1233 km	
Tunnel du Mt Blanc	890 km	+ 14 km de RN montagne + 6 km de RN à 50 % tunnel

Italie

Tunnel Mt Blanc - Milan	6 km tunnel 48 km RN montagne 179 km autoroute
-------------------------	--

CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 3 (suite)****Distances routières****Espagne**

Perthus - Barcelone	159 km	
Hendaye - Fuentès de Onoro	275 km	autoroute
(frontière portugaise)	352 km	RN

Portugal

Fuentès de Onoro - Lisboa	79 km	autoroute
	330 km	RN

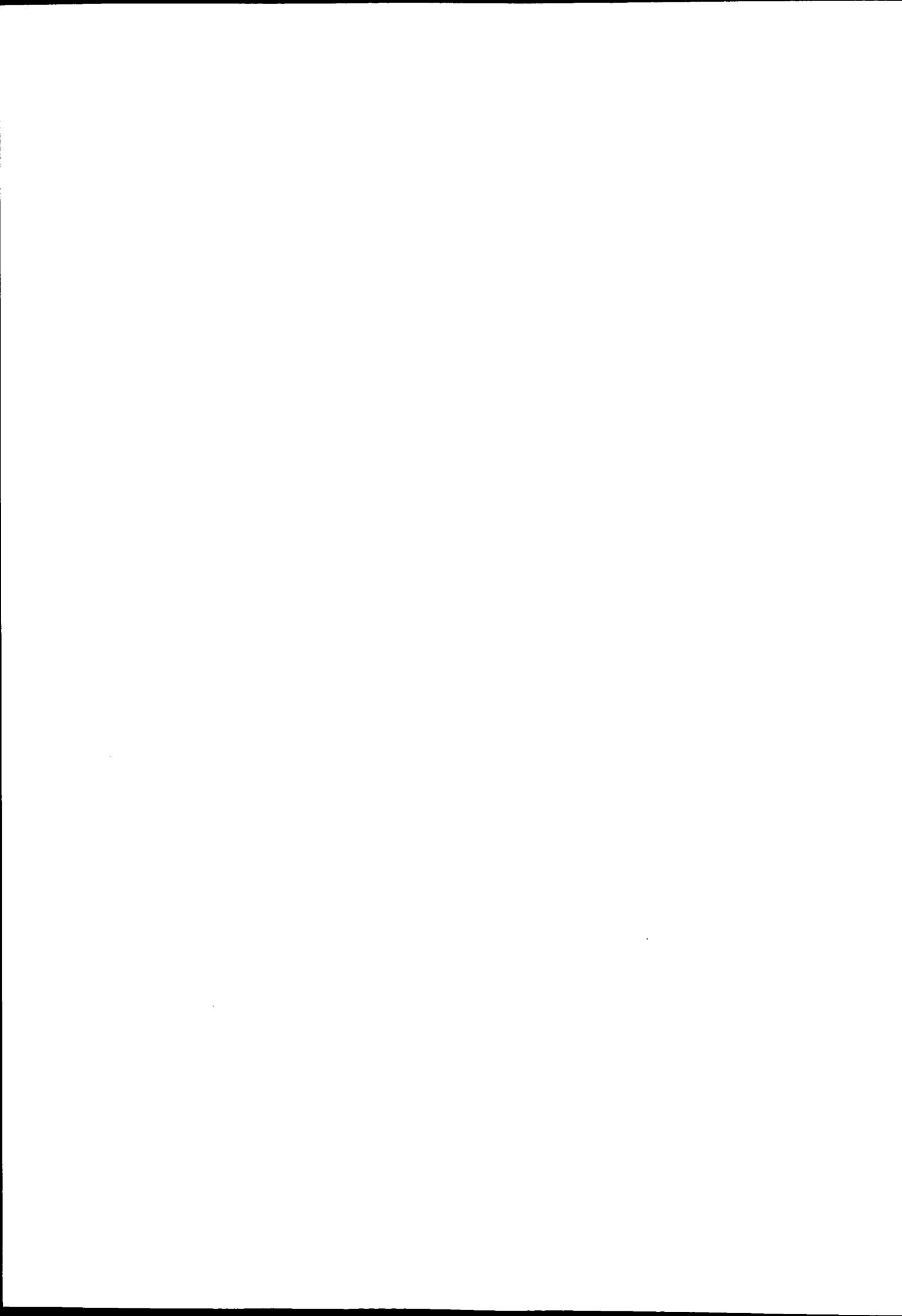
Allemagne/Autriche

Kehl - Stuttgart	160 km
Kehl - München - Salzburg	535 km
Kehl - Basel	153 km

Suisse

Basel - Zürich	90 km
----------------	-------

Sources : France Atlas IGN 1/250000 France - Belgique - Luxembourg
 Royaume Uni Atlas R.A.C. Britain
 Autres pays Atlas Europe Michelin

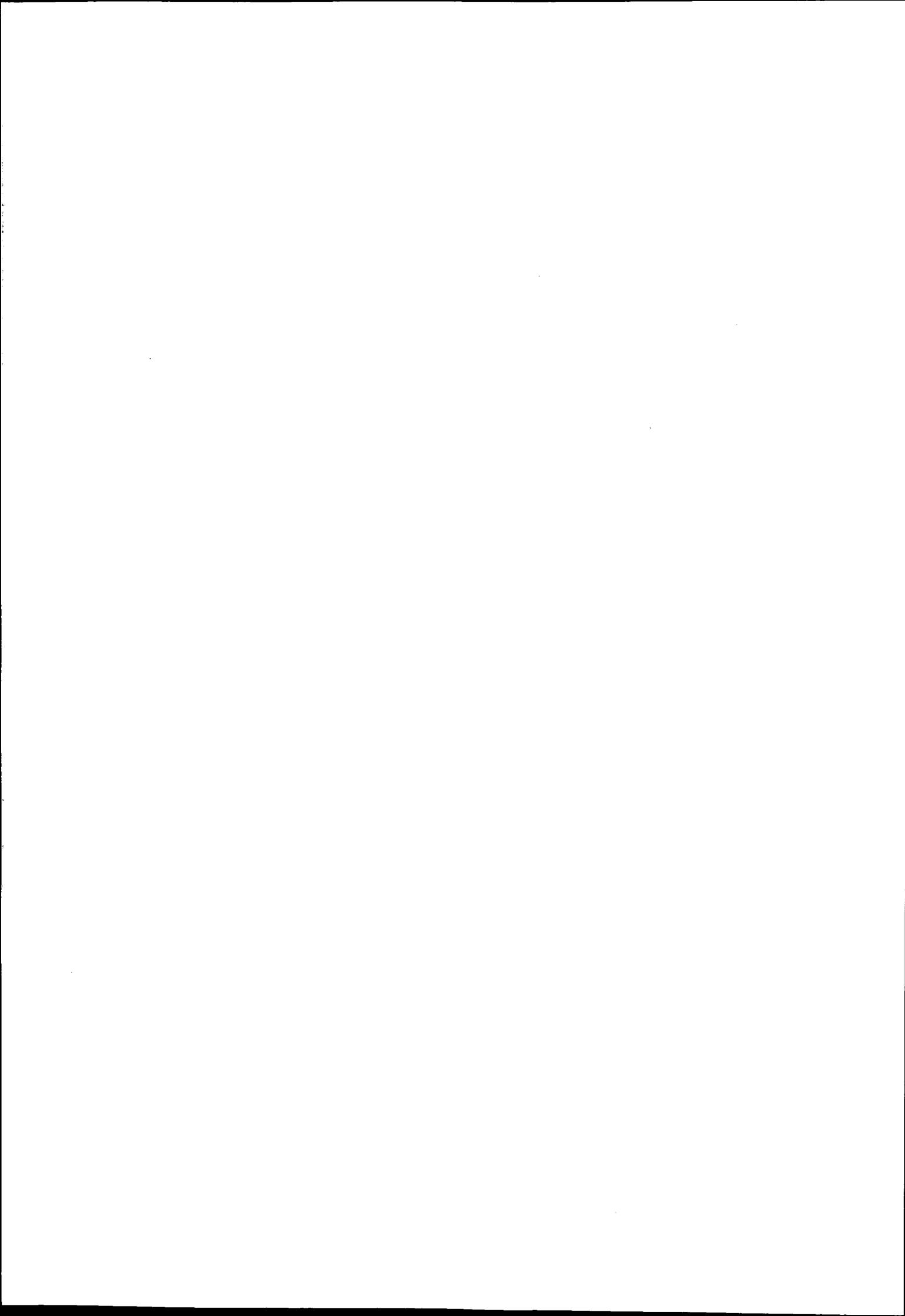




CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 4 (suite)****CONSOMMATION D'ENERGIE SELON MODE**

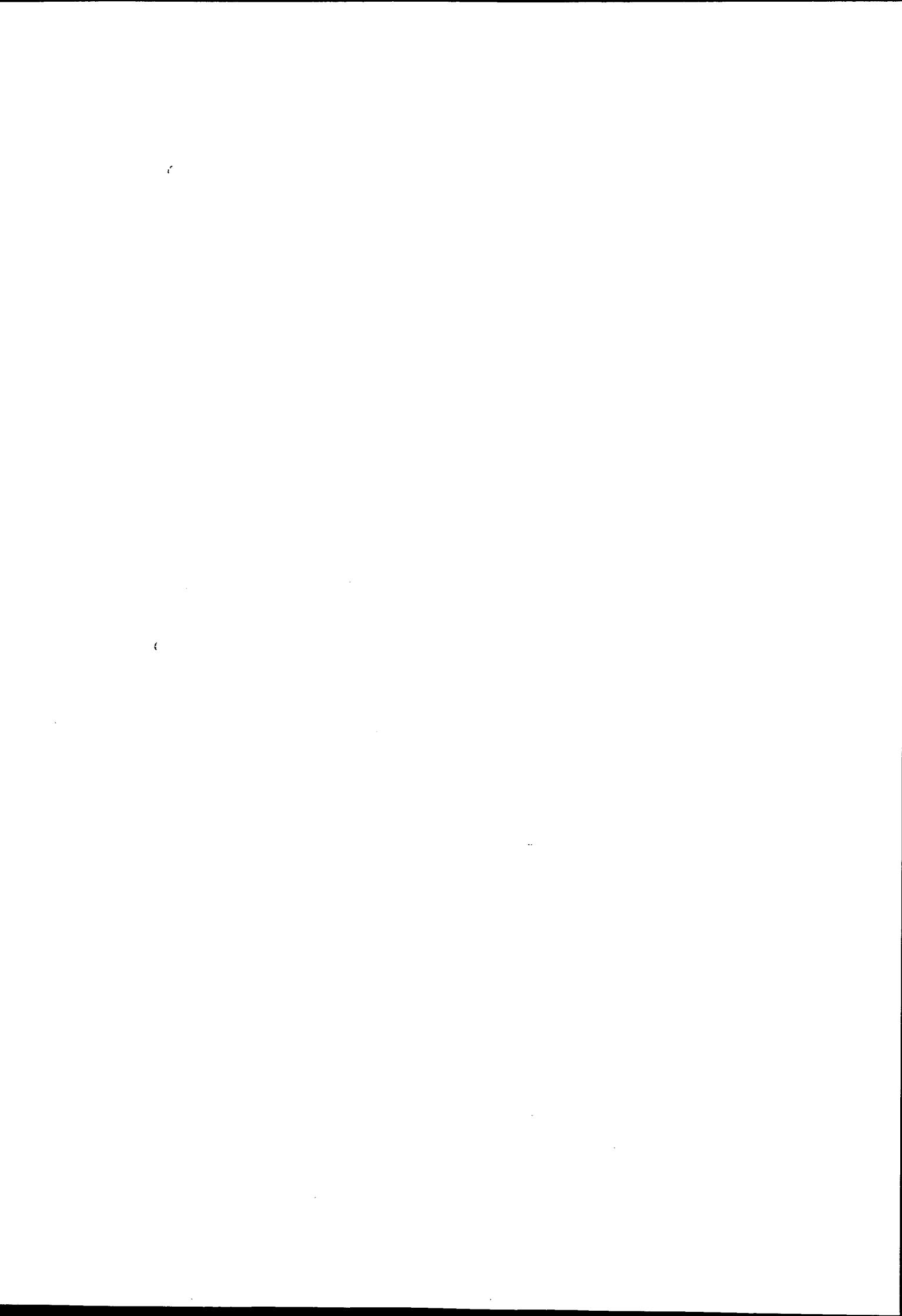
Flux	Tonnage Mt	Combiné		Route directe				
		Distance Fer	Consommation	Dist. autoroute	Consommation	Distance RN	Consommation	
Barcelone	0,26	RU	367		356			
		France	1 438	tep	1 233	tep		
		Esp.	170		159			
			<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
		1 975	4 875	1 748	10 271,2			
Lisboa	0,12	RU	367		356			
		France	1 169		1 093			
		Esp Port/1 070			275		352	
					79		330	
		<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
		2 606	3 115,2⁽²⁾	1 803	4 889,7	682	2 056,6	

(2) sous évalué - (traction diesel)



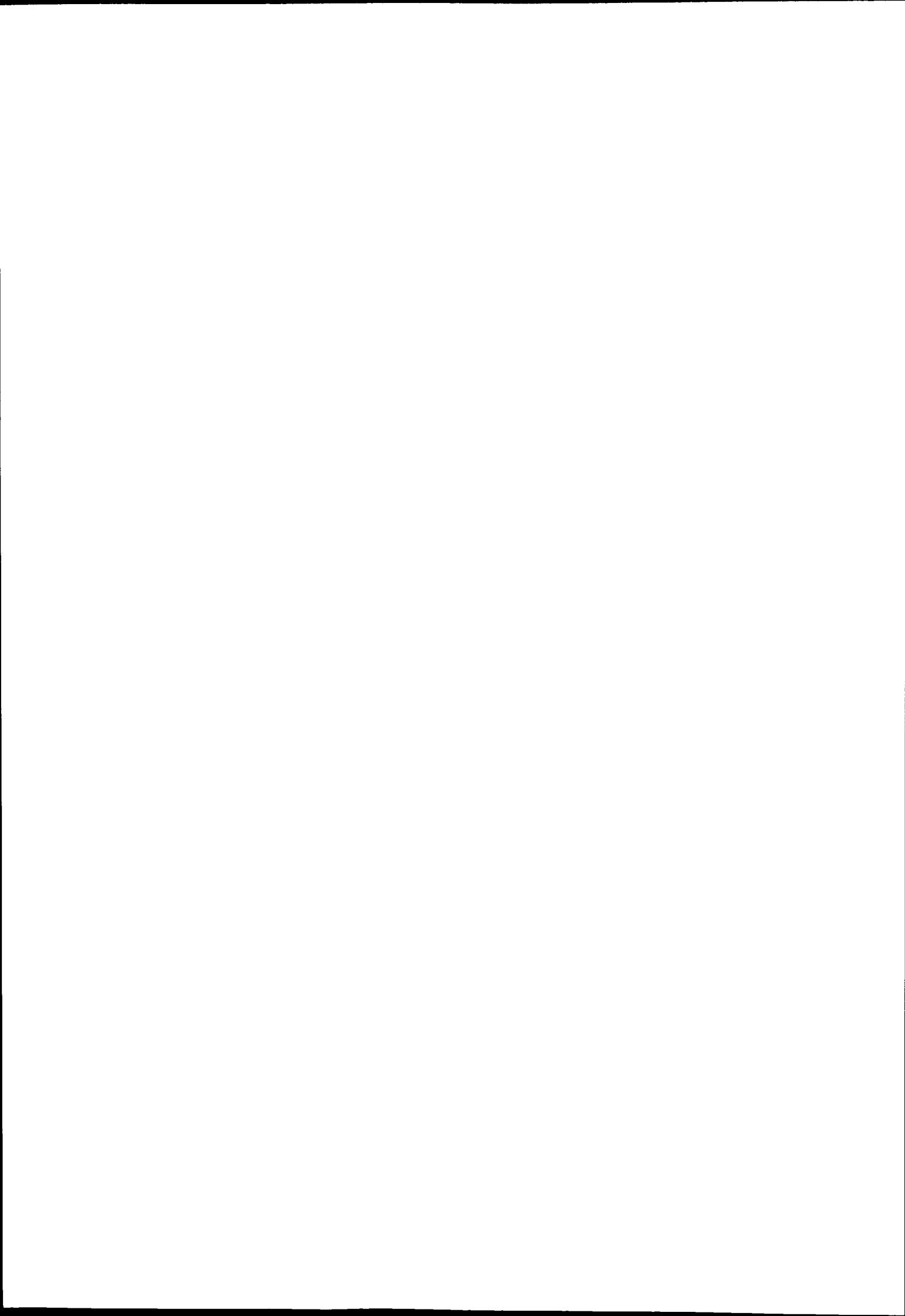
CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 4 (suite)****CONSOMMATION D'ENERGIE SELON MODE**

Flux	Tonnage Mt	Combiné		Route directe			
		Distance Fer	Consommation	Dist. autoroute	Consommation	Distance RN	Consommation
Stuttgart	0,06	RU	367		356		
		France	634	tep	639	tep	
		Allemagne	186		160		
			1 187	712,2	1 155	1 566,2	
Zürich	0,02	RU	367		356		
		France	634		639		
		Allemagne	145		153		
		Suisse	75		90		
		1 221	244,2	1 238	559,6		
Salzburg	0,02	RU	367		356		
		France	634		639		
		Allemagne	581		535		
			1 582	316,4	1 530	691,6	
Total Trans-Manche	2,57		40 ,26 tep		79 442 tep		3 613 tep
					83 061 tep		



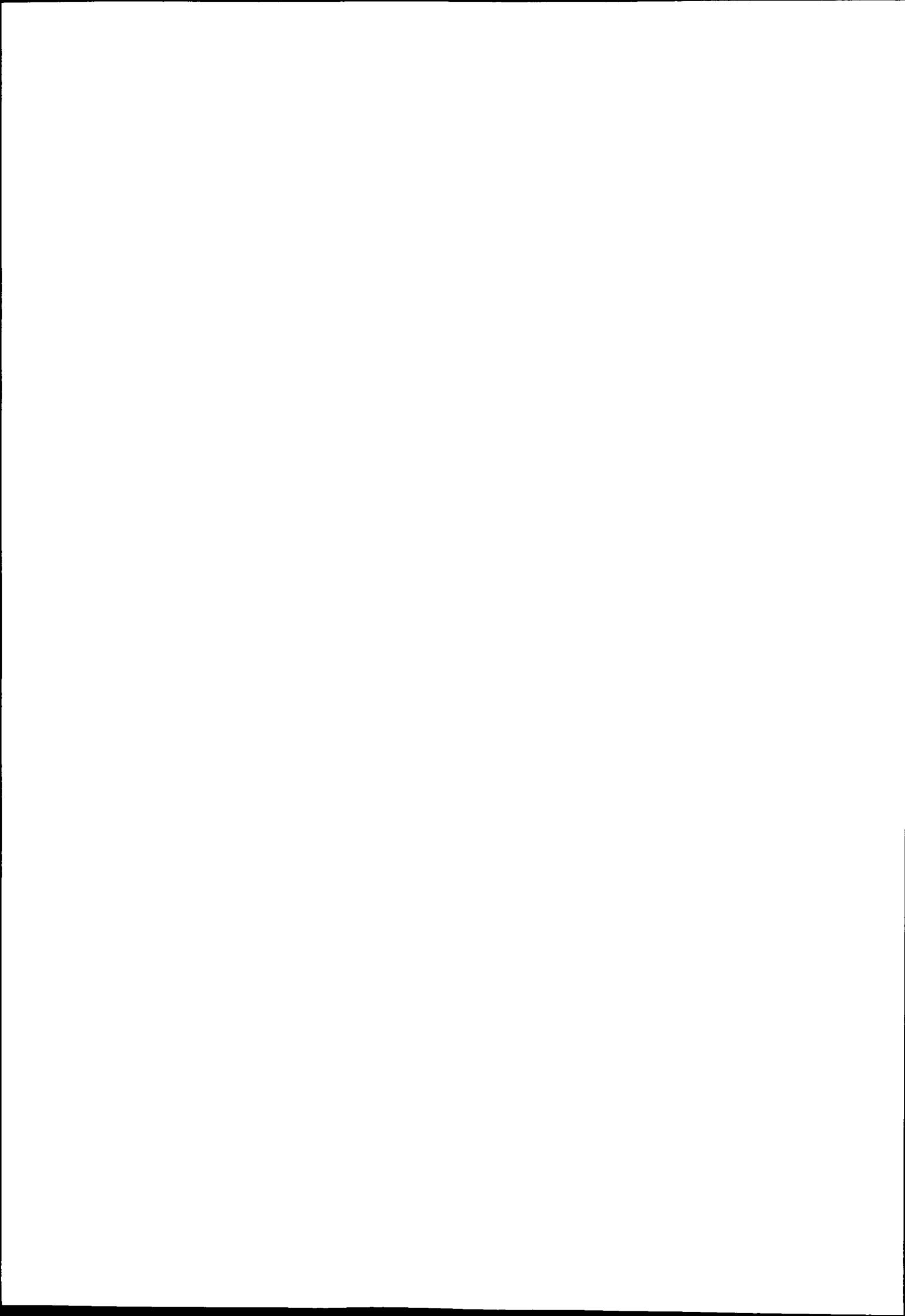
CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 5****EMISSIONS POLLUANTES (Trafic route directe)**

FLUX	TONNAGE (Mt)	PAYS	DISTANCE	M tk	CO ₂ (t)	CO (t)	NC (t)	NO _x (t)	Particules (t)
Lyon	0,63	RU	356	224,28	16 220	71,8	40,4	233,3	22,4
		France	750	472,50	34 171	151,2	85	491,4	47,2
Avignon	0,62	RU	356	220,72	15 962	70,6	39,7	229,5	22,1
		France	976	605,12	43 762	193,6	108,9	629,3	60,5
Milan	0,84	RU	356	295,54	21 627	95,7	53,8	311	29,9
		France	890	747,60	54 056	239,2	134,5	777,5	74,8
			+ 20 RN	16,80	1 351	9,4	3,4	19	1,7
		Italie	179	150,36	10 874	48,1	27,3	156,4	15
Barcelone	0,26		+ 58 RN	45,36	3 648	25,4	9,1	51,3	4,5
		RU	356	92,56	6 694	29,6	16,7	96,3	9,3
		France	1 233	320,58	23 184	102,6	57,7	333,4	32,1
		Espagne	159	41,34	2 990	13,2	7,4	43	4,1
Lisboa	0,12	RU	356	42,72	3 090	13,7	7,7	44,4	4,3
		France	1 093	131,16	9 485	42	23,6	136,4	13,1
		Esp/Port.	354	42,48	3 072	13,6	7,6	44,2	4,2
			+ 682 RN	81,84	6 582	45,8	16,4	92,5	8,2



CHAPITRE HUIT**ANNEXE N° 5 (suite)****EMISSIONS POLLUANTES (Trafic route directe)**

FLUX	TONNAGE (Mt)	PAYS	DISTANCE	M tk	CO ₂ (t)	CO (t)	NC (t)	NO _x (t)	Particules (t)
Stuttgart	0,06	RU	356	21,36	1 545	6,8	3,8	22,2	2,1
		France	639	38,34	2 773	12,3	6,9	39,9	3,8
		Allemagne	160	9,6	694	3,1	1,7	9,9	1
Zürich	0,02	RU	356	7,12	515	2,5	1,3	7,4	0,7
		France	639	12,78	924	4,1	2,3	13,3	1,3
		Allemagne	153	3,06	221	1	0,6	3,2	0,3
		Suisse	30	1,8	130	0,6	0,3	1,9	0,2
Salzburg	0,02	RU	356	7,12	515	2,3	1,3	7,4	0,7
		France	639	12,78	924	4,1	2,3	13,3	1,3
		Allemagne	581	11,62	840	3,7	2,1	12,1	1,2
					265 859 t	1 206 t	662 t	3 820 t	366 t



CONCLUSIONS**1 - LA REDISTRIBUTION DES CARTES PRENDRA 5 ANS**

Au fur et à mesure de l'avancement de nos enquêtes, nous avons été frappés par la prudence avec laquelle se sont exprimés les futurs acteurs économiques de la compétition qui s'ouvre aujourd'hui en trafic fret transmanche.

Cette prudence de langage a essentiellement deux causes.

L'une est circonstancielle.

En effet, dans l'atmosphère de mobilisation générale qui règne depuis des mois au sein des états-majors des futurs protagonistes, il était normal qu'on montrât discret sur les armes dont on dispose, surtout lorsqu'elles sont de nature tarifaire et que nombre d'entre elles n'ont pas encore été mises en action.

Pour ce qui concerne le fret, les tarifs qui commencent à être dévoilés aujourd'hui par les deux groupes de concurrents en présence - les ferries classiques et le Tunnel - sont probablement assez différents, sinon même éloignés, de ceux qui seront pratiqués dans quelques années, lorsque le trafic du Tunnel aura achevé sa montée en charge.

L'autre cause de prudence des intéressés est de nature plus structurelle.

En effet, l'arrivée du Tunnel sur le marché du fret transmanche constitue un fait majeur qui va remettre radicalement en cause la position dominante des ferries dans ce qu'il est convenu d'appeler la situation de référence.

Pour trouver, sur le marché européen du transport, des bouleversements comparables à celui qu'apporte le lien fixe transmanche, il faudrait remonter plus d'un siècle en arrière, à l'époque de la réalisation des grandes percées ferroviaires du massif alpin (tunnels du Gothard, du Simplon, du Mont-Cenis, etc...)

Or, à supposer même que nous disposions aujourd'hui de données économiques fiables sur l'influence que ces ouvrages ont pu avoir au temps de leur création sur les flux de marchandises de l'époque, il est bien évident que de tels scénarios ne seraient pas transposables au Tunnel sous la Manche.

Il est, dès lors, compréhensible qu'au moment où l'offre Tunnel se présente sur le marché transmanche il existe une assez large dispersion entre les estimations des prévisionnistes quant aux tonnages de fret accessible au Tunnel dans un délai de l'ordre de 5 ans.

La seule chose certaine aujourd'hui, c'est qu'après plusieurs reports de dates, qui ont porté un certain préjudice à l'image commerciale du Tunnel :

- a) l'ouverture de l'ouvrage aux poids lourds a eu lieu le 19 Mai 1994,
- b) son ouverture au transport combiné a eu lieu le 1er Juin 1994.

La redistribution des cartes vient donc de commencer.

De l'avis unanime de tous les professionnels, le point d'équilibre de la nouvelle offre ne devrait pas être atteint avant 4 à 5 ans, délai nécessaire pour que le Tunnel et les ferries aient utilisé, chacun pour leur part, les réserves de négociation tarifaire dont ils disposent.

2 - **ON PEUT NEANMOINS ESQUISSEUR UNE PREMIERE FOURCHETTE DU TRAFIC COMBINABLE SUSCEPTIBLE D'ETRE CAPTE PAR LE TUNNEL**

Cette fourchette a été esquissée à partir d'une sommation des "probabilités de captation" des sept flux majeurs de trafic combinable actuels.

Elle a été ensuite affinée sur la base de diverses études menées simultanément (et dans une grande discrétion) par les principaux acteurs économiques intéressés, tant en France qu'en Grande Bretagne.

Elle a, enfin, été confrontée avec les perspectives de trafic avancées par EUROTUNNEL, dont on sait qu'elles ne sont pas exemptes d'un certain effet d'annonce qui n'a, au demeurant, rien de choquant en période de lancement d'un nouveau produit.

Rappelons (voir chapitre sept) que les trois phases de ce raisonnement nous permettent d'avancer, sous les réserves d'usage, les chiffres ci-après, exprimés en millions de tonnes :

A - Trafic bilatéral franco-britannique

- a) par les trois ports du Déroit 0,92 MT
- b) par les 6 autres ports de la Manche 0,16 MT
- c) via le Bénélux..... 0,13 MT

Total du trafic bilatéral **1,21 MT**

B - Trafic en transit par la France

- a) Italie 0,84 MT
- b) Espagne - Portugal..... 0,38 MT
- c) Allemagne 0,06 MT
- d) Suisse - Autriche 0,04 MT

Total du trafic de transit **1,32 MT**

C - Trafic total **2,53 MT**

Compte tenu des diverses inconnues qui pèsent encore sur l'issue de la compétition qui vient de s'ouvrir entre le Tunnel et les lignes de transport de surface, il ne paraît pas déraisonnable d'avancer que, sous 4 à 5 ans, le trafic combiné empruntant le Tunnel pourrait s'inscrire dans la fourchette de 2,5 à 3 millions de tonnes par an.

Ces chiffres ne sont finalement pas tellement éloignés des objectifs d'EUROTUNNEL, qui considère qu'à l'horizon 2000 le Tunnel aura capté 6 millions de tonnes de fret, dont 60 % en combiné, soit en définitive une masse de l'ordre de 3,5 millions de tonnes de combiné.

Outre les aspects purement tarifaires de la sévère compétition qui s'ouvre sur le trafic fret transmanche, d'autres facteurs peuvent modifier ces chiffres sans en altérer profondément les ordres de grandeur.

Rappelons, par exemple, que le passage à 44 tonnes du poids maximal des véhicules routiers pourra avoir, à la longue, une certaine influence qui n'est pas chiffrable actuellement sur la répartition modale des flux.

L'effet réel de cette mesure dépendra du temps que la profession routière mettra à s'y adapter, notamment du côté britannique où il existe encore bien peu de matériel routier en cohérence avec cette disposition.

3 - EN TERMES D'ECONOMIES D'ENERGIE ET DE CONSEQUENCES POUR L'ENVIRONNEMENT, LE TUNNEL APPORTERA DES EFFETS BENEFIQUES DONT CERTAINS SONT DEJA CHIFFRABLES

Le calcul, effectué en liaison avec l'A D E M E, montre que, dans les hypothèses du trafic combinable rappelées ci-dessus, le Tunnel devrait conduire à une économie d'énergie de l'ordre de 40 à 45 000 tonnes d'équivalent pétrole par an pour l'ensemble des pays européens concernés.

Il apportera également une appréciable réduction des émissions polluantes dont le détail est chiffré au chapitre huit.

Pour être complet dans cette estimation des retombées favorables attendues du trafic combiné empruntant le Tunnel, il faudrait pouvoir chiffrer également les émissions sonores éludées grâce à cette technique.

Cette forme d'atteinte à l'environnement, que l'on omet souvent de citer, est particulièrement obsédante dans des vallées alpines, françaises ou italiennes, où la montée des camions vers le Tunnel du Mont-Blanc entraîne une pollution sonore de moins en moins supportable par les riverains.

4 - LE DEVELOPPEMENT DU TRAFIC COMBINE TRANSMANCHE RISQUE-T-IL D'ETRE FREINE PAR DES CONTRAINTES DE CAPACITE DU TUNNEL ?

4.1 Capacité globale du Tunnel

La signalisation du tunnel a été établie pour permettre l'utilisation de 20 sillons par heure dans chaque sens (espacement de 3 minutes entre mouvements successifs).

L'énoncé de cette capacité théorique appelle trois remarques :

- 1) la capacité maximale ne peut être atteinte que si les mouvements ont tous des marches parallèles, c'est à dire la même vitesse.

Ce n'est pas le cas actuellement (Eurostar 160 km/h, navettes 130 km/h, trains fret 120 et 100 km/h - les trains du transport combiné, en particulier, circulent à 120 km/h) mais l'exploitant du Tunnel serait certainement amené à infléchir en ce sens les règles de circulation si des problèmes de saturation se présentaient un jour.

- 2) la maintenance des installations fixes impose que l'on puisse interdire périodiquement à la circulation les diverses sections de chacun des deux tunnels ferroviaires.

Pratiquement on suspendra la circulation chaque nuit durant trois heures dans l'un des tunnels soit entre les deux jonctions croisées ("cross over") soit entre l'une de ces jonctions et la tête de tunnel correspondante ; pendant ce temps, les mouvements des deux sens passeront en voie unique dans la section voisine du tunnel de sens opposé. On peut alors évaluer le nombre des sillons utilisables à 6 par heure et par sens (6 ou 9 si l'on acceptait d'organiser la circulation en "batteries" prolongées de même sens, par exemple 90 minutes R.U. vers France puis 90 minutes France vers R.U.).

Pour tenir compte de cette contrainte, il faut considérer que le nombre des sillons utilisables est chaque jour :

$$\begin{array}{r} 21 \times 20 = 420 \\ + 3 \times 6 = 18 \end{array}$$

soit $\underline{\quad 438 \quad}$ par 24 h et par sens

- 3) l'expérience montre qu'une régularité convenable ne peut être obtenue dans l'exploitation d'une ligne de chemin de fer que si le nombre total des trains reste inférieur d'environ 10 % à la capacité maximale pour maintenir une certaine souplesse et éviter l'aggravation des conséquences de tout incident minime.

Ceci conduit à évaluer la capacité maximale du tunnel non pas à 438 mais à :

394 sillons par jour et par sens.

4.2 Capacité affectable au transport combiné

Le lien fixe Transmanche devant être utilisé pour quatre types de trafic différents : navettes tourisme, navettes camions, trains de voyageurs (Eurostar), trains de fret (combiné ou en wagons classiques), il est clair que la capacité affectable à l'un d'entre eux est limitée par ce que l'exploitant veut réserver aux autres.

En première approximation, on peut admettre que les trains de fret pourront utiliser 25 % des sillons. Cette hypothèse est homogène avec :

- l'attribution contractuelle aux réseaux pour l'instant de 50 % des sillons.
- les intentions affichées à court terme par les réseaux.

Sur cette base, le nombre journalier des trains de fret pourrait atteindre 98 par sens, dont au moins la moitié en trafic combiné, technique porteuse d'avenir et déjà bien entrée dans les habitudes britanniques.

Les études de la SNCF, corroborées par celles des opérateurs, postulent que les trains de fret combiné, équipés de 2 locomotives à la traversée du Tunnel (une en tête et une en queue) pourront atteindre, à pleine charge, des tonnages de l'ordre de :

- 1.400 tonnes brutes remorquées
- soit 1.000 tonnes de charge utile (y-compris le poids des unités de transport intermodales)
- soit environ 800 tonnes nettes de marchandises.

Dans l'hypothèse de l'affectation au combiné de 49 sillons journaliers par sens, soit 98 sillons dans les deux sens cumulés, la capacité offerte au combiné serait de : $800 \text{ T} \times 98 = \underline{78.400 \text{ tonnes/jour}}$.

Pour tenir compte :

- des fluctuations saisonnières du trafic,
- des pointes de trafic tourisme ou voyageurs,
- des incidents, y-compris les interruptions momentanées de trafic qui pourraient être nécessaires pour la maintenance des appareils de voie des jonctions croisées, il paraît réaliste de considérer que le trafic journalier évalué ci-dessus à 78.400 tonnes (ce qui est une situation optimale, et pour un trafic supposé parfaitement équilibré) doit être multiplié par 300 jours (et non 365) pour avoir une idée assez correctement approchée de la capacité du Tunnel affectable au transport combiné.

On arrive alors à un tonnage annuel de : $78.400 \times 300 = \underline{23,5 \text{ MT deux sens cumulés}}$.

4.3 Conclusions à tirer des calculs précédents

Si l'on compare cette capacité aux perspectives de trafic combinable susceptible d'emprunter le tunnel (entre 3 et 4 MT) on observe qu'en toutes hypothèses le développement du trafic combiné Transmanche ne risque pas avant des décennies d'être freiné par des contraintes de débit.

On doit par ailleurs souligner que les calculs ci-dessus postulent une exploitation du Tunnel en trafic cadencé à raison d'un train toutes les 3 minutes.

Or, si l'on devait rencontrer un jour des problèmes de capacité, un remaniement de la signalisation et du cantonnement (type Astrée) permettrait d'atteindre un espacement de l'ordre de 2 minutes 30 secondes entre chaque train, ce qui augmenterait encore de 15 à 20 % le nombre des sillons affectables au transport combiné.

On se trouve donc finalement en présence d'une situation qui n'est pas sans rappeler celle du tunnel du Saint-Gothard, lequel fut considéré en son temps comme le plus spectaculaire ouvrage de génie civil du 19ème siècle, après le Canal de Suez.

Ce tunnel, percé en 1875 et dont on craignait, dès le jour de son inauguration, qu'il devint vite insuffisant pour traiter l'un des flux majeurs du trafic entre l'Europe du Nord et l'Europe du Sud, n'a commencé à connaître des phénomènes de saturation qu'un siècle plus tard, au début des années 1970.

Rappelons également qu'au cours de ces cent années de croissance continue du trafic, l'exploitation du Tunnel du Saint-Gothard a fait la fortune des Chemins de Fer Fédéraux Suisses, lesquels furent l'une des dernières compagnies de chemin de fer européennes à dégager des bénéfices alors que toutes les autres étaient déficitaires depuis fort longtemps.

Situation qui dura, précisément, jusque vers 1970comme s'il existait une étrange corrélation entre la saturation des outils de production ferroviaire et le déficit des compagnies qui les exploitent.

Ce paradoxe reste à expliquer. Ceci étant, et sans vouloir cultiver davantage les analogies historiques, surtout lorsqu'on prétend les projeter dans le futur, on peut voir dans l'exemple du Saint-Gothard une raison d'espérer un très grand avenir pour le Tunnel sous la Manche.

Et cela, en dépit des alternances d'espoir et d'angoisse que connaissent ses actionnaires, à la moindre péripétie d'exploitation dont les médias amplifient à l'envi les conséquences.

Le problème des infiltrations d'eau salée dans le Tunnel étant la dernière en date de ces péripéties mal décrites et mal vulgarisées, quand encore elles ne sont pas présentées avec un souci de dramatisation qui confine à la malveillance

Pour notre part, nous pensons qu'après des débuts un peu chaotiques, l'exploitation du Tunnel atteindra une zone de relative sérénité lorsque :

- d'une part, ses "maladies techniques d'enfance" auront été, l'une après l'autre, maîtrisées ;
- d'autre part, le niveau tarifaire de l'offre Tunnel aura, après d'inévitables tâtonnements, trouvé une assez juste position, dans un milieu concurrentiel où s'entremêlent les intérêts souvent contradictoires des acteurs terrestres et ceux des acteurs maritimes.

A n'en pas douter, cet ajustement progressif du prix au service offert demandera plusieurs années de montée en charge pendant lesquelles le Tunnel ne sera pas confronté à des problèmes de capacité mais plutôt à des problèmes d'acquisition de trafic à des conditions tarifaires qui soient compatibles avec le versement de dividendes à ses actionnaires.

Dans leurs calculs de retour sur investissement, certains des 250 banquiers qui sont présents dans le capital d'EUROTUNNEL estiment qu'il leur faudra attendre une dizaine d'années pour toucher leurs premiers dividendes, vers 2005.

Si cette hypothèse financière se confirme, cela signifiera que, compte tenu de la lourdeur exceptionnelle des investissements consentis pour construire le Tunnel sous la Manche (y-compris pour faire face aux "rallonges" apparues nécessaires pour terminer sa construction) cette opération présentera finalement beaucoup de ressemblances avec certaines promotions immobilières de grande envergure pratiquées sur la terre ferme, que ce soit en Grande Bretagne ou sur le Continent.

