

III- DIFFERENTS SCENARIOS DE SIMULATION A LONG TERME DES ECHANGES DE FRET AUX FRANCHISSEMENTS FRANCO- ITALIENS

Nous présentons ci-après différents scénarios de simulation des échanges de marchandises aux franchissements alpins franco-italiens de Modane, du Fréjus et du Mont-Blanc.

Les objectifs sont :

- de valider/invalider les hypothèses de répartition modale adoptées par CATRAM selon lesquelles une amélioration de l'offre ferroviaire (sur la liaison Lyon-Turin mais aussi au niveau européen par un renforcement de l'inter-opérabilité des réseaux ferroviaires) permettrait un transfert significatif des flux de marchandises transporté actuellement par le mode routier vers le transport combiné. La saturation des tunnels routiers du Mont-Blanc et du Fréjus serait ainsi évitée et, par conséquent, le marché potentiel du service d'autoroute ferroviaire considérablement amoindri.
- de lever l'hypothèse de constance des parts de marché adoptée par la SNCF.
- de diversifier les évolutions du fret selon des hypothèses de croissance économique et de paramètres de compétitivité inter-modale au delà des tests de sensibilité réalisés par la Commission Abraham.

Les points suivants sont présentés :

- Les différentes hypothèses envisagées quant à la conjoncture industrielle et à l'environnement concurrentiel des modes de transport
- Les scénarios d'évolution à long terme que nous avons retenus.

Les hypothèses scénariales

1. Les évolutions à long terme de la conjoncture industrielle

Nous considérons l'indice de production industrielle alors que les scénarios présentés dans les autres études de prévision du fret (CATRAM, SNCF, Commission Abraham) sont basés sur des hypothèses du PIB des pays impliqués dans les échanges.

Les hypothèses que nous allons tester sont établies par analogie avec les évolutions passées de la production industrielle italienne. Les scénarios suivants sont testés :

- Hypothèse fil de l'eau : un taux de croissance annuel de + 2 % par an. La production industrielle italienne s'accroît de + 2,1 % par an en moyenne au cours de la période 1970-1994.
- Hypothèse haute : un taux de croissance annuel de + 4,5 % par an. La production industrielle italienne s'accroît de + 4,6 % par an au cours de la période 1970-1974. Ce taux de croissance n'est pas totalement surréaliste puisque en 1994 la croissance industrielle italienne enregistre une hausse de + 4,9 % par rapport au niveau de 1993 et que ces taux furent plus spectaculaires encore dans les années 60.
- Hypothèse basse : un taux de croissance de - 1 % par an. La détérioration de la conjoncture industrielle au cours de la période 1989-1993 correspond à une baisse moyenne de la production industrielle de - 0,8 % par an. Il s'agit en fait d'une hypothèse de crise économique durablement installée.

Ces différentes hypothèses conduisent aux résultats de fret ci-dessous indiqués. Nous avons fait l'hypothèse de stabilité de la répartition du fret italien selon les différentes frontières alpines de ce pays (France/Suisse/Autriche) et de la répartition du fret à la frontière franco/italienne selon les passages nord (Mont-Blanc, Fréjus, Modane) et sud (Tende, Vintimilles, Montgenèvre). Cette hypothèse pourrait être levée par utilisation des prolongements de coefficients structurels. Dans ce qui est présenté, les coefficients multiplicateurs du fret Italie sont identiques quel que soit les franchissements alpins considérés.

Les évolutions à long terme du fret échangé entre l'Italie et les autres pays européens
(en millions de tonnes annuelles)

	<u>Passages Suisses, Français, Autrichiens</u>			<u>Passages franco-italiens</u>			<u>Passages nord alpins entre la France et l'Italie</u>		
	<u>1994</u>	<u>2010</u>	<u>2015</u>	<u>1994</u>	<u>2010</u>	<u>2015</u>	<u>1994</u>	<u>2010</u>	<u>2015</u>
<u>IPI= -1%/an</u>	93,9	127,8	139,8	42,06	57,2	62,5	32,1	43,6	47,7
<u>IPI= +2%/an</u>	93,9	179,3	219,01	42,06	80,2	97,9	32,1	61,2	74,7
<u>IPI= +4,5%/an</u>	93,9	236,9	317,4	42,06	106,0	142,0	32,1	80,9	108,4

Les évolutions à long terme du fret échangé entre l'Italie et les autres pays européens

taux de croissance moyen annuel	1994-2010		1994-2015	
	coefficient multiplicateur	taux de croissance moyen annuel	coefficient multiplicateur	taux de croissance moyen annuel
IPI= -1%/an	1,36	+1,94%	1,49	+1,91%
IPI= +2%/an	1,91	+4,12%	2,33	+4,11%
IPI= +4,5%/an	2,52	+5,95%	3,38	+5,97%

Pour mémoire :

- **CATRAM** : le tonnage de marchandises franchissant les passages au nord des Alpes franco/italiennes (Mont-Blanc, Fréjus, Modane) est estimé en 2010 dans une fourchette de 47,5 à 64,4 millions selon les hypothèses relatives à la politique des transports suisses alors qu'il ne représente que 33,7 millions de tonnes en 1994. L'hypothèse relative à l'évolution de la conjoncture économique est identique pour tous les scénarios : un taux de croissance annuel de l'ordre de + 2 % des PIB des pays impliqués dans les échanges.

Le scénario faisant l'hypothèse d'un statu quo de la politique des transports suisses correspond à environ **54 millions de tonnes de fret en 2010**. Ainsi, au cours de la période 1994/2010, les échanges de marchandises sont multipliés par un coefficient de l'ordre de 1,6 ce qui correspond à un taux de croissance moyen de près de + 3% par an.

- **SNCF** : le fret franchissant les points frontières de Modane, Fréjus et Mont-Blanc est estimé à **60 millions de tonnes en 2010** contre 34,4 millions de tonnes en 1995. La croissance économique des pays impliqués dans les échanges de fret est supposée varier entre + 2 % et + 3 % par an (selon les pays et les périodes considérés). Ainsi, au cours de la période 1995/2010, les échanges de marchandises augmentent en moyenne de + 3,7 % par an (c'est-à-dire un coefficient multiplicateur de l'ordre de 1,75).

2. Les évolutions à long terme de la politique des transports de la Suisse et de l'Autriche

Nous considérons que la répartition des flux de marchandises selon les frontières françaises, suisses et autrichiennes de l'Italie reste inchangée de 1994 à 2015.

3. Les évolutions à long terme de l'offre de transport

a) Le scénario « Statu Quo » = S1

L'objectif est d'évaluer le niveau des trafics de poids lourds aux tunnels du Mont-Blanc et du Fréjus si les conditions de concurrence inter-modale restent sensiblement identiques à la situation constatée en 1994. Nous considérons donc que les paramètres de compétitivité inter-modale restent inchangés de 1994 à 2015.

b) Le scénario « Fil de l'eau » = S2

Nous simulons le prolongement des évolutions constatées au cours des décennies passées. Nous considérons une augmentation du réseau français des autoroutes concédées de l'ordre de + 56 % au cours de la période 1991-2015. Le réseau autoroutier atteint ainsi en 2015 le niveau de 8900 kilomètres. Ce niveau correspond à l'objectif du schéma directeur routier prévu à l'horizon 2010. Les prix ferroviaires sont supposés se stabiliser. De plus, nous simulons une baisse des prix du transport routier au cours de la période 1991-2015 de l'ordre de -1,53 % par an jusqu'en 2015. Ce taux de croissance annuel est très proche du taux de croissance moyen annuel des prix du transport routier en zone longue au cours de la période 1975-1991 qui s'établit à -1,55 %.

c) Le scénario « Réalisation du Tunnel de base » = S3

Selon les indications que nous a fourni la S.N.C.F., la réalisation du tunnel de base (hors mise en place d'un service d'autoroute ferroviaire) aurait pour conséquences :

- un gain de temps moyen de l'ordre de 1h50mn. Le temps d'acheminement du fret conventionnel et combiné diminuerait alors à 3h15mn entre Lyon et Turin.

La baisse du temps de parcours est due à la mise en place du tunnel de base qui supprime la partie la plus accidentée du parcours et les arrêts des convois ferroviaires pour mettre des locomotives supplémentaires en raison des fortes pentes (+/-30 ‰ entre Saint-Jean-de-Maurienne et Modane, entre Bardonnecchia et Bussoleno).

- une amélioration de la capacité de transport ferroviaire en raison d'une meilleure circulation à partir de la gare ferroviaire de Modane, de la diminution des pentes (allongement des trains et augmentation du tonnage transporté).

Nous considérons donc une amélioration des temps d'acheminement ferroviaire associée à la stabilité des autres paramètres de compétitivité du rail et de la route.

d) Scénarios « réalisation du tunnel de base et taxation des transports routiers »Objectif des simulations

Nous cherchons à identifier si une « mise à niveau » des conditions d'exercice du transport ferroviaire et du transport routier serait à même de conduire au transfert modal des flux actuellement acheminés par mode routier vers le mode ferroviaire.

Nous considérons plusieurs hypothèses d'évolution des prix du transport routier :

- le respect de la réglementation des transports routiers
- et/ou
- l'internalisation des effets externes négatifs

Tous les scénarios ci-dessous présentés sont construits en supposant une amélioration du temps de transport ferroviaire en raison de la réalisation du tunnel de base. Ils se distinguent en fonction des hypothèses plus ou moins fortes d'augmentation des prix du transport routier.

Scénario : « respect de la réglementation routière renforcée » : S4

Ce scénario suppose que les prix du transport routier augmentent, en francs constants de 1990, de 5,64 francs à 5,97 francs au cours de la période 1992-2015. Cette évolution correspond à un taux de croissance de l'ordre de + 5,85 % sur l'ensemble de la période considérée, c'est-à-dire un taux de croissance moyen annuel de + 0,25 % jusqu'en 2015.

La Commission Abraham fait l'hypothèse que le respect intégral de la réglementation routière serait effectif avant 2010. Nous prolongeons cette limite jusqu'en 2015.

Les évaluations monétaires adoptées par la Commission Abraham sont basées sur les estimations avancées dans le Rapport Dobias. L'impact du respect intégral de la réglementation routière est évalué à 1,5% des coûts kilométriques (due à la suppression des surcharges éventuelles) et à 13,5% des coûts annuels (la suppression des surcharges oblige à des voyages supplémentaires ; réduction de 2 % de la vitesse moyenne des véhicules utilitaires ; respect des temps de conduite réglementaires)

Scénarios : « respect de la réglementation routière et internalisation des effets externes négatifs » : S5bas et S5haute

Les prix du transport routier augmentent en francs constants sous l'effet d'une amélioration notable des conditions de circulation des transporteurs routiers respectant la réglementation routière et d'une internalisation des coûts externes. Les valorisations de cette hypothèse scénariale est adaptée des travaux réalisés par la Commission Abraham. Nous considérons les deux scénarios suivants d'évolution des prix du transport routier à l'horizon 2015.

Le scénario S5bas suppose le respect intégral de la réglementation routière et un relèvement de la tarification routière prenant en compte l'hypothèse de tarification au coût marginal social estimée dans le rapport Brossier, l'introduction d'une taxe de contribution des transports routiers à l'effet de serre et l'intégration des nuisances locales relatives au bruit et à la pollution occasionnées par le transport routier de marchandises.

Dans l'expertise de la Commission Abraham, ce scénario se traduit par une hausse annuelle de la TIPP de l'ordre de 0,10 francs par litre jusqu'en 2026 et une hausse de la taxe à l'essieu toutes catégories de véhicules confondues de l'ordre de 5000 francs. La hausse des prix du transport routier est alors estimée à + 0,9% par an de 1992 à 2010 puis à + 0,5 % par an de 2010 à 2025.

Dans cette étude, nous supposons que l'augmentation de la tarification routière correspondant au scénario ci-dessus envisagé est étalée sur la période 1992-2015. Le prix du transport routier atteint 7,22 francs au véhicule-kilomètre en 2015 contre 5,64 francs en 1992. Ces chiffres sont calculés en francs constants de 1990. Cette évolution représente une hausse de + 28% soit un taux de croissance moyen annuel de l'ordre de + 1,08 %.

Le scénario S5haut suppose le respect intégral de la réglementation routière et un relèvement de la tarification routière plus important que dans le scénario S5bas. La hausse totale est de 2 francs par véhicule-kilomètre et 5000 F en coût annuel.

Selon la Commission Abraham, ces évolutions se traduisent par une hausse annuelle de la TIPP de l'ordre de 20 centimes par litre jusqu'en 2025 et une hausse de la taxe à l'essieu toutes catégories de véhicules confondues de l'ordre de 5000 francs. Les prix du transport routier évoluent ainsi de 5,64 francs à 7,89 francs au véhicule-kilomètre au cours de la période 1992-2025. Le raisonnement est là encore mené en francs constants de l'année 1990. La hausse des prix routiers est alors estimée à + 1,5% par an de 1992 à 2010 et à + 0,4%/an de 2010 à 2025.

Nous considérons dans cette étude que la hausse des prix routiers correspondant à la mise en place de ces mesures tarifaires est achevée en 2015. La hausse des prix routiers s'établit à + 39,9% au cours de la période 1992-2015, c'est-à-dire un taux de croissance moyen annuel de + 1,47 % par an.

e) Résumé des différents scénarios de simulation

Les deux tableaux qui suivent résument les différentes hypothèses de valorisation des paramètres de compétitivité inter-modale que nous avons retenues dans chacun des 6 scénarios.

Les évolutions des paramètres de compétitivité au cours de la période 1991-2015 sont exprimées en coefficients multiplicateurs (Tableau n°1) puis en termes de taux de croissance moyen annuel (Tableau n°2).

Les différents scénarios de simulation des parts de marché rail-route
(coefficient multiplicateur 1991-2015 des différents paramètres de compétitivité)

	S1	S2	S3	S4	S5bas	S5haut
	Statu quo	Fil de l'eau : 1975-1991	Tunnel de base	S3+ respect de la réglementation	S4 + internal. effets externes	S4 + intern. effets externes
Prix route	1	0,69	1	1,06	1,28	1,40
Prix fer	1	1	1	1	1	1
Temps route	1	1,56	1	1	1	1
Temps fer	1	1	0,84	0,84	0,84	0,84

Les différents scénarios de simulation des parts de marché rail-route
(taux de croissance moyen annuel au cours de la période 1991-2015)

	S1	S2	S3	S4	S5bas	S5haut
	Statu quo	Fil de l'eau : 1975-1991	Tunnel de base	S3+ respect de la réglementation	S4 + internal. effets externes	S4 + intern. effets externes
Prix route	0%	-1,53%	0%	0,24%	1,03%	1,41%
Prix fer	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Temps route	0%	1,87%	0%	0%	0%	0%
Temps fer	0%	0%	-0,72%	-0,72%	-0,72%	-0,72%

Les évolutions des paramètres de compétitivité, définies dans les points a), b), c), d), correspondent à la période 1992-2015. Les taux de croissance moyens annuels sont relatifs à la période 1992-2015. Nous avons considéré les mêmes évolutions mais « étalées » sur la période 1991-2015. C'est la raison pour laquelle il apparaît une légère différence entre les taux de croissance moyens annuels présentés dans le tableau ci-dessus et ceux qui sont explicités dans les paragraphes a), b), c), d).

4. Le potentiel de transport du service d'autoroute ferroviaire

Nous ne faisons dans cette étude aucune hypothèse concernant le potentiel capté par le service d'autoroute ferroviaire si ce dernier était effectivement mis en place entre Lyon et Turin. Le modèle QFFI ne permet pas d'évaluer l'attractivité du service d'autoroute ferroviaire par rapport à l'utilisation du chemin de fer ou de la route.

Nous renvoyons donc le lecteur aux modèles élaborés par les services de la S.N.C.F.. Sachant que la part de marché de l'autoroute ferroviaire est calculée par rapport au trafic routier franchissant l'ensemble de la frontière franco-italienne.