

Le partage modal des flux de transport

L'objectif est d'expliquer les évolutions à long terme des transports routiers et ferroviaires en fonction de différentes hypothèses liées aux paramètres de compétitivité inter-modale.

1. Les hypothèses retenues

a) La répartition modale du fret aux franchissements alpins franco-italiens évolue de façon similaire à la répartition rail-route des échanges intérieurs français à longue distance.

Nous ne disposons pas des évolutions passées des parts de marché de la route et du fer distinguées selon les différentes catégories de produits aux franchissements alpins franco-italiens.

Nous ne sommes donc pas en mesure d'estimer, à partir des évolutions passées, les fonctions déterminant les parts de marché du rail et de la route constatées aux franchissements alpins franco-italiens en fonction des paramètres de compétitivité inter-modale.

Nous faisons donc l'hypothèse que la répartition modale du fret à la frontière franco-italienne réagit de façon identique aux paramètres de compétitivité inter-modale que les échanges réalisés à longue distance sur le seul territoire français.

L'évolution à long terme des parts de marché du rail et de la route est reconstituée comme suit :

- L'année de base des simulations est 1994. Les parts de marché rail/route relatives à l'année 1994 sont celles estimées par l'enquête aux frontières du GEIE Alpetunnel.
- A partir de ce niveau 1994, nous faisons varier les parts de marché du rail et de la route de façon identique aux parts de marché des échanges intérieurs français réalisés en longue distance.

b) Non substituabilité des passages nord alpins (Modane, Fréjus, Mont-Blanc) et sud alpins.

Les variations annuelles des parts de marché nationales du rail et de la route sont appliquées au potentiel de transport franchissant les Alpes du Nord, c'est-à-dire les points de passage de Modane, Fréjus et Mont-Blanc.

Nous faisons donc l'hypothèse que le potentiel de transport de l'autoroute ferroviaire entre Lyon-Turin est essentiellement constitué des flux passant à ces trois points frontières. Autrement dit, nous faisons l'hypothèse que dans l'éventualité de la mise en place de l'autoroute ferroviaire Lyon/Turin, il n'y aurait aucun détournement de trafic en provenance des Alpes du Sud (depuis les passages de Vintimilles, du Montgenèvre et de Tende) vers le nord des Alpes franco/italiennes.

Nous ne disposons pas d'études ou d'éléments précis nous permettant d'établir des hypothèses vraisemblables quant à l'éventualité (et sa mesure) d'un détournement de trafic passant actuellement par d'autres itinéraires. Si l'on considère les autres études :

- Dans le rapport Legrand, il est clairement indiqué que les trafics de marchandises franchissant les Alpes franco-italiennes au nord et au sud sont relativement indépendants.

« Pour ce qui est des poids lourds, ceux qui passent au tunnel du Mont-Blanc et du Fréjus viennent à 99% de la région Rhône-Alpes et du nord de la France et de l'Europe ; à l'inverse à Menton 90% des poids lourds sont issus des régions riveraines de la Méditerranée, du sud-ouest de la France et de la péninsule ibérique. Les possibilités de reports entre les itinéraires des Alpes du Nord et du Sud sont donc très limitées. »⁵

- Selon l'enquête aux frontières réalisée par le GEIE Alpetunnel présente les origines-destinations des poids lourds et des convois ferroviaires franchissant différents points frontières italiens.

« Par rapport à la liaison Lyon-Turin, les enjeux en matière d'itinéraires poids lourds se situent presque exclusivement sur les passages des Alpes du Nord. Les flux de Vintimilles par voie ferrée ou route sont, compte tenu de leur origine/destination, quasi-captifs de ce passage »⁶

Les principales origine-destination des flux de transport utilisant actuellement les différents points de passage de la frontière franco-italienne sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Les principaux flux de marchandises par points de passage à la frontière franco-italienne
(source : Enquête GEIE Alpetunnel 1994)

	O-D route	O-D fer
Vintimilles	Péninsule ibérique, sud de la France ⇔ Lombardie, Piémont, Trivénétie, Emilie Romagne, Toscane	Espagne⇔Lombardie Sud France⇔Lombardie
Tende	Piémont ⇔ Ligurie Nice ⇔ Piémont	Région parisienne⇔Piémont, Emilie Romagne
Montgenèvre Modane	France du Sud ⇔ Nord de l'Italie	Piémont⇔Belgique, Région Parisienne, nord-est de la France, Sud de la France
Mont-Blanc Fréjus	Nord de l'Europe ⇔ Nord de l'Italie Rhône-Alpes⇔Piémont, Lombardie	

- Dans l'étude réalisée par CATRAM, les simulations du potentiel de transport du service d'autoroute ferroviaire entre Lyon et Turin ne considèrent que le potentiel de transport franchissant les Alpes par les tunnels du Mont-Blanc, de Fréjus et de Modane. Et il n'est

⁵ LEGRAND, Rapport du groupe de travail sur les percées alpines, juillet 1991, citation in page 2.

⁶ GEIE ALPETUNNEL, Analyse des flux de marchandises transalpins, Rapport de synthèse, citation in page 80.

présenté aucune hypothèse quant à d'éventuels détournements de trafic depuis le sud des Alpes françaises vers les passages situés plus au nord de la frontière.

- L'hypothèse d'indépendance des passages Nord et Sud des Alpes franco-italiennes est considérée vraisemblable par les services de la SNCF. Toutefois, les analyses réalisées par la SNCF considèrent que la mise en place du service d'autoroute ferroviaire capterait du trafic en provenance de l'ensemble des itinéraires routiers situés le long de la frontière franco-italienne. Le potentiel de transport d'un service d'autoroute ferroviaire entre Ambérieu et Turin est évalué à l'horizon 2005 (sous diverses hypothèses de croissance industrielle, de prix du transport routier..) à 3700 poids lourds par jour. Ce trafic journalier moyen annuel représente environ 44 % du trafic de poids lourds franchissant les Alpes franco-italiennes. Mais, rapporté au trafic routier franchissant les tunnels du Fréjus et du Mont-Blanc, la part de marché de l'autoroute ferroviaire représente environ 70 % du trafic routier (hors autocars et trafic local) !

c) L'architecture du modèle : le « phasage » des causalités

Le modèle QFFI est construit selon la logique suivante :

1. Explication des échanges extérieurs italiens en fonction de la croissance industrielle
2. Distribution des échanges extérieurs italiens selon les différentes frontières (France, Suisse, Autriche)
3. Distribution des échanges franchissant les Alpes franco-italiennes selon les passages Nord (Fréjus + Mont-Blanc + Modane) et Sud (Vintimilles + Tende + Montgenèvre)
4. Répartition modale des échanges utilisant l'ensemble des passages nord alpins

L'inversion des phases 3 et 4 nous obligeait à « jongler » entre les hypothèses liées au partage modal rail-route et celles relatives à la distribution par passage des flux de marchandises. Nous faisons donc l'hypothèse simplificatrice que la distribution du fret selon les différents points de passage reste indépendante des modifications de l'offre de transport. Cela revient à évaluer de manière prudente le marché de l'autoroute ferroviaire.

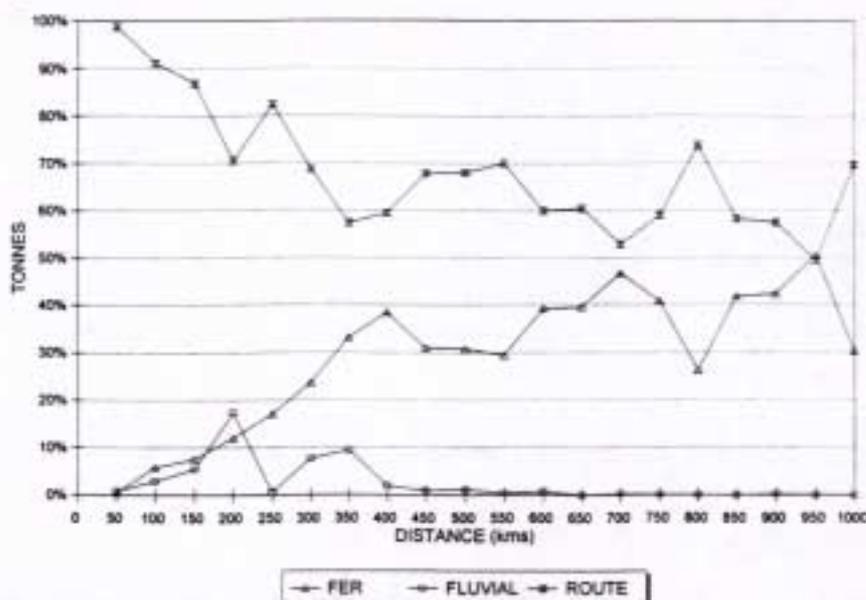
2. Les modèles de partage modal

a) Définition des parts de marché rail/route

Nous avons considéré les parts de marché du rail et de la route sur des distances intérieures françaises supérieures ou égales à 400 kilomètres. Cette limite kilométrique correspond grossièrement à la zone de pertinence des techniques combinées par rapport au mode routier.

Considérons les parts de marché des modes routiers et ferroviaires en différenciant la distance de transport par tranche de 50 kilomètres. Nous limitons l'exercice à l'année 1991. Il apparaît, à partir de 400 kilomètres, une relative stabilité de la concurrence rail-route.

D'ailleurs, les parts de marché des modes routiers et ferroviaires ne présentent pas de différences majeures qu'elles soient calculées par rapport au tonnage/kilométrique ou par rapport au tonnage transporté.



Sur des distances d'acheminement plus faibles, la distance de transport apparaît comme un élément de différenciation des parts de marché du rail et de la route en raison de l'importance des pré et post acheminements routiers. On peut penser que les flux où les modes routiers et ferroviaires sont réellement en concurrence, et non complémentaires, sont de faible importance.

Les parts de marché des modes ferroviaires et routiers sont distinguées selon les différentes catégories de produits transportés. Le tableau ci-après précise les parts de marché de la route et du rail selon les catégories NST et les points de passage considérés.

La part de marché de la route

PRODUITS	OEST 91	ENQUETE ALPETUNNEL 1994				Totalité des passages
	Flux intérieurs français > à 400 km	Passages France/Italie	Passages nord alpins	Passages sud alpins	Passages suisses	
agricole (nst0)	65,86%	84,6%	77,7%	98,45%	29,54%	77,28%
agro-alimentaire (nst1)	72,6%	98,7%	98,3%	99,31%	50,56%	94,35%
charbon (nst2)	14,5%	70,5%	49,6%	99,24%	46,40%	67,59%
pétrole (nst3)	18,3%	95,6%	96,6%	92,87%	9,21%	83,09%
minerais pour la métallurgie (nst4)	36,3%	83,1%	80,0%	89,71%	3,93%	63,88%
métallurgie (nst5)	44,3%	73,1%	66,3%	84,39%	6,86%	47,14%
matériaux de construction (nst6)	51,2%	76,7%	61,3%	98,79%	3,90%	49,98%
engrais (nst7)	31,9%	89,8%	72,1%	99,96%	12,45%	83,31%
chimie (nst8)	62,95%	88,1%	88,3%	87,93%	41,03%	80,11%
objets manufacturés (nst9)	75,2%	74,1%	67,3%	91,83%	21,19%	52,75%
matériel de transport (nst9A)	73,71%		81,04% ⁷			
machines (nst9B)	97,54%		94,55%			
autres manufacturés (nst9CD)	71,88%		55,16%			
TOTAL	63,5%	81,1%	74,91%	92,92%	19,16%	62,42%

⁷ Ces parts de marché des catégories NST9A, NST9B, NST9CD sont celles que nous avons utilisées dans le modèle QFFI. Elles ne sont pas issues de l'enquête du GEIE.

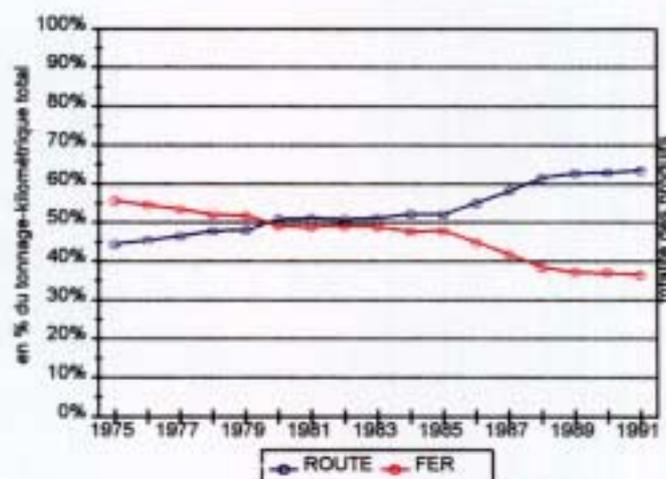
En ce qui concerne l'estimation des tonnages de l'enquête Alpetunnel, nous avons exclu les « vides » au sens de l'enquête Alpetunnel et le trafic correspondant à une activité de messagerie. Les parts de marché des sous-catégories de la classe NST9 ont été déterminées en modifiant les parts de marché relatives aux échanges intérieurs français réalisés à plus de 400 kilomètres de façon à retrouver le tonnage ferroviaire combiné qui est effectivement constaté en 1994. La part de marché de la route pour la catégorie NST9 représente, lorsqu'elle est reconstituée à partir des tonnages et des parts de marché des classes NST9A, NST9B et NST9CD, près de 70,3 % du tonnage total.

On peut remarquer que pour les principaux produits transportés, les parts modales sont assez proches entre le marché français et le marché franco-italien. Ce sont bien entendu les parts modales d'Alpetunnel qui ont permis de caler le modèle, mais la dynamique de chaque marché est ensuite simulée selon les mêmes mécanismes que ceux qui ont été validés sur une période de 17 ans sur le marché français de plus de 400 kilomètres.

b) Des parts de marché fonction des prix et des temps de transport

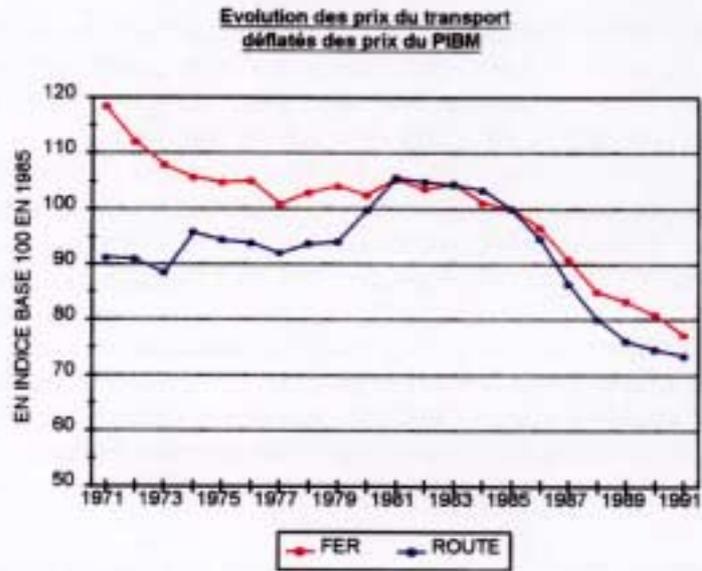
On peut grossièrement identifier 3 phases majeures de l'évolution des parts de marché du rail et de la route : 1) la croissance de la compétitivité de la route au cours de la période 1975-1980 ; 2) la stabilité du partage modal rail/route au cours de la période 1980-1985 ; 3) la baisse des parts de marché du chemin de fer à partir du milieu de la décennie 80.

**Les parts de marché rail/route
flux intérieurs français >400 km**



Les évolutions des parts de marché des modes routiers et ferroviaires traduisent les modifications des paramètres de compétitivité inter-modale. Ainsi :

- Les gains de vitesse commerciale du mode routier liés à l'extension progressive du réseau autoroutier explique l'amélioration de sa compétitivité au détriment du mode ferroviaire tout au long de la décennie 70.
- Cet effet d'offre d'infrastructure s'estompe peu à peu, ce qui explique l'accalmie de la croissance des parts de marché du mode routier.
- A partir de 1985, la réduction significative des prix du transport routier oriente à nouveau à la baisse les parts de marché du mode ferroviaire.



c) Les fonctions économétriques

Celles-ci ont été développées dans le cadre des recherches du LET et Interface Transport s'est engagé à ne pas les communiquer.