

Rapport
sur une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes

du 7 septembre 1983

Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs,

Nous vous remettons un rapport sur une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes et vous proposons d'en prendre connaissance.

Veillez agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames et Messieurs, les assurances de notre haute considération.

7 septembre 1983

Au nom du Conseil fédéral suisse:
Le vice-président, Ritschard
Le chancelier de la Confédération,
Buser

VUE D'ENSEMBLE

Conformément à des déclarations antérieures, le Conseil fédéral a décidé le 9 juillet 1980, qu'un message sur le choix du tracé d'une nouvelle ligne ferroviaire transalpine (Saint-Gothard/Splügen) serait élaboré lorsque les avis des cantons et des Etats limitrophes intéressés seraient connus. Les prévisions de trafic disponibles à cette époque indiquaient que les transversales actuelles seraient surchargées à partir des années nonante.

Des enquêtes plus récentes montrent que la construction d'une nouvelle ligne de transit ne revêt pas le degré d'urgence qu'on lui attribuait encore en 1980. L'amélioration de l'axe Loetschberg-Simplon et les performances accrues du futur matériel roulant permettront de doubler la capacité de nos chemins de fer transalpins d'ici la fin de ce siècle. Les lignes ferroviaires transalpines qui contournent notre pays connaissent aussi un processus d'extension. En l'an 2000, leur capacité pour l'écoulement du trafic marchandises sera doublée par rapport à l'année 1980.

Etant donné les prévisions disponibles, une nouvelle artère transalpine devrait être mise à disposition vers l'an 2020. Cela étant, il faudrait se prononcer sur sa construction au plus tôt au cours de la prochaine décennie. Dans ces circonstances, il n'est guère judicieux de choisir d'ores et déjà un tracé, car le Parlement alors en fonction pourrait en préférer un autre lorsqu'il sera appelé à statuer sur l'arrêté ouvrant les travaux de construction.

Comme il n'y a pas péril en la demeure, la décision de construire une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes serait inopportune à l'heure actuelle, pour les raisons suivantes:

- Le trafic de transit des chemins de fer suisses n'est pas rentable pour le moment. Il est néanmoins intéressant, car il couvre leurs frais variables, ainsi qu'une partie des frais fixes. Cette remarque

vaut aussi longtemps qu'il peut être écoulé sur le réseau existant. Dans les conditions actuelles, la construction d'une nouvelle ligne détériorerait leur rendement. La situation des finances fédérales ne permet pas de construire un axe de transit aussi longtemps qu'il n'est pas garanti que son exploitation atteindra le seuil de rentabilité en temps utile et que tous ses coûts pourront être couverts durant sa durée d'existence.

- Les données que les CPF détiennent actuellement grâce au compte des coûts de transport ne permettent pas de juger de manière suffisamment circonstanciée la rentabilité du trafic de transit.
- Son volume est déterminé par l'évolution de l'économie européenne. Pour le moment, il est difficile de déceler des tendances bien définies.
- La date de construction de la nouvelle transversale ne dépend pas seulement de la politique suisse des transports, mais aussi de celle des autres pays d'Europe. En 1981, en Suisse, 95 pour cent du transit de marchandises entre le nord de l'Europe et l'Italie était assuré par le rail. En France, cette proportion était de 46 pour cent et en Autriche de 26 pour cent seulement. Ces chiffres montrent la grande importance des conditions-cadres existant en Europe. C'est d'elles que dépend le moment où une nouvelle capacité ferroviaire est nécessaire et peut être exploitée de manière rentable.

La décision de construire un ouvrage aussi important qu'une ligne trans-alpine devra toujours être prise dans un climat d'incertitude. A l'heure actuelle, divers éléments de décision fondamentaux sont cependant trop aléatoires.

C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral a décidé, le 14 mars 1983, de renoncer à anticiper le choix du tracé. Un projet d'arrêté fédéral sur la construction de la transversale sera présenté aux Chambres fédérales en temps opportun.

RAPPORT

0 REMARQUES PRÉALABLES

01 Données statistiques

Pour élaborer le présent rapport, nous avons dépouillé des articles de revues spécialisées ainsi que les statistiques et prévisions suivantes:

Statistique des Chemins de fer fédéraux (CFF) sur le trafic marchandises entre le nord de l'Europe et l'Italie par voies terrestre et maritime

Cette récapitulation présente l'ensemble du trafic routier et ferroviaire entre le nord de l'Europe et l'Italie, tel qu'il figure dans les statistiques suisses, françaises, italiennes et autrichiennes. Elle définit ainsi le nord de l'Europe: France, Grande-Bretagne, Irlande, Benelux, Scandinavie, République fédérale d'Allemagne (RFA), République démocratique d'Allemagne (RDA), Pologne, Tchécoslovaquie, Hongrie. Le trafic entre le sud de la France et l'Italie passe par Vintimille; il est inclus dans les chiffres publiés. Pour ce qui est du trafic entre la Hongrie et l'Italie, il n'est tenu compte que des transports qui traversent les Alpes. Le transport routier des marchandises Grande-Bretagne/Benelux - Italie, traversant la France et les Alpes savoyardes (Fréjus, Mont Cenis, Mont Blanc), n'est pas compris dans la statistique des CFF; son volume était de 4 millions de tonnes en 1980.

Trafic de transit des marchandises: prévisions du Centre saint-gallois d'études prospectives (SGZZ), de janvier 1983

Cette analyse a été effectuée à la demande du Service d'étude des transports (SET) du Département fédéral des transports,

des communications et de l'énergie (DFTCE). La France n'est pas attribuée au nord de l'Europe, mais aux pays alpins de transit. Par conséquent, le trafic d'importation et d'exportation de la France qui franchit la frontière franco-italienne n'est pas reconnu comme trafic de transit entre le nord de l'Europe et l'Italie. Le transport routier qui passe en transit à travers la France et par les cols savoyards n'est que partiellement pris en considération.

Rapport du SET de février 1983 concernant les effets exercés par le tunnel routier du Saint-Gothard sur les transports de marchandises

Cette étude porte sur le trafic transalpin dans la zone comprise entre Fréjus/Mont Cenis et Brenner, y compris le transit des poids lourds sur le parcours Grande-Bretagne/Benelux - France - Mont Blanc/Fréjus - Italie. La zone d'influence et les itinéraires pris en considération ne coïncident donc pas avec ceux qui ont fait l'objet des enquêtes précitées. Les valeurs obtenues sont plus petites. Comme dans les pronostics SGZZ, la France n'a pas été incluse dans le nord de l'Europe.

Rapport d'enquête du groupe de travail ad hoc "Capacité de transport des chemins de fer," de juillet 1982

Ce rapport, élaboré par les directeurs d'exploitation des chemins de fer des pays membres des Communautés européennes (CE), ainsi que de la Suisse et de l'Autriche, fournit des indications sur la capacité globale et le taux d'utilisation, en 1981, des lignes ferroviaires transalpines conduisant en Italie. L'augmentation de capacité réalisable par les constructions déjà mises en chantier, décidées ou prévues n'est pas prise en considération.

02 Notions et définitions utilisées

En dérogeant parfois aux documents précités, nous définissons de la manière suivante les notions utilisées dans le présent rapport:

1. Nord de l'Europe: France, Grande-Bretagne, Irlande, Benelux, Scandinavie, RFA, RDA, Pologne, Tchécoslovaquie, Hongrie (seulement le trafic Hongrie - Autriche - Italie). Cette définition correspond à celle des CFF.
2. Trafic transalpin: trafic passant par Vintimille ou traversant les Alpes sur la ligne de partage des eaux entre le bassin de l'Adriatique et celui des autres mers. Ne font donc pas partie du trafic transalpin les flux de marchandises entre le nord de la Suisse et le Valais, entre le nord de l'Autriche et le bassin de la Drave (Tauern, Semmering), ainsi qu'entre la Slovénie et l'Italie.
3. Trafic de transit transalpin: trafic routier et ferroviaire entre le nord de l'Europe et l'Italie. Le trafic France - Italie est donc attribué au trafic de transit.
4. Trafic suisse transalpin d'importation et d'exportation: trafic routier et ferroviaire entre le nord de l'Europe et le Tessin, ainsi qu'entre la Suisse (Tessin excepté) et l'Italie.
5. Trafic intérieur suisse transalpin: trafic routier et ferroviaire entre le Tessin et les autres parties du pays.
6. Trafic autrichien transalpin d'importation et d'exportation: trafic routier et ferroviaire entre l'Autriche et l'Italie.
7. Trafic intérieur autrichien transalpin: comme tout le territoire autrichien se trouve au nord de la ligne de partage des eaux entre la mer Noire et l'Adriatique, il ne peut y avoir, par définition, de trafic intérieur autrichien traversant les Alpes.
8. Trafic combiné: ferroutage et transport de grands conteneurs.

9. Grands conteneurs: récipients durables mesurant, en règle générale, 6 à 12 m de long, 2 1/2 m de large et 2 1/2 à 3 m de haut. Ils sont utilisés pour le transport multimodal des marchandises, qui restent dans le conteneur lors du transbordement de celui-ci.
10. FerROUTAGE: transports ferroviaires de camions, trains routiers, véhicules articulés, remorques, semi-remorques et ponts amovibles (caisses mobiles).
11. Chaussée roulante: transport ferroviaire de camions, de trains routiers et de véhicules articulés accompagnés par leurs chauffeurs.

1 SITUATION INITIALE

Le transport des marchandises en transit à travers les Alpes est surtout marqué par les relations commerciales entre l'Italie et ses partenaires des CE. Depuis la signature du Traité de Rome en mars 1957, il a quintuplé et s'est élevé à 53 millions de tonnes en 1981.¹⁾ La part de la route a passé de moins de 10 à plus de 50 pour cent. Les transports en transit par rail se sont également accrus d'une manière notable, ceci malgré une nette diminution de leur part du marché. L'évolution du trafic voyageurs vers l'Italie, à travers et au-dessus des Alpes, n'est pas moins impressionnante. Il emprunte le rail à raison de 11 pour cent.

Jusqu'à la fin des années soixante, des mesures au niveau de l'exploitation et des constructions ont permis d'adapter la capacité des lignes ferroviaires transalpines aux besoins du trafic. Toutefois, dès le début de cette décennie, il est apparu qu'une nouvelle ligne serait nécessaire dans un proche avenir. En Autriche, plusieurs esquisses de projets concernant un tunnel de base à travers le Brenner ont été discutées. En Suisse, le DFTCE a institué en 1963 la commission "Tunnels ferroviaires à travers les Alpes" (CTA). Cette dernière n'était pas appelée à se prononcer sur la nécessité d'une nouvelle transversale. Sa tâche consistait simplement à examiner les nouveaux axes sur les plans de l'économie générale, de l'économie d'entreprise et de la technique.²⁾ Ses hypothèses fondamentales montraient que toute augmentation de la capacité serait rentable. En 1970, elle a recommandé par quinze voix contre trois de construire un tunnel de base à travers le Saint-Gothard, dont le coût fut estimé à deux milliards de francs.

1) Sans la navigation maritime et les transports par conduites.

2) Loetschberg base, Saint-Gothard Ouest, Saint-Gothard base, Tödi-Greina, Splügen.

Les cantons de Suisse orientale¹⁾ s'étaient abstenus d'approuver les recommandations de la CTA. Ils estimaient que les variantes relatives aux Alpes orientales²⁾ n'avaient pas été examinées avec suffisamment de soin et d'impartialité. Le conseiller national Schmid ayant déposé en 1973 une motion contresignée par 106 parlementaires,³⁾ le Conseil fédéral a créé un groupe de travail composé de représentants de la Confédération, des cantons de Suisse orientale et des CFF (groupe de contact "Ligne ferroviaire de transit Saint-Gothard/Splügen") et l'a chargé d'élaborer un projet général pour le chemin de fer du Splügen, compte tenu des enseignements obtenus pour le Saint-Gothard, et d'actualiser les prévisions de trafic, les études de capacité et les calculs de rentabilité.

Dans son message du 4 février 1976 sur l'aménagement de bout en bout de la double voie du chemin de fer Berne-Loetschberg-Simplon (BLS) (FF 1976 I 577), le Conseil fédéral a défini ainsi sa politique de transit:

- En aménageant sa capacité de transit par les Alpes, la Suisse doit pour le moins maintenir la part qui était jusqu'ici la sienne dans ce transit.
- La conception en matière de transit doit englober le rail et la route, le trafic combiné (ferroulage de trains routiers et de semi-remorques) devant, autant que possible, être encouragé.

Cette politique a accordé la priorité au doublement de la voie du BLS. Elle ne s'est pas prononcée sur la nécessité d'une nouvelle transversale alpine, mais elle a recommandé qu'une décision soit prise prochainement sur le tracé de la ligne, afin que les CFF et les chemins de fer des pays limitrophes puissent systématiquement axer leur stratégie d'investissement à long terme sur l'axe choisi.

1) Glaris, Schaffhouse, Appenzell Rhodes extérieures, Appenzell Rhodes intérieures, Saint-Gall, Grisons, Thurgovie.

2) Tödi-Greina et Splügen.

3) Le Conseil national l'a adoptée en 1974 à titre de postulat.

Le rapport final de la Commission fédérale de la conception globale suisse des transports (CGST), de décembre 1977, ne prend pas position sur le choix des variantes. Il se borne à constater qu'une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes ne devra pas être mise en service avant l'an 2000.

Le groupe de contact "Ligne ferroviaire de transit Saint-Gothard/Splügen" a déposé son rapport final en 1979. Aucune des sept variantes étudiées¹⁾ ne permet de rémunérer de manière satisfaisante le capital engagé. La ligne de base du Saint-Gothard est celle qui remporte les meilleurs résultats. Les avantages macro-économiques d'une nouvelle transversale alpine ayant les caractéristiques d'un chemin de fer de plaine (réduction des temps de parcours et, partant, meilleure accessibilité de certaines parties du pays, incitation au transfert du trafic de la route et de l'air vers le rail, augmentation des recettes en devises étrangères, stimulation de l'activité des transitaires) ne sont toutefois pas englobés dans cette analyse micro-économique.

Par arrêté du 9 juillet 1980, le Conseil fédéral a chargé le DFTCE de consulter les cantons sur le rapport et le choix de la variante. En même temps il a autorisé le chef de ce département à discuter de la question du transit avec les ministres compétents des pays limitrophes, cela dans le cadre de la Conférence européenne des ministres des transports (CEMT). Par la suite, une proposition sur la solution choisie devait lui être remise. Les avis ont été publiés en 1982. Les cantons du nord-ouest, du centre et de l'est de la Suisse, ainsi que ceux de Genève et du Tessin, estiment que la construction d'une nouvelle transversale est importante et urgente. Ce n'est pas le cas pour Berne et les cantons romands (sans Genève); certains d'entre eux demandent

1) Ligne de base du Saint-Gothard, d'une part, Splügen Ouest et Splügen Est, ayant chacun accès par le lac de Zurich, par la Reuss et par le Rhin supérieur, d'autre part.

que l'itinéraire Bâle - Lausanne - Simplon soit d'abord amélioré et mis entièrement à contribution. Treize cantons et demi-cantons se prononcent en faveur de la construction de la ligne de base du Saint-Gothard, dix (parmi lesquels se trouve toute la Suisse orientale, Zurich non compris) optent pour le Splügen.

L'environnement économique et la situation du trafic de transit se sont modifiés radicalement depuis le début des discussions sur la nouvelle ligne transalpine. La crise de l'énergie de 1973 et la récession mondiale qui y a fait suite ont infirmé les prévisions de croissance économique illimitée. De plus, la rentabilité du transit ferroviaire s'est notablement détériorée. La concurrence du camion, favorisée par de nouvelles routes à grand débit, la possibilité du transport de porte à porte et une fiabilité relativement grande créent des problèmes pour le chemin de fer, non seulement sur le plan des prix, mais aussi sur celui de la qualité. Le trafic routier ne cesse d'accroître sa part du marché. Sans politique adéquate, cette tendance ne manquera pas de se poursuivre.

Etant donné cette situation, il ne serait guère judicieux de choisir une variante sans se demander si et quand une nouvelle ligne transalpine doit être construite. Il faut d'abord examiner la question du besoin et les contraintes politiques, puis peser soigneusement les diverses solutions de rechange.

En Suisse comme à l'étranger, on n'est pas enthousiasmé à l'idée de construire de telles transversales. On est peu disposé à dépenser des milliards pour des infrastructures ferroviaires, alors qu'on ignore si et quand leur exploitation pourra atteindre le seuil de rentabilité. Cela étant,

on essaie de créer des capacités supplémentaires en prenant des mesures spécifiques sur les axes existants. De nombreux projets de ce genre sont en voie de réalisation ou sont prévus à court terme.

En Suisse également, il y a lieu d'identifier toutes les possibilités d'améliorer les transversales alpines existantes et de comparer leurs effets avec ceux d'un nouvel axe. Certaines données font encore défaut à ce sujet. Les éléments de décision peuvent encore être améliorés. Quoi qu'il en soit, cela ne changera rien au fait que la décision de construire une nouvelle transversale sera toujours entachée d'incertitudes, compte tenu de la longue durée de réalisation.

Le présent rapport expose les données qui conditionnent la décision du Conseil fédéral relative à la marche à suivre en la matière.

2 EVOLUTION DES TRANSPORTS JUSQU'À CE JOUR

21 Trafic marchandises

Depuis la signature du Traité de Rome au mois de mars 1957, la croissance moyenne du trafic terrestre entre le nord de l'Europe et l'Italie a été de quelque 7 pour cent par année. De 1965 à 1980, la part des chemins de fer est tombée de 87 à 50 pour cent. Malgré cela, leur volume de transport s'est accru de 10 millions de tonnes durant cette période, passant de 16 à 26 millions. La croissance du trafic routier a dépassé les 20 millions. Le rail a ainsi perdu sa position prédominante d'autrefois. Les CFF et le BLS accusent la plus grande perte alors qu'ils assuraient jusqu'en 1970 quelque 40 pour cent du trafic marchandises transalpin (rail et route). Dans le trafic routier, la Suisse est dans une large mesure contournée via le Mont Blanc et le Brenner.

22 Trafic voyageurs

Les statistiques sur l'évolution du trafic voyageurs transalpin vers l'Italie sont rudimentaires. Pour la dernière décennie, le nombre des courses de voyageurs (sans le trafic local) s'est situé entre 50 et 55 millions d'unités par année.

Trafic de transit des marchandises entre le nord de l'Europe et l'Italie, 1965 à 1981

Tableau 1

	Rail										Route										Transport terrestre	
	Suisse		France		Autriche		Total		Suisse		France				Autriche				Total		Total	
											Mt-Blanc		Autres		Brenner		Autres					
	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$	Mio t	\$
1965	7,7	42	4,1	23	4,0	22	15,8	87	0,0	0	-	0	1,0	5	1,4	8	0,0	0	2,4	13	18,2	100
1970	10,4	38	5,9	21	5,4	19	21,7	78	0,1	0	2,0	7	1,2	5	2,7	10	0,0	0	6,0	22	27,7	100
1972	9,9	31	6,8	21	5,9	18	22,6	70	0,1	0	3,4	11	1,5	5	4,2	13	0,3	1	9,5	30	32,1	100
1974	9,9	26	8,1	21	5,9	16	23,9	63	0,3	1	5,1	14	1,9	5	5,7	15	0,9	2	13,9	37	37,8	100
1976	8,5	20	9,1	21	5,9	14	23,5	55	0,3	1	6,6	15	2,2	5	8,5	20	1,7	4	19,3	45	42,8	100
1978	8,8	18	9,9	21	6,0	12	24,7	51	0,4	1	8,1	17	2,9	6	9,8	20	2,5	5	23,7	49	48,4	100
1980	11,2	21	9,6	18	5,6	11	26,4	50	0,5	1	9,4	18	3,2	6	10,7	20	2,3	5	26,1	50	52,5	100
1981	10,7	20	9,1	17	5,2	10	25,0	47	0,5	1	6,7	12	6,2	12	11,2	21	3,6	7	27,7	53	52,7	100
augmen- tation 1965-73	2,6	34	3,1	76	1,9	48	7,6	48	0,2	-	4,1	-	0,7	70	3,7	264	0,7	-	9,2	383	16,8	92
augmen- tation 1973-81	0,4	4	1,9	27	-0,7	-12	1,6	7	0,3	150	2,6	62	4,5	206	6,1	120	2,9	392	16,1	139	17,7	51

Sources: Documentation statistique SCM/CFF, tableau C 21
Etude SGZZ 4-A.59, tableau 5.

Les quatre cinquièmes de ce trafic se déroulent sur la route. La part du rail s'élève à 11 pour cent ou à six millions de courses. Etant donné l'offre étoffée de trains directs, la part des CFF et du BLS dans ces transports est relativement forte. Au Saint-Gothard, trois millions de courses concernent le trafic international; la moitié d'entre elles relève du transit, qui a doublé depuis 1950. Tout compte fait, les CFF et le BLS écoulent plus de la moitié du trafic voyageurs ferroviaire traversant les Alpes (transports intérieurs et internationaux).

Le tunnel routier du Saint-Gothard ayant été ouvert en automne de 1980, le trafic voyageurs intérieur par chemin de fer a reculé d'environ 10 pour cent en deux ans.

Trafic voyageurs empruntant le tunnel ferroviaire du Saint-Gothard

Tableau 2

	1972		1975		1979		1980	
	Mio CV ¹⁾	%	Mio CV	%	Mio CV	%	Mio CV	%
Trafic intérieur	3,2	49	3,0	49	2,9	49	3,1	50
Trafic international en provenance ou à destination de la Suisse	2,1	33	2,0	33	1,9	31	1,9	29
Trafic de transit	1,2	18	1,1	18	1,2	20	1,3	21
Total	6,5	100	6,1	100	6,0	100	6,2	100

1) CV: courses voyageurs

31 Offre

311 Réseau ferroviaire

A la fin des années cinquante, la capacité des transversales alpines était relativement faible. Des installations de triage à grand débit faisaient défaut pour le trafic de transit sur les six axes,¹⁾ cela des deux côtés des Alpes. A l'exception du Saint-Gothard et du Brenner, la plupart de ces lignes étaient à simple voie sur une grande partie de leur tracé. En outre, les installations d'alimentation en courant, de sécurité et d'exploitation des gares n'étaient guère dimensionnées pour un grand volume de transport, notamment au Mont Cenis et au Brenner.²⁾ La capacité des transversales suffisait toutefois aux besoins de l'époque. Abstraction faite, en partie, du Brenner, l'augmentation de la demande de transport a conduit à une extension progressive des lignes précitées.³⁾ Les capacités actuelles ressortent du tableau 3. Par ailleurs, la ligne de la Riviéra est disponible pour le trafic entre le sud et l'ouest de la France, d'une part, et l'Italie, d'autre part. Son potentiel est suffisant.

1) Ligne de la Riviéra, Mont Cenis, Simplon, Saint-Gothard, Brenner, ligne de Pontebba (Pontebbana), cf. carte 1.

2) Cf. annexe 1

3) Cf. annexe 2

Trafic marchandises: capacité, en 1980, des lignes ferroviaires transalpines conduisant en Italie

(en millions de tonnes)¹⁾

Tableau 3

Axe	Total	Importations, Exportations et trafic intérieur	Capacité de transit
Mont Cenis	9	-	9
Simplon	5	1	4
Saint-Gothard	12	3	9
Brenner	4	-	4
Pontebbana	4	2	2
Total	34	6	28

312 Réseau routier

Il y a vingt-cinq ans, tant les routes alpines que les voies d'accès aux Alpes connaissaient un faible degré d'aménagement. L'Italie et l'Allemagne étaient les seuls pays à avoir des autoroutes en direction des Alpes, mais elles s'arrêtaient à Bâle et à Salzbourg ainsi qu'à Turin, et aux lacs du nord de l'Italie.²⁾ Seule l'Autriche disposait de quelques routes transalpines à longues distances ouvertes toute l'année.

1) Source: rapport d'enquête du groupe de travail ad hoc "Capacité de transport des chemins de fer" du Groupe des dix chemins de fer de la Communauté européenne (Groupe des directeurs d'exploitation), juillet 1982.

2) Cf. annexe 3

En un quart de siècle, sept itinéraires de transit, rapides et ouverts toute l'année, furent alors créés à travers les Alpes, à savoir

au cours des années soixante:

- Allemagne - Besançon - Genève - Mont Blanc - Turin
- Allemagne - Bâle - Grand-Saint-Bernard - Turin
- Allemagne - Bregenz - San Bernardino - Milan
- Allemagne - Innsbruck - Brenner - Vérone

et au début des années quatre-vingt:

- Allemagne - Metz - Dijon - Lyon - Fréjus - Turin
- Allemagne - Bâle - Saint-Gothard - Milan
- Allemagne - Salzbourg - Villach - Udine - Trieste.¹⁾

D'autres axes ouverts toute l'année furent créés grâce à l'aménagement de la route du Simplon et aux tunnels de l'Arlberg et du Felbertauern. La densité des voies d'accès nord et sud à la région des Alpes dépasse celle du réseau des chemins de fer principaux.²⁾ Abstraction faite du trafic de pointe, la capacité des autoroutes et des semi-autoroutes transalpines est sensiblement plus grande que l'offre.

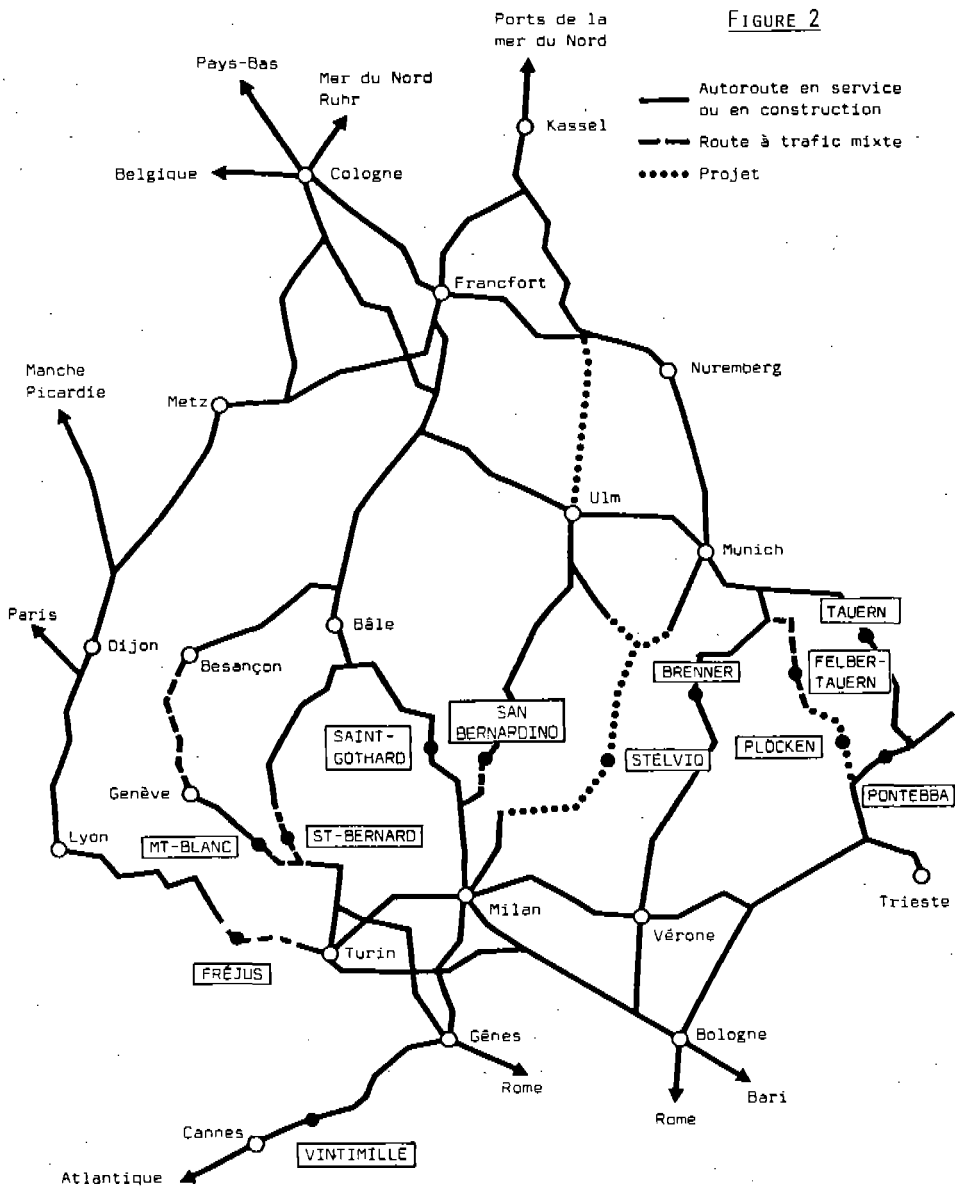
32 Demande

Depuis la fin des années cinquante, la demande de prestations de transport entre le nord de l'Europe et l'Italie a progressé dans une mesure inconnue jusque-là. Les raisons en sont multiples et, parfois, interdépendantes. La forte croissance de la population des deux côtés des Alpes, ainsi que le besoin de rattrapage en matière de biens d'investissement et de consommation - qui résulte partiellement de la guerre - ont fourni des impulsions déterminantes dans ce domaine. Sans la libéralisation de la politique économique et sans

1) Cf. carte 2

2) Cf. annexe 4

FIGURE 2



la création d'un marché commun dans le cadre des CE, le volume du commerce et, partant, des transports n'aurait cependant pas enregistré une croissance aussi importante. Par ailleurs, le démantèlement des barrières douanières a favorisé la division internationale du travail, les disparités de salaire entre le nord et le sud de l'Europe étant mises à profit. L'amélioration du bien-être dans les pays situés de part et d'autre des Alpes est imputable pour une large part aux facteurs précités; elle a contribué à l'essor du trafic non seulement dans le secteur des marchandises, mais aussi dans celui des voyageurs.

Le trafic marchandises s'étant développé de manière extraordinaire entre 1968 et 1972, les limites de capacité des transversales ferroviaires alpines n'ont pas tardé à devenir évidentes. En Suisse, malgré l'extension des installations de Muttenz, Chiasso et Brigue, ce trafic n'a pu être écoulé entièrement, principalement en raison de longs travaux administratifs dans les gares frontière italo-suisse et des capacités d'absorption restreintes des chemins de fer italiens.¹⁾ Par ailleurs, les interruptions de travail du personnel douanier et ferroviaire de la région méditerranéenne ont conduit à des irrégularités dans le déroulement de l'exploitation. La valeur de l'offre ferroviaire s'en étant ressentie, le rail

1) La simplification des formalités douanières et l'introduction d'un système de régulation du trafic en direction de l'Italie, connu sous le nom de planification des transports, a en 1974 amélioré la situation dans une certaine mesure. Comme la capacité du réseau lombard n'a guère été accrue, abstraction faite de l'acquisition de locomotives plus puissantes, l'essor du trafic des années 1979 et 1980 a entraîné à nouveau des difficultés.

n'entre plus en considération pour certains transports, non pas pour des questions de prix, mais pour des questions de qualité. Abstraction faite des problèmes de capacité en Suisse et à l'étranger, ainsi que de la concurrence routière, la récession et les revalorisations du franc ont notablement contribué à détériorer la position des CFF et du BLS sur le marché des transports de marchandises.

D'un autre côté, la capacité du réseau des routes transalpi-
nes à longues distances a subi une hausse considérable au
cours de cette période.¹⁾ Les nouvelles artères et les amé-
liorations techniques apportées aux véhicules ont contribué
à réduire les temps de parcours ainsi que l'usure des camions.
Il en est résulté une offre de meilleure qualité, les frais
par tonne-kilomètre ayant tendance à baisser. Grâce à ces
avantages, souvent complétés par des coûts de personnel moins
importants, le transport par camions établit une norme de
qualité et contraint le rail à adapter ses prix pour mainte-
nir sa position sur le marché. Le ferroutage est également
soumis à cette pression.

1) Cf. ch.312

Le trafic routier lourd entre le nord de l'Europe et l'Italie utilise surtout l'autoroute du Brenner (1980: 10,5 millions de tonnes) et en second lieu le tunnel du Mont Blanc (1980: 9,4 millions de tonnes). L'interdiction de circuler le dimanche et de nuit,¹⁾ les itinéraires interdits aux trains routiers à certaines heures,²⁾ ainsi que les limitations de poids³⁾ et les tronçons non encore aménagés en sections d'autoroutes ne rendent pas attrayantes les routes alpines de notre pays. En 1981, 500 000 tonnes y ont transité. Si nos voies de communication avaient pu être empruntées de la même manière que les routes de contournement, il aurait fallu s'attendre à un trafic de quelque 15 millions de tonnes.⁴⁾

-
- 1) Aux termes de l'article 91 de l'ordonnance du 15 novembre 1962 sur les règles de la circulation routière (OCR; RS 741.11), les camions, trains routiers et véhicules articulés ne peuvent emprunter le réseau routier ni les dimanches, ni la nuit (de 22 à 4 heures en été et de 21 à 5 heures en hiver).
 - 2) Selon les deux décisions du Département fédéral de justice et police (DFJP) du 1er juillet 1982 (FF 1982 II 724 et s.), les trains routiers et les véhicules articulés ne peuvent entrer en Léventine et sur le tronçon Thusis-Mesocco (N 13) que du lundi au vendredi de 4 à 7 heures en été ou de 5 à 8 heures en hiver, de 12h30 à 14 heures et à partir de 18 heures en été ou de 17 heures en hiver. De plus, il faut respecter l'interdiction de circuler de nuit. Les routiers qui ne désirent pas passer une nuitée en Suisse doivent donc profiter de l'heure et demie qui leur est accordée au début de l'après-midi.
 - 3) Selon l'article 9 de la loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière (LCR; RS 741.01), les véhicules à moteur de plus de 28 tonnes ne sont pas admis sur les routes suisses. Ce poids correspond à une charge utile maximale de 17 tonnes. A titre de comparaison, le poids total autorisé sur les routes de contournement est de 38 tonnes, la charge utile maximale s'élevant à 27 tonnes.
 - 4) 53 pour cent de 27,7 millions de tonnes; cf. tableau 1 ch. 42, deuxième alinéa avant la fin.

Jusqu'en 1975, le trafic de transit était rentable pour les CFF et le BLS. Afin de regagner les transports perdus par suite du fléchissement conjoncturel, les chemins de fer ont fait des concessions sur les tarifs. Ainsi, le taux de couverture des frais, attesté dans le compte des coûts de transport CFF, est tombé à 81 pour cent.¹⁾ Malgré tout, ce trafic est resté intéressant pour eux, car il couvre les frais variables et une partie des frais fixes. Par ailleurs, il produit des effets positifs sur le secteur des transitaires et des services connexes.

La plupart du temps, les camions étrangers traversent la Suisse sans faire le plein. Le carburant diesel est meilleur marché à l'étranger et les véhicules entrant dans notre pays peuvent avoir des réservoirs pleins (y compris les réservoirs fixes supplémentaires). Ils ne contribuent donc rien à la couverture des coûts d'infrastructure occasionnés en Suisse, qui sont estimés à quelque 200 francs pour un trajet Bâle-Chiasso.²⁾

Les trains directs transalpins apportent aux chemins de fer suisses des recettes kilométriques supérieures à la moyenne nationale. Selon le compte des coûts de transport 1980, le taux de couverture des coûts des trains directs internationaux, importants pour la ligne du Saint-Gothard, atteint 161 pour cent.

1) Taux de couverture des coûts du trafic de transit à travers la Suisse (transports nord-sud et ouest-est) en 1980.

2) Message sur une vignette autoroutière et une redevance sur le trafic de poids lourds, du 16 janvier 1980 (FF 1980 I 1143).

41. Offre

411. Réseau ferroviaire¹⁾

Dans dix ans, les six axes,²⁾ sans exception, seront à double voie sur tout leur parcours.³⁾ Des installations de triage modernes sont en construction sur les lignes du Mont Cenis, du Simplon et de la Pontebbana.⁴⁾ Les voies d'accès sud sont modernisées au Mont Cenis,⁵⁾ au Simplon, au Saint-Gothard⁶⁾ et au Brenner.⁷⁾

-
- 1) Les divers projets d'extension sont mentionnés sommairement, les détails se trouvant à l'annexe 5.
 - 2) Riviéra, Mont Cenis, Simplon, Saint-Gothard, Brenner, Pontebbana, cf. carte 1.
 - 3) Doublement des derniers tronçons à voie unique suivants: Vintimille - Savone, Mont Cenis - Turin, Frutigen - Brigue, Bologne - Vérone, Villach - Udine.
 - 4) Orbassano près de Turin, Domodossola, Cervignano près de Trieste.
 - 5) Troisième axe conduisant de Turin vers l'est: Turin - Chivasso - Valenza - Pavie - Casalpusterlengo - Mantoue - Monselice - Padoue.
 - 6) Tunnel du Monte Olimpino II; amélioration de l'accès à Milan, ainsi que des lignes contournant ce noeud ferroviaire par l'est et l'ouest.
 - 7) Modernisation de la ligne Bolzano - Vérone et des gares de Trente et de Vérone.

Capacités des chemins de fer transalpins en l'an 2000

(en millions de tonnes)

Tableau 4

Axe	Capacité globale	Importations, Exportations et trafic intérieur	Capacité de transit
Mont Cenis	12 à 15	-	12 à 15
Simplon	15 ¹⁾	1	14
Saint-Gothard	15 ¹⁾	3 ²⁾	12 ³⁾
Brenner	8 à 12	1	7 à 11
Pontebbana	12 à 14	2 ²⁾	10 à 12 ³⁾
Total	62 à 72	7	55 à 65

- 1) Grâce à un matériel roulant plus performant, la capacité du Saint-Gothard et du Simplon, qui sera respectivement de 12 et de 13 millions de tonnes après la mise en service de la ligne à double voie du BLS et de la gare de triage de Domodossola, s'accroîtra jusqu'à 15 millions de tonnes pour chaque axe en l'an 2000.
- 2) Scénario 2, cf. ch. 42.
 Dans les autres scénarios, les valeurs sont les suivantes:

	<u>Scénario 1</u>	<u>Scénario 3</u>
Simplon	1	1
Saint-Gothard	2	4
Brenner	1	1
Pontebbana	1	3

- 3) Scénario 2

D'ici à la fin du siècle, les tunnels du Fréjus, du Mont Blanc, du Grand Saint-Bernard, du Saint-Gothard et du San Bernardino, ainsi que les itinéraires du Simplon et de Pontebba seront entièrement intégrés dans le réseau auto-routier européen. D'autres itinéraires sont à l'étude, soit Ulm - Kempten - Landeck - tunnel du Stelvio - Milan et Munich - Kufstein - tunnel du Felbertauern - tunnel du Plöcken - Udine - Trieste.

42 Demande et répartition modale

La situation économique actuelle diffère sensiblement de celle qui prévalait après la signature du Traité de Rome. Les barrières douanières sont pratiquement supprimées, la population a plutôt tendance à diminuer et son âge moyen augmente. On peut douter que des innovations mûres pour la production de masse donnent les mêmes impulsions qu'au cours des trois dernières décennies (exemples: industries automobile, aéronautique et électronique). A cette époque, la création d'emplois a enregistré une ampleur inconnue jusque-là. A l'avenir, il ne faut guère s'attendre à une croissance économique aussi vigoureuse que par le passé. Par ailleurs, les produits sociaux bruts croissent moins rapidement et le secteur tertiaire, qui n'engendre guère de trafic marchandises, devient toujours plus important.

1) Les divers projets de construction sont présentés sommairement, les détails se trouvant à l'annexe 6.

Le centre saint-gallois d'études prospectives (SGZZ) estime que le taux de croissance annuelle du trafic de transit transalpin des marchandises, qui était de quelque 7 pour cent au cours des 25 dernières années, ¹⁾ s'abaissera à moins de 2 pour cent entre 1990 et l'an 2020. C'est sur cette base que les résultats ci-après ont été calculés: ²⁾

Evolution de la demande de trafic transalpin (rail et route)

Tableau 5

Année	Demande de transport en millions de tonnes			
	Transit	Importations, Exportations et trafic intérieur		Total
		Suisse	Autriche	
1980	53	6	4	63
2000	97	8	6	111
2020	121	10	7	138

1) Cf. ch. 21

2) Moyennes entre les scénarios SGZZ "Crise et adaptation" et "Croissance qualitative".

La future répartition du trafic (modal split) dans le transit alpin dépend des facteurs mentionnés au chiffre 32 ainsi que de la politique des transports suivie dans les pays membres des CE et en Autriche. Il n'est guère possible de prévoir à coup sûr l'évolution des paramètres. En revanche, les répercussions des divers développements peuvent être présentées sous forme de scénarios.

Scénario 1: La part du transit transalpin détenue par le rail tombe de 50 pour cent (situation actuelle) à un tiers en l'an 2020.

Scénario 2: Les parts du rail et de la route se stabilisent à 50 pour cent chacune d'ici à l'an 2020.

Scénario 3: La part du rail passe à deux tiers d'ici à l'an 2020.

Dans le scénario 1 aucune mesure de politique des transports en faveur des chemins de fer n'est prévue. Pour maîtriser le trafic futur, les scénarios 2 et 3 prévoient d'importantes améliorations de l'offre ferroviaire pour toutes les transversales alpines ainsi que des mesures de politique des transports au profit du rail, en Suisse et au delà, en particulier dans les pays des CE et en Autriche.

La répartition du trafic entre les divers itinéraires de transit dépend notamment des facteurs suivants:

- longueur de l'itinéraire
- normes de son aménagement
- profil de l'itinéraire
- prix de transport
- modalités du passage à la douane
- heures d'ouverture des bureaux de douane.

En plus, le trafic routier est influencé par les mesures ci-après:

- limites de poids.
- interdiction de circuler le dimanche et de nuit
- interdiction de circuler à certaines heures sur des axes déterminés
- péages.

Si ces facteurs étaient identiques sur tous les axes, le trafic de transit se répartirait de la manière suivante entre les divers pays alpins:¹⁾

	<u>Rail</u>	<u>Route</u>
	<u>En pour cent</u>	
France	30	30
Suisse	48	53
Autriche	22	17
Total	<u>100</u>	<u>100</u>

Etant donné la disparité des conditions d'exploitation (notamment au sujet des poids maximaux autorisés), la future part de la Suisse dans le transit des camions devrait être plus faible que les proportions précitées. Se fondant sur les enquêtes effectuées au Mont Blanc et au Brenner,²⁾ on peut supposer qu'environ 27 pour cent des poids lourds³⁾ et 18 pour cent du tonnage pourraient emprunter les itinéraires passant par notre pays. Si l'on tient compte seulement de la longueur des itinéraires et des restrictions de poids mais pas des interdictions de circuler les dimanches et de nuit ni de l'ouverture réduite des bureaux de douane, etc., nous obtenons les valeurs figurant au tableau 6.

- 1) Pourcentages calculés sur la base des données obtenues dans le cadre de l'étude du SET du DFTCE concernant les effets exercés par le tunnel routier du Saint-Gothard sur les transports de marchandises.
- 2) Au Mont Blanc et au Brenner, la moitié de tous les trains routiers acheminent des marchandises légères ou encombrantes; leur poids brut ne dépasse pas 28 tonnes. Ils pourraient dès lors traverser notre pays.
- 3) C'est-à-dire la moitié des 53 pour cent précités.

Trafic de transit des marchandises entre le nord de l'Europe et l'Italie

(en millions de tonnes)

Tableau 6

Année	1980		2000		2020	
	Rail	Route	Rail	Route	Rail	Route
<u>Scénario 1</u>	<u>26,4</u>	<u>26,1</u>	<u>41</u>	<u>57</u>	<u>40</u>	<u>81</u>
France	9,6	12,6	12	21	12	29
Suisse	11,2	0,5	20	10	19	15
Autriche	5,6	13,0	9	26	9	37
<u>Scénario 2</u>	<u>26,4</u>	<u>26,1</u>	<u>49</u>	<u>49</u>	<u>61</u>	<u>61</u>
France	9,6	12,6	15	18	18	22
Suisse	11,2	0,5	23	9	29	11
Autriche	5,6	13,0	11	22	14	28
<u>Scénario 3</u>	<u>26,4</u>	<u>26,1</u>	<u>57</u>	<u>41</u>	<u>81</u>	<u>40</u>
France	9,6	12,6	17	15	24	14
Suisse	11,2	0,5	27	7	39	7
Autriche	5,6	13,0	13	19	18	19

Le trafic voyageurs transalpin continuera de se développer, bien qu'à un taux plus faible que dans le passé (4 % lors des années septante). Dans le trafic à travers la Suisse, la part de la route devrait augmenter. Lorsque la N 2 sera terminée, le rapport des temps de parcours rail/route entre Bâle/Zurich et Milan passera de 4:3 à 3:2. Il faut donc s'attendre à un recul du trafic voyageurs par chemin de fer si l'offre dans ce secteur n'est pas améliorée considérablement.

431 Rail

Les considérations figurant au chiffre 42 conduisent à une demande de trafic de transit de 97 millions de tonnes en l'an 2000 et de 121 en l'an 2020. Sans la ligne de plaine passant par Vintimille, la capacité de transit des chemins de fer se situe entre 53 et 67 millions de tonnes.¹⁾ Cela signifie que dans une optique globale, ils seraient à même d'acheminer 58 à 73 pour cent de ce trafic en l'an 2000 et 46 à 58 pour cent en l'an 2020.²⁾ Cela étant, la capacité de transit des réseaux transalpins suffirait au moins jusqu'à l'an 2020 dans les scénarios 1 et 2, alors que dans le scénario 3, des problèmes se présenteraient dès la première décennie du siècle à venir. Ce dernier scénario prévoit en effet un triplement du trafic marchandises ferroviaire d'ici à l'an 2020. Cela n'entraînerait pas seulement des goulets d'étranglement sur les chemins de fer alpins, mais aussi sur les lignes d'accès entre la mer du Nord et le sud de l'Italie. Sans de grands investissements dans ces artères, il ne devrait guère être possible de transporter 81 millions de tonnes de marchandises jusqu'aux abords des Alpes.

Pour la France et la Suisse, l'analyse aboutit à des résultats semblables, alors que la capacité des chemins de fer autrichiens serait suffisante dans tous les scénarios. Les résultats détaillés sont mentionnés dans le tableau 7.

1) Cf. ch. 411

2) Dans cette hypothèse, on suppose que les transports par Vintimille correspondent toujours à un sixième du trafic France-Italie, soit 5 millions de tonnes en l'an 2000 et 6 millions en l'an 2020. Ces transports ne sont plus pris en considération par la suite.

Demande et capacité de transit du rail

(en millions de tonnes)

Tableau 7

Axe	Capacité de transit			Demande de transit		
	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3	Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
<u>2000</u>						
Vintimille Mont Cenis	1) 12 à 16			2 10	3 12	3 14
Simplon Saint-Gothard	27	26	25	20	23	27
Brenner Pontebbana	18à24	17à23	16à22	9	11	13
Total sans Vintimille	57à67	55à65	53à63	39	46	54
<u>2020</u>						
Vintimille Mont Cenis	1) 12 à 16			2 10	3 15	5 19
Simplon Saint-Gothard	27	25	23	19	29	39
Brenner Pontebbana	18à24	17à23	16à22	9	14	18
Total sans Vintimille	57à67	55à65	53à63	38	58	76

- 1) Conformément à la moyenne des années septante, on fixe à un sixième la part de la gare frontrière de Vintimille dans le trafic entre les réseaux français et italiens. La capacité de la ligne de la Riviera, à double voie, n'est donc pas épuisée. Le trajet Dijon - Vintimille - Gênes a 300 km de plus que l'itinéraire direct passant par Modane. Cela étant, il n'entre guère en ligne de compte comme solution de rechange par rapport au Mont Cenis.

Il est difficile de calculer la capacité de transit des grands axes routiers transalpins. Pour les routes étrangères, on ne dispose pas des données de génie civil et de planification, ni de valeurs dignes de foi sur le volume actuel du trafic intérieur voyageurs et marchandises.

En France, il serait vraisemblablement possible d'absorber sans de trop grands problèmes le trafic qui résulterait en l'an 2000 du scénario 1. 8,5 millions de tonnes (soit quelque 2 300 camions par jour) passeraient par le Mont Blanc, autant par le Fréjus et 4 millions de tonnes par Vintimille. En l'an 2020, ces valeurs augmenteraient de 40 pour cent au moins, ce qui correspondrait à plus de 3 000 camions par tunnel alpin.

En Autriche, le réseau des routes alpines devrait être à même d'écouler le trafic, quel que soit le scénario envisagé.

En Suisse, le trafic routier transalpin des marchandises pourrait être maîtrisé si les transports se répartissaient de manière optimale entre les quatre principaux axes (Grand Saint-Bernard, Simplon, Saint-Gothard / tunnel à un tube, San Bernardino).¹⁾

Selon le scénario 1, des difficultés apparaîtraient vers l'an 2020 dans les trois pays. En France et en Suisse, les goulets d'étranglement se produiraient surtout dans les tunnels et en Autriche sur le reste du réseau.

1) Cette hypothèse est théorique. Le trafic lourd se concentrerait plutôt sur la N 2 où il évincerait les voitures de tourisme.

La construction d'un nouvel axe routier transalpin assainirait la situation. Ainsi, l'itinéraire Reschen - Stelvio, mentionné au chiffre 412, contribuerait dans une mesure déterminante à délester le Saint-Gothard, le San Bernardino et le Brenner. Les goulets des Alpes occidentales pourraient être supprimés par le percement d'une seconde galerie au Mont Blanc ou au Fréjus.

Dans toutes les analyses, il importe de ne pas perdre de vue que les limites de charge sont moins conditionnées par la capacité des infrastructures que par les nuisances encore acceptées par les riverains et par les entraves encore tolérées par les automobilistes.

44 Rentabilité

L'extension du réseau des autoroutes transalpines, décrite au chiffre 412, notamment l'achèvement de la N 2, provoquera une nouvelle réduction des frais d'exploitation des camionneurs.¹⁾ Par contre, l'effet de rationalisation produit par l'amélioration du réseau ferroviaire²⁾ serait relativement faible. Quant à la couverture des coûts d'infrastructure, la situation correspond à celle qui est décrite au chiffre 33.

Dans le trafic voyageurs à moyennes distances, la réduction des temps de parcours sur la N 2, qui déploiera tous ses effets à partir de 1987, entraînera une diminution des recettes CFF dans le trafic du Saint-Gothard. Cette évolution ne manquera pas de se répercuter sur le taux de couverture des frais des trains directs internationaux du Saint-Gothard.³⁾

1) Cf. chiffre 32

2) Cf. chiffre 411

3) Cf. chiffre 22, dernier alinéa et chiffre 33.

5 POSSIBILITÉS D'INFLUENCER LE FUTUR DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS

51 Augmentation de l'offre

511 Rail

La capacité d'une ligne peut être accrue en minimisant les interférences entre les trains circulant à des vitesses différentes et en planifiant de manière optimale les travaux d'entretien. Ces possibilités sont largement épuisées sur les transversales alpines suisses.

Un accroissement de la capacité peut être obtenu par des détournements de trains sur les lignes parallèles. Cette possibilité n'existe généralement que sur les voies d'accès à l'arc alpin telles Dijon - Chambéry, Domodossola/Bellinzona - Novare, Munich - Innsbruck/Salzburg. Par contre, le détournement Bâle - Brigue par le pied du Jura et la vallée du Rhône, proposé notamment par des gouvernements cantonaux et des hommes politiques de la Suisse romande,¹⁾ conduit au milieu de la zone alpine.²⁾

1) Cf. chiffre 1

2) - Les partisans de cette option partent du principe que la capacité du tronçon Bâle - Berne sera augmentée de manière sensible à la suite du doublement de la voie du BLS et que dès lors, il n'y aura plus de problèmes de capacité dans cette région.

- Au cours de ces dernières années, le volume moyen journalier était de quelque 25 000 tonnes brutes entre Bienne et la Riviéra lémanique et de 15 000 dans la vallée du Rhône. La fréquence moyenne journalière des trains oscillait entre 80 et 120 convois suivant le tronçon. Par rapport à cette ligne de plaine, le chemin de fer du Saint-Gothard, ligne de montagne, absorbe chaque jour 70 000 tonnes brutes, acheminées par 160 à 200 trains.

- Longue de 510 km, la relation Bâle - Olten - Bienne - Lausanne - Brigue - Milan a 150 km de plus que la ligne actuelle du Saint-Gothard.

Pour être apprécié, ce postulat doit être examiné de manière approfondie. Il s'agit de déterminer les frais d'exploitation,¹⁾ d'analyser le tronçon Brigue - Domodossola qui, après l'achèvement de la double voie du BLS, sera alimenté par les 15 millions de tonnes passant par cette ligne et de prendre en considération les deux voies d'écoulement conduisant au sud.²⁾ Comme on ne peut guère supposer que la capacité de l'itinéraire Bâle - Lausanne - Brigue pourrait être augmentée sans constructions supplémentaires, il y a lieu d'examiner jusqu'à quel point celles-ci sont intéressantes sur le plan économique (rapport entre les frais de construction et les frais subséquents, d'une part, et le gain de capacité, d'autre part).

Augmenter la capacité de transit au détriment du trafic intérieur constitue une question qui doit être examinée séparément. Tant dans l'optique de l'économie d'entreprise que de l'économie générale, il est surtout question de transférer à la route les faibles flux du trafic régional. Si la moitié des trains régionaux du Saint-Gothard et du Loetschberg étaient remplacés par des services routiers on pourrait obtenir pour le trafic marchandises 18 courses ferroviaires supplémentaires par direction, ce qui correspondrait à 6 millions de tonnes.³⁾ L'utilisation de cette capacité supplémentaire dépendrait toutefois du potentiel d'absorption des gares frontière et de triage.

1) L'accroissement de la distance ferait augmenter les coûts d'exploitation sans entraîner des recettes supplémentaires, car les prix de transport pour le transit des marchandises sont fixés en fonction de la situation du marché et non de la longueur du parcours.

2) Cf. Annexe 2.

3) 36 trains x 544 tonnes (charge utile moyenne des trains de transit marchandises en l'an 2000) x 300 jours de circulation.

Les possibilités d'accroître la capacité d'une route sont limitées et il n'y a pas lieu d'en discuter ici. Pour ce qui est des Alpes suisses, nous avons inclus dans notre analyse l'ensemble des axes ouverts toute l'année,¹⁾ de sorte qu'il n'existe plus d'autres possibilités de transit.²⁾

En revanche, il est possible par le rail de "contourner la route", grâce au ferroutage. Les trains routiers de plus de 28 tonnes peuvent ainsi traverser la Suisse. Un convoi du type "chaussée roulante" peut acheminer quelque 17 trains routiers. La charge utile maximale d'un train routier de 38 tonnes atteint 27 tonnes; le poids de charge moyen des trains routiers traversant la Suisse par le rail s'élève à 21 tonnes. Dans ces conditions, un convoi de ferroutage chargé de 13 trains routiers³⁾ peut acheminer 273 tonnes. Cela équivaut environ à la moitié de la charge utile d'un train moyen de marchandises desservant la ligne du Saint-Gothard en l'an 2000 (544 tonnes).

Le rapport entre la charge utile et la tare pourrait être amélioré s'il était possible de transporter davantage de caisses mobiles et de remorques au lieu de recourir au système de la chaussée roulante. Néanmoins, ces transports sont, eux aussi, moins rentables que le trafic par wagons complets, qui est idéal pour le chemin de fer. Quoi qu'il en soit, il faut tenir compte non seulement de l'aspect micro-économique

-
- 1) A l'exception de l'itinéraire Julier - Maloja/Ofen qui ne convient pas au trafic lourd.
 - 2) Par contre, il est question de construire un itinéraire de transit Ulm - Reschen - Stelvio - Milan. Il passerait tout près de notre frontière (cf. ch. 412).
 - 3) Taux d'utilisation: 76 pour cent.

du ferroutage, mais aussi de ses avantages macro-économiques. L'ampleur du transit routier, perturbateur, dépend surtout de nos limites de poids pour les camions. La Suisse ne pourra circonscrire ce trafic que si elle maintient la limite de 28 tonnes. En proposant un corridor de transit en ferroutage qui soit attrayant pour les camions européens, elle serait mieux à même de résister aux pressions que les pays étrangers pourraient effectuer en vue de faire adapter ses normes (poids maximal: 28 tonnes) aux leurs (38 tonnes et davantage).

La comparaison de la capacité et de la demande de transit (tableau 7) indique le potentiel disponible pour développer le trafic de ferroutage. En l'an 2000, celui-ci sera de 7 ou de 3 millions de tonnes voire nul, selon le scénario. D'après les explications fournies au chiffre 511, il pourrait être accru si l'offre de trains régionaux était diminuée.¹⁾

Compte tenu de ces facteurs et à supposer que l'offre de trains directs sur les transversales alpines reste au niveau actuel, nous obtenons au tableau 8 les capacités du développement potentiel de la chaussée roulante. Dans ce tableau (troisième colonne), nous admettons comme hypothèse de travail que tous les convois régionaux des lignes alpines sont remplacés par des services routiers.

1) Au lieu de supprimer les convois régionaux du Loetschberg, on pourrait examiner la possibilité de détourner les trains marchandises par Lausanne (cf. ch. 511).

Capacité potentielle de la chaussée roulante

(en millions de tonnes nettes)¹⁾

Tableau 8

Année et scénario	Offre de trains régionaux comparativement à la situation actuelle		
	Pas de changement (100 %)	Réduction de 50 %	Suppression (0 %)
<u>2000</u>			
Scénario 1	4	7	10
Scénario 2	2	5	8
Scénario 3	-	1	4
<u>2020</u>			
Scénario 1	4	7	10
Scénario 2	-	-	2
Scénario 3	-	-	-

1) Chargement des trains routiers à transporter. La charge utile d'un convoi de ferroutage du type "chaussée roulante" correspond à la moitié de celle d'un train moyen de marchandises desservant le Saint-Gothard en l'an 2000.

La demande peut être influencée par la qualité de l'offre, par les tarifs ou par des obligations ou des interdictions. Le transit par la Suisse ne couvre pas ses coûts, ce qui résulte visiblement des prix trop bas pratiqués tant par les camionneurs que par les chemins de fer.¹⁾ Ces derniers doivent s'efforcer de couvrir tous leurs frais en prenant des mesures adéquates de gestion et de marketing. Quant à la route, il s'agit en premier lieu de couvrir les coûts d'infrastructure. Comme l'a montré la discussion relative au projet de redevance sur le trafic lourd, les possibilités de percevoir des taxes à ce titre sont limitées.

Outre les coûts d'infrastructure, les transports occasionnent des coûts sociaux, notamment dus au bruit, aux gaz d'échappement et aux accidents. Ces coûts sont plus élevés dans le trafic routier que dans le trafic ferroviaire. Leur conversion en termes monétaires est cependant difficile et les redevances qui seraient perçues en fonction de ces nuisances sont extrêmement contestées sur le plan politique. Il est donc judicieux de les contenir par des interdictions et des mesures de police. Cela n'exclut pas que les frais qu'elles provoquent soient mis à la charge de leurs auteurs.

Les possibilités d'influer sur le trafic par des mesures de police sont restreintes, elles aussi. Ces mesures ne doivent viser que des objectifs de police et, partant, aucun objectif politique. Elles doivent respecter le principe de la proportionnalité et ne discriminer personne. Elles peuvent avoir des effets secondaires sur la politique des transports.

1) Cf. ch. 33

Les principales mesures de police en vigueur à l'heure actuelle et qui nous intéressent dans ce contexte sont les suivantes:¹⁾

- Les poids autorisés pour les véhicules sont plus bas qu'ailleurs pour maintenir dans des limites supportables l'afflux des camions étrangers en transit et de ce fait, prévenir les accidents, lutter contre les nuisances et éviter les dégâts coûteux infligés aux routes;
- La circulation des camions est interdite la nuit et les dimanches afin de protéger la tranquillité des riverains;
- Dans la Léventine et au San Bernardino, le trafic routier lourd est interdit à certaines heures en vue d'améliorer la fluidité de la circulation et de protéger les riverains.

La construction de la N 2 en Léventine devrait faire disparaître dans quelques années les raisons de police qui ont conduit à l'établissement d'heures où la circulation des poids lourds est interdite dans cette vallée. Toutefois, grâce au maintien des autres mesures de police, incontesté sur le plan intérieur, la route du Saint-Gothard restera peu attrayante pour de nombreux transports. Il faut malgré tout s'attendre à un fort accroissement du trafic lourd. Il n'est donc pas exclu que des heures d'interdiction soient à nouveau nécessaires sur cet axe pour garantir un minimum de fluidité.

Les mesures de politique des transports et les mesures de police ne doivent être contraires ni aux objectifs de la politique générale ni aux normes des conventions internationales. Cela signifie, en d'autres termes, que les transports vers le Tessin ne doivent pas être entravés par rapport à ceux qui existent entre les autres régions du pays. Les usagers étrangers ne doivent pas être discriminés.

1) Cf. ch. 32

Les articles complémentaires du Traité de Rome, qui contiennent les principes des CE en matière de politique des transports, comprennent une disposition suivant laquelle le développement harmonieux du trafic intracommunautaire exige l'amélioration des liaisons routières et ferroviaires entre les pays membres. Bien que ne faisant pas partie des CE, notre pays s'est toujours efforcé d'améliorer, conformément aux besoins, les voies de communication entre sa frontière nord et sa frontière sud. Lors de la signature de l'Accord entre la Suisse et les CE concernant la création d'une zone de libre-échange (22 juillet 1972), les parties contractantes ont remis une "Déclaration relative aux transports de marchandises en transit".

Dans ce document, elles "considèrent qu'il est dans l'intérêt commun que, pour les transports de marchandises

- en provenance et à destination de la Communauté qui empruntent en transit le territoire de la Suisse,
- ou en provenance et à destination de la Suisse qui empruntent en transit le territoire de la Communauté,

les prix et conditions ne comportent pas de discriminations ou de distorsions fondées sur le pays de provenance ou de destination de ces marchandises susceptibles d'exercer une incidence négative sur le bon fonctionnement de la libre circulation de ces marchandises" (RO 1972 3353).

La collaboration avec les CE trouve néanmoins ses limites dans l'autonomie de la politique suisse des transports, notamment en ce qui concerne les poids maximaux autorisés pour les camions (28 tonnes dans notre pays, contre 38 tonnes et plus dans les pays membres des CE). Cette question ne relève pas du domaine d'application de l'Accord précité.

Lors des négociations, les CE ont confirmé expressément que la limite de poids suisse ne perturbe pas le trafic intra-communautaire et qu'elle ne constitue ni "une discrimination ni une distorsion" au sens de la Déclaration susmentionnée (FF 1972 II 952).

53 Rentabilité

La rentabilité des mesures précitées ne peut pas être jugée de manière définitive, les éléments d'appréciation faisant défaut.

Avec la chaussée roulante, les CFF estiment que le transport d'un train routier de Fribourg-en-Brigau à Milan coûte un millier de francs. En utilisant ce service, un camionneur peut économiser 400 francs pour un train routier de 28 tonnes et 500 à 600 francs pour un train routier de 38 tonnes. La rentabilité de ce trafic pourrait néanmoins être améliorée par des mesures d'appoint supplémentaires et si le trafic lourd couvrait intégralement non seulement les coûts d'infrastructure, mais aussi les coûts sociaux qu'il provoque (notamment les effets du bruit et des gaz d'échappement).

Si une nouvelle transversale devait être construite pour absorber le trafic supplémentaire, il en résulterait une détérioration sensible du taux de couverture des coûts du trafic transalpin, compte tenu des contraintes du moment. Pour le niveau tarifaire actuel des CFF, ce taux atteindrait 90 pour cent dans le meilleur des cas, même si le tunnel était entièrement mis à contribution. Cette hypothèse est plutôt optimiste, car elle présuppose que le devis établi par le groupe de contact "Ligne ferroviaire de transit Saint-Gothard/Splügen" pourrait être respecté, malgré les nombreuses modifications de projet rendues nécessaires pour des raisons inhérentes à l'écologie. De plus, elle admet

que l'indice des coûts de construction et les coûts ferroviaires augmentent au même rythme que le renchérissement général et que ce dernier pourrait être entièrement compensé par des relèvements tarifaires. En fait, ces valeurs de référence ont évolué en sens contraire depuis l'année 1975, qui a servi de base au groupe de contact.

6 CONCLUSIONS

Depuis la fondation de la Confédération, le trafic de transit a toujours constitué pour notre pays une source de recettes non négligeable. Aussi la Suisse a-t-elle été intéressée à écouler la plus large part de ce trafic. La conception du transit élaborée en 1976 par le Conseil fédéral¹⁾ repose sur l'idée que notre pays doit maintenir "au moins la part actuelle du trafic de transit". Il est toutefois apparu, dès 1976, que le transit routier n'apportait aucun gain, mais occasionnait, au contraire, une perte en raison de sa couverture insuffisante des coûts d'infrastructure et de ses multiples immissions, que l'on ne peut guère quantifier ou exprimer en termes monétaires. Il était donc logique d'envisager des mesures propres à empêcher un transfert de trafic du rail à la route au moment où la N 2 serait achevée. Comme la Suisse ne peut guère influencer les expéditeurs étrangers quant au choix des moyens de transport et d'itinéraire, il fallait prévoir le ferroulage comme solution de rechange au transit des camions.

Les explications précitées montrent que le trafic routier et le transport ferroviaire des marchandises ne couvrent pas leurs coûts complets. Le rail couvre cependant tous ses frais variables, ainsi qu'une partie notable des frais fixes. Il faut donc continuer à l'encourager. Dans l'optique de l'économie d'entreprise (micro-économie), cette remarque ne vaut que si sa croissance n'exige pas un plus grand développement des installations actuelles ou la construction de nouveaux équipements. Si des investissements doivent être opérés pour écouler le trafic supplémentaire, le surplus des frais fixes qui en résulte doit pouvoir être absorbé entièrement par

1) Cf. ch. 1

l'augmentation des recettes découlant de ce trafic, et cela durant la durée d'usage des installations. Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, chaque investissement détériore la rentabilité.

Dans l'optique de l'économie d'entreprise, il est problématique d'exiger une part de transit aussi grande que possible. La première priorité doit plutôt consister à améliorer le degré de couverture des coûts du rail et de la route. Cet objectif diverge, il est vrai, du libellé de la conception du transit de 1976, mais il correspond à son contenu: jusqu'à présent, la Suisse ne s'est intéressée à ce trafic qu'à la condition d'en retirer des bénéfices. Seules des raisons d'ordre supérieur relevant de la politique des transports ou de l'économie générale pourraient justifier une dérogation à cette ligne directrice. Ainsi, il peut être judicieux d'offrir un corridor de ferroutage pour le transit des camions étrangers, même si celui-ci ne peut pas couvrir tous ses frais. Le maintien de notre limite de poids (28 tonnes) dépend principalement de cette solution de rechange qui permet un passage rationnel et rapide des camions trop lourds.

Il n'est pas encore urgent de prendre une décision au sujet de la construction de la nouvelle ligne ferroviaire transalpine. En revanche, il est judicieux d'éliminer les goulets des axes existants. Les mesures nécessaires à cet effet ont été mentionnées au chiffre 411. Outre les projets de construction déjà décidés, il s'agit notamment d'accroître la capacité entre Bâle et Berne ainsi qu'entre Iselle et Domodossola.

Aujourd'hui déjà, il convient d'examiner avec soin toutes les mesures d'organisation nécessaires pour accroître la capacité de transit. Il y a lieu de continuer l'étude de celles qui pourront exercer une influence positive sur le rapport entre les coûts et les produits.

Le développement des lignes de transit actuelles trouve néanmoins ses limites dans les cas où les frais supplémentaires dépasseraient ceux qui résultent d'une nouvelle transversale alpine. Dans certaines conditions, ce point peut être atteint assez rapidement parce que l'augmentation du potentiel des lignes existantes entraînerait des frais d'exploitation sensiblement plus élevés qu'une nouvelle ligne de transit. En effet, cette dernière serait conçue en fonction de la rentabilité optimale de l'exploitation (caractéristiques du chemin de fer de plaine).

Pour apprécier si une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes est désirable, il ne faut pas seulement tenir compte des aspects du trafic transalpin sur le plan de l'économie d'entreprise et de l'exploitation, mais aussi des objectifs généraux de la politique des transports. Le postulat fondamental de la rentabilité reste en vigueur. L'approche sectorielle s'efface cependant derrière la vue d'ensemble; le nombre des avantages et des coûts à examiner se multiplie.

La conception globale des transports propose d'encourager davantage les transports publics. Dans l'ensemble du pays, la répartition modale doit être modifiée en leur faveur. La réalisation de cet objectif implique une politique bien définie, ainsi que des mesures cohérentes, axées sur cette politique, tant dans le secteur ferroviaire que dans le secteur routier. Elles doivent contribuer à une amélioration de la compétitivité du rail. Cet objectif ne peut être atteint par des améliorations ponctuelles du réseau que si elles conduisent à une exploitation beaucoup plus performante. Il est quasi certain que ces conditions ne sont pas remplies pour une grande partie des mesures citées ci-dessus. Des améliorations partielles ne peuvent augmenter que d'une manière restreinte le potentiel des transversales actuelles, construites selon les normes du siècle dernier.

Le rail ne peut accroître sensiblement sa compétitivité dans le trafic voyageurs à travers les Alpes que s'il augmente notablement sa vitesse commerciale. Chaque étude de marché confirme l'énorme importance du facteur "temps". La construction d'une nouvelle ligne transalpine réduirait d'environ deux heures¹⁾ la durée du parcours, améliorerait la position du chemin de fer par rapport à la route et renforcerait sa part du marché.

Dans le trafic marchandises, un nouvel axe, ayant les caractéristiques d'un chemin de fer de plaine, ne pourrait pas, à lui seul, provoquer un revirement de tendance en faveur du rail. La qualité des prestations ferroviaires doit également être améliorée. Au cours de ces dernières années, l'un des plus grands goulets d'étranglement du trafic ferroviaire transalpin résidait dans l'insuffisance de la capacité d'absorption du réseau italien. Ces derniers temps, l'Italie a démontré sa volonté politique d'éliminer les points faibles et d'écouler sur le rail une large part du trafic marchandises. En vertu du "piano integrativo" décidé par le Parlement italien, des fonds considérables seront investis dans le réseau ferroviaire au courant de cette décennie. Le Gouvernement italien a en outre été prié de présenter au Parlement un programme sur les projets d'extension à réaliser dans une phase ultérieure. Il s'agit du "piano pluriennale". Ces plans diminuent considérablement le risque que les ouvrages aménagés en Suisse soient dépréciés par le manque de capacité du réseau italien.

1) Cf. le rapport "Nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes. Comparaison entre la ligne de base du Saint-Gothard et la ligne du Splügen", Berne 1979, tableau 4, page 42.

L'extension du réseau ferroviaire et, partant, l'amélioration qualitative des prestations ne pourraient guère, à elles seules, empêcher le déplacement du trafic vers la route. Il serait indispensable de prendre des mesures d'appoint concernant le trafic des trains routiers. Celles-ci ne pourraient se limiter à la perception d'une redevance sur les poids lourds qui compenserait uniquement les coûts non couverts selon le compte routier par catégories. Toute taxe ainsi conçue ne modifierait guère la répartition modale, étant donné la structure des coûts et les avantages qualitatifs actuels du trafic routier. Les débats concernant le message du Conseil fédéral sur l'introduction d'une "véritable" redevance sur le trafic des poids lourds ont toutefois montré clairement les énormes difficultés politiques que rencontre un tel projet.

La nécessité d'une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes dépend de la conception qui servira de base aux investissements dans l'infrastructure des transports. Les différents résultats des trois scénarios décrits dans le présent rapport montrent que la date optimale de la mise en service de la nouvelle ligne est déterminée principalement par l'ampleur du soutien accordé aux transports publics, au détriment du trafic routier. Jusqu'à présent, le flux des marchandises en transit sur nos routes était relativement faible, puisqu'il s'établissait à environ 500 000 tonnes en 1981. Quant à la décision de construire une nouvelle transversale, il ne s'agit pas seulement de savoir, dans la situation actuelle, si une part plus ou moins grande de ce trafic peut être déviée sur le rail grâce aux mesures de politique des transports prises dans notre pays. Le moment où une nouvelle transversale est nécessaire et peut être rentabilisée de manière satisfaisante ne dépend pas moins des conditions-cadres en vigueur à l'étranger. Il importe de savoir si ce dernier laissera plus

ou moins libre cours à la croissance du trafic routier lourd à longues distances ou s'il sera disposé à transférer davantage ce trafic vers le rail. Cette question n'est pas encore suffisamment élucidée.

Ces remarques ne doivent, toutefois pas conduire à une interruption des travaux préparatoires en la matière. Avec l'ouverture de la N 2 dans la Léventine et avec la forte croissance prévisible du trafic de transit lourd, il est probable que des voix s'élèveront dans notre pays pour demander des mesures restrictives. Par ailleurs, les camionneurs étrangers essayeront de militer en faveur de la suppression des limitations de police existantes. On ne pourra faire face efficacement à ces deux tendances que si l'on dispose de conceptions claires en matière d'écoulement de ce trafic.

7 MARCHÉ À SUIVRE

71 Procédure envisagée jusqu'à présent

Les travaux du groupe de contact "Ligne ferroviaire de transit Saint-Gothard/Splügen" ayant été achevés, le Conseil fédéral, par son arrêté du 9 juillet 1980, a fixé la marche à suivre pour la construction d'une nouvelle ligne ferroviaire transalpine. Conformément à ses déclarations antérieures, il prévoyait de soumettre aux Chambres d'abord un arrêté relatif au choix du tracé. D'après cette conception, la décision d'ouvrir les chantiers aurait été prise plus tard, en temps opportun.

Le Conseil fédéral a donc autorisé le DFTCE à:

- consulter les cantons sur le choix du tracé, compte tenu du rapport final du groupe de contact "Ligne ferroviaire de transit Saint-Gothard/Splügen";
- demander une expertise à la Commission fédérale de la protection de la nature et du paysage;
- traiter le problème du développement des lignes ferroviaires transalpines dans le cadre de la CEMT, avec les ministres des transports de la République fédérale d'Allemagne, d'Italie et d'Autriche.

Le DFTCE a été chargé d'élaborer un message sur le choix de la ligne (Saint-Gothard ou Splügen) lorsque les avis des cantons et des pays limitrophes intéressés seront connus.

72 Nouvelle procédure proposée

Le 14 mars 1983, le Conseil fédéral est revenu sur la question de la procédure et de la marche à suivre. Se fondant sur des considérations inhérentes à la procédure, ainsi que sur l'évolution du trafic transalpin, constatée depuis 1980 et attendue pour l'avenir, il est arrivé à la conclusion qu'il ne fallait pas anticiper le choix du tracé. Il fallait plutôt, en temps opportun, demander aux Chambres de se prononcer simultanément sur le tracé et sur l'ouverture des travaux. Il a donc décidé d'emprunter cette voie et de renseigner le Parlement sur les raisons qui l'ont incité à abandonner la façon de procéder antérieure.

L'arrêté du 14 mars 1983 reposait principalement sur les considérations ci-après:

721 Aspects fondamentaux de la procédure

La construction d'une nouvelle ligne CFF requiert un à trois arrêtés fédéraux.

- S'il existe plusieurs possibilités de tracé, on peut procéder d'abord au choix de l'une d'entre elles. Ce choix pourrait être fait par le Conseil fédéral. En raison de l'importance politique que revêt cette question, il apparaît cependant plus judicieux que le Parlement se prononce sur la base d'un arrêté fédéral simple. Du point de vue juridique, la décision pourrait alors être assimilée à une déclaration d'intention de l'Assemblée fédérale.
- Aux termes de l'article 2 de la loi fédérale du 23 juin 1944 sur les Chemins de fer fédéraux (LCFF; RS 742.31), la construction d'une nouvelle ligne ne peut se faire qu'en vertu d'un arrêté fédéral soumis au référendum facultatif. Selon l'article 19 LCFF, il doit déterminer le montant dont sera grevé le compte de construction des

CFF. Ce montant ne devra pas dépasser la valeur commerciale que la nouvelle ligne représentera pour eux.

- Si ses coûts de construction dépassent sa valeur commerciale, il y a lieu d'édicter un arrêté sur le financement du montant non couvert. Cet arrêté n'est pas soumis au référendum.

Dans cette procédure, il n'y a que deux arrêtés indispensables: celui qui régit la construction et, éventuellement, celui qui s'applique au financement. Il est possible, sans aucune difficulté, de définir le tracé en se prononçant sur la construction proprement dite. Dans certaines circonstances, un choix anticipé du tracé peut simplifier la procédure, réduire ses délais et la rationaliser. Il permet aux CFF et aux chemins de fer des pays limitrophes d'axer systématiquement leur politique d'investissement sur la variante choisie et de stopper les travaux préparatoires, longs et coûteux, qui ont déjà été entamés pour l'option rejetée. Des déclarations d'intention fermes et définitives facilitent également la coordination de la construction et de l'aménagement des lignes d'accès étrangères et, éventuellement, les négociations internationales sur le financement de la nouvelle artère.

Les avantages d'une décision anticipée en matière de tracé ne peuvent toutefois se concrétiser que si elle est généralement incontestée et s'il est vraisemblable que la décision de construire la ligne pourra être prise en temps utile. Si ces conditions ne sont pas remplies, il n'est pas exclu que les opposants de la variante choisie puissent obtenir la majorité grâce à une activité politique accrue et qu'ils imposent leur projet lors de l'adoption de l'arrêté sur la construction. Cette possibilité existerait notamment si l'arrêté sur le tracé et celui qui concerne la construction n'étaient pas promulgués durant la même législature.

L'ancienne conception prévoyait d'échelonner dans le temps le choix du tracé et la décision de construire. D'après les hypothèses adoptées à l'époque, l'intervalle entre les deux décisions n'aurait pas été important. Les prévisions de trafic disponibles à ce moment-là laissaient entrevoir une surcharge des lignes transalpines pour les années nonante. La construction d'un axe ferroviaire s'étendant sur quinze à vingt ans, la décision d'ouvrir les chantiers revêtait donc une certaine urgence. Cela étant, un choix anticipé du tracé semblait avantageux, même si l'on s'attendait déjà, à ce moment-là, à ce qu'il soit contesté.

722 Degré d'urgence et priorités

Les explications contenues dans le présent rapport montrent que dans la situation actuelle, la construction d'une nouvelle ligne transalpine n'est pas aussi urgente qu'on le supposait en 1980. Pour le moment, il faut plutôt concentrer les efforts sur l'utilisation optimale des capacités disponibles ou en voie de création. Cela signifie qu'il y a lieu d'intensifier en priorité l'extension des voies d'accès au chemin de fer Berne-Loetschberg-Simplon (BLS), telle qu'elle est déjà mentionnée dans le message du 4 février 1976 sur le doublement de la voie de cette ligne. Cette extension est en cours de réalisation sur certains petits tronçons. Pour pouvoir tirer profit du potentiel supplémentaire du Loetschberg, il est donc indispensable d'accroître par des extensions appropriées la capacité de l'axe de transit Bâle - Berne.

723 Résultat de la consultation des cantons

La réalisation du projet n'étant pas urgente, le premier critère en faveur d'un choix anticipé du tracé est devenu caduc.

Quant au deuxième, la consultation des cantons a montré qu'il serait impossible de trouver un consensus sur la fixation du tracé.

La consultation des cantons n'a pas permis de clarifier la situation. Treize d'entre eux se sont prononcés en faveur de la ligne de base du Saint-Gothard et dix en faveur du Splügen; trois se sont abstenus de donner leur avis.¹⁾ En ce qui concerne la position de principe, une majorité s'est prononcée en faveur de la ligne de base du Saint-Gothard. Les avis de plusieurs cantons sont formulés avec des nuances. De plus, dans la plupart des cantons touchés par l'une des lignes, il existe des courants d'opinion plus ou moins forts qui divergent de l'opinion affichée officiellement. Les deux solutions sont défendues avec une telle tenacité qu'il n'est guère probable que le problème puisse se résoudre par une décision des Chambres. On ne saurait guère éviter que le choix du tracé soit remis en discussion lors du moment du vote sur la construction de la ligne. On ne pourrait donc parvenir à une réglementation définitive que par un arrêté fédéral soumis au référendum facultatif, c'est-à-dire l'arrêté prévu par les articles 2 et 19 LCF. Cette situation annule tous les avantages qu'un choix anticipé du tracé aurait pu apporter.

1) Pour la ligne de base du Saint-Gothard: Zurich, Berne, Lucerne, Schwyz, Obwald, Nidwald, Zoug, Soleure, Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Argovie, Tessin et Vaud.

Pour la ligne du Splügen: Glaris, Schaffhouse, Appenzell Rhodes-Extérieures, Appenzell Rhodes-Intérieures, Saint-Gall, Grisons, Thurgovie, Valais, Neuchâtel et Genève.

Abstentions: Uri, Fribourg et Jura.

724 Avis des Etats limitrophes intéressés

Le tracé d'une nouvelle transversale ne peut être déterminé qu'en concertation avec les pays limitrophes directement intéressés. Sans ces pourparlers internationaux, il ne serait pas possible de se prononcer en faveur de la ligne de base du Saint-Gothard et encore moins en faveur du Splügen. De par leur nature, de telles transversales doivent être intégrées dans le réseau ferroviaire des pays limitrophes.

Dans ce contexte, des entretiens bilatéraux et multilatéraux ont eu lieu ces dernières années, tant au niveau des administrations des chemins de fer qu'à celui des ministres des transports. Les premières donnent plutôt la préférence à la ligne de base du Saint-Gothard. Les prises de position officielles des seconds, voire des gouvernements de l'Italie et de la République fédérale d'Allemagne n'ont, en revanche, pas pu être obtenues. On constate dans ces deux pays des activités régionales fortement axées sur l'un ou l'autre tracé. Il est donc difficile d'obtenir des avis clairs et nets.

725 Nécessité d'accroître la capacité

Abstraction faite des prises de position définitives des Etats limitrophes qui font encore défaut, la qualité des données disponibles suffirait pour choisir le tracé de la ligne. Mais lors de la discussion sur la construction, on se demandera également si et à quelle date il faut créer un supplément de capacité. Il n'est pas encore possible de donner une réponse définitive à cette question. L'incertitude qui subsiste à ce sujet diminuerait l'importance de la décision relative au tracé et remettrait en cause les avantages qu'on espère en tirer.

L'objectif principal d'un choix anticipé du tracé serait de permettre aux CFF et aux réseaux des Etats voisins d'axer leurs investissements sur la solution choisie, cela durant toute la période précédant la construction. Etant donné leur situation financière actuelle, ces compagnies de chemin de fer ne seraient pourtant guère en mesure de procéder à d'importants investissements préalables. Dans ces conditions, le Conseil fédéral renonce à s'en tenir encore à une décision anticipée sur le choix de la ligne. Il préfère soumettre au Parlement simultanément, en temps opportun, un projet d'arrêté sur le choix du tracé et un autre sur la construction. Seule cette procédure conduit à un résultat suffisamment étayé sur le plan juridique et politique.

73 Arrêté sur la construction

S'il ne semble pas judicieux de séparer les deux décisions (choix du tracé et ouverture des chantiers), on peut se demander s'il n'était pas possible et souhaitable de statuer maintenant sur la construction de la ligne.

Le Conseil fédéral a examiné cette question et renonce à présenter une proposition dans ce sens. D'une part, celle-ci ne s'impose pas encore au vu des éléments de décision disponibles. D'autre part, elle est influencée par divers facteurs qui ne seront élucidés que dans un proche avenir:

- La politique du transit étant étroitement liée aux principes généraux de celle des transports, le résultat des débats parlementaires sur le message du 20 décembre 1982 relatif aux bases de la politique globale des transports

exercera une influence déterminante sur la discussion se rapportant à la construction d'une nouvelle transversale.

- La date à laquelle la nouvelle transversale doit être disponible ne dépend pas seulement de la politique suisse des transports, mais aussi de celle des autres pays d'Europe. En 1981, en Suisse, 95 pour cent du transit de marchandises entre le nord de l'Europe et l'Italie était assuré par le rail. En France, cette proportion était de 46 pour cent et en Autriche de 26 pour cent seulement. Ces chiffres montrent la grande importance des conditions-cadres existant en Europe. C'est d'elles que dépend le moment où une nouvelle capacité ferroviaire est nécessaire et peut être rentabilisée de manière satisfaisante.

- Etant donné la situation des finances fédérales, il est impossible de construire une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes aussi longtemps qu'il n'est pas garanti que son exploitation atteindra le seuil de rentabilité en temps utile et couvrira l'ensemble de ses frais durant toute sa durée d'existence. Les données que les CFF détiennent actuellement grâce au compte des coûts de transport ne permettent pas de juger de manière suffisamment différenciée la rentabilité du trafic de transit. D'autre part, seule la discussion sur les principes de la politique globale des transports fournira des indices déterminants pour savoir dans quelle mesure les considérations micro-économiques seront utilisées pour formuler la politique du transit.

- Le développement du trafic de transit est dicté par celui de l'économie européenne. Pour le moment, il est difficile de déceler des tendances bien définies.

La construction d'une ligne ferroviaire transalpine représente l'ouvrage marquant un siècle. Cela étant, la décision y relative devra être prise bien que certains facteurs soient nécessairement mal connus. Toutefois, à l'heure actuelle, le degré d'incertitude affectant certains éléments est tel qu'il n'est pas raisonnable de se prononcer en la matière.

74 Poursuite des travaux préparatoires

La renonciation au choix anticipé du tracé et à la décision d'ouvrir les chantiers ces prochaines années ne doit pas entraîner l'arrêt des travaux préparatoires. Selon les thèmes 10 et 11 de la conception globale des transports, l'opportunité des grands investissements dans l'infrastructure doit dans chaque cas être vérifiée à l'aide des objectifs de la politique des transports. Il y a lieu, à cet égard, de tenir compte de tous les coûts et bénéfices économiques globaux, qu'ils soient mesurables ou non. Pour chaque projet d'infrastructure d'importance nationale, il convient en outre de démontrer l'utilité par des études comparatives tenant compte notamment de l'utilisation des infrastructures existantes et des autres solutions envisageables. Il faut donner la préférence à la variante et à la date de réalisation qui répondent le mieux aux critères de la conception globale des transports.

Le projet d'une nouvelle transversale ferroviaire (NTF) a été soumis à une telle analyse. A cet égard, on a défini la méthode et l'ampleur des investigations à effectuer.

Des enquêtes approfondies sont disponibles sur la nécessité d'une nouvelle ligne ferroviaire transalpine et sur le choix de son tracé. Mais dans certains cas, elles ne sont pas aussi détaillées que les analyses d'opportunité de la NTF. Une politique cohérente en matière d'infrastructure présuppose toutefois que des éléments de décision élaborés selon des critères uniformes existent pour chaque projet. En ce qui concerne la construction d'une nouvelle ligne transalpine, il importe donc de poursuivre les enquêtes qui font encore défaut par rapport à l'analyse d'opportunité de la NTF et de compléter celles qui partent de données différentes.

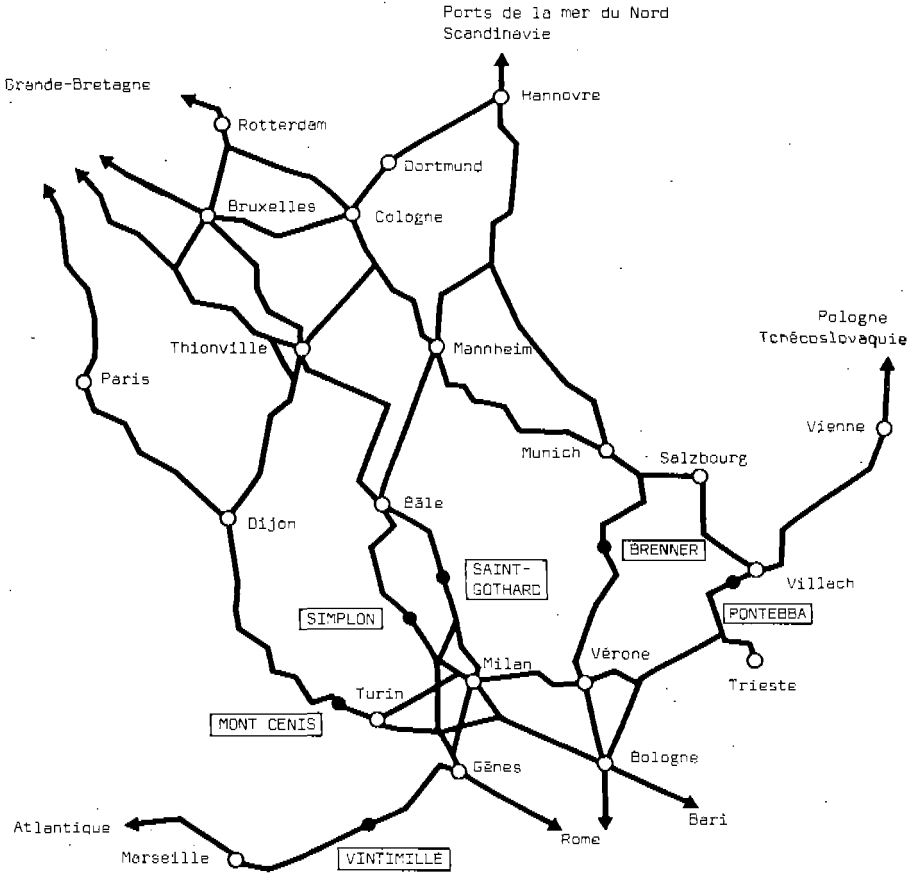
Comme aucune décision ne doit, pour le moment, être prise au sujet du tracé, les CFF poursuivent les enquêtes de faisabilité exigées pour les deux solutions.

Relevons, pour terminer, qu'il faut réserver les terrains prévus pour les projets en question, afin que la réalisation de la ligne ne soit pas rendue impossible par d'autres constructions. Ils doivent donc figurer dans les plans directeurs cantonaux au titre de projets fédéraux ayant une influence sur l'occupation du sol.

Réseau ferroviaire transalpin à la fin des années cinquante

- Mont Cenis:
- Ligne à voie unique sur une grande partie du tracé;
 - sur le parcours français: rail conducteur de courant au lieu de caténaire;
 - sur le parcours italien: caténaire à courant triphasé et bloc manuel avec sections allant jusqu'à 12 km;
 - pas de gares de triage (GT) à grand débit.
- Simplon:
- Tronçons à simple voie Sion - Granges, Sierre - Viège, Spiez - Kandersteg, Goppenstein - Brigue;
 - pas de gares de triage à grand débit;
 - traction à vapeur sur le parcours Domodossola - Omegna - Novare.
- Saint-Gothard:
- Tronçon à une seule voie Wohlen - Immensee;
 - pas de gares de triage à grand débit;
 - Cadenazzo - Luino - Novare (contournement de Milan par l'ouest): traction à vapeur;
 - Seregno - Carnate - Bergame - Treviglio (contournement de Milan par l'est): parcours inapproprié pour les trains lourds, traction à vapeur.
- Brenner:
- Double voie Munich - Vérone;
 - ligne à simple voie Vérone - Bologne;
 - caténaire à courant triphasé sur la rampe sud;
 - pas de gares frontière à grand débit;
 - pas de gares de triage à grand débit.
- Pontebbana:
- Ligne à simple voie;
 - plusieurs tronçons d'accès nord sont à simple voie et ne sont pas entièrement électrifiés;
 - le terminus sud (Trieste) n'a une certaine importance que depuis que cette région a été rattachée à l'Italie.

Transversales ferroviaires entre le nord de l'Europe et l'Italie



Extension du réseau ferroviaire transalpin, 1957 à 1982

- Mont Cenis:
- Doublement de la voie;
 - modernisation de l'alimentation en courant:
 - France: caténaire de 1500 V en courant continu,
 - Italie: caténaire de 3000 V en courant continu;
 - bloc automatique avec installations de sécurité pour la banalisation;
 - voies de dépassement d'une longueur utile de 650-750 m;
 - groupe de voies de garage à Saint-Avre-la-Chambre;
 - gares de triage (GT) de Culoz (extension), Saint-Jean-de-Maurienne (construction), Orbassano (construction, première étape en exploitation, achèvement de toute l'installation en 1983);
 - amélioration et électrification de la ligne Dijon - Saint-Amour - Ambérieu;
 - délestage de l'accès à Paris par la ligne TGV Paris - Mâcon - Lyon.

- Simplon:
- Désenchevêtrement du noeud d'Oltén et nouvelle ligne jusqu'à Rothrist;
 - contournement de Berne;
 - doublement de la voie Spiez - Kandergrund et Lalden - Brigue;¹⁾
 - gare de triage de Lausanne-Denges (construction);
 - doublement des tronçons à simple voie dans la vallée du Rhône;²⁾
 - nouveaux groupes de voies à la gare de triage de Brigue et adaptations correspondantes à Domodossola;
 - division plus fine du bloc dans le tunnel du Simplon.

1) Sans le tunnel de Hondrich.

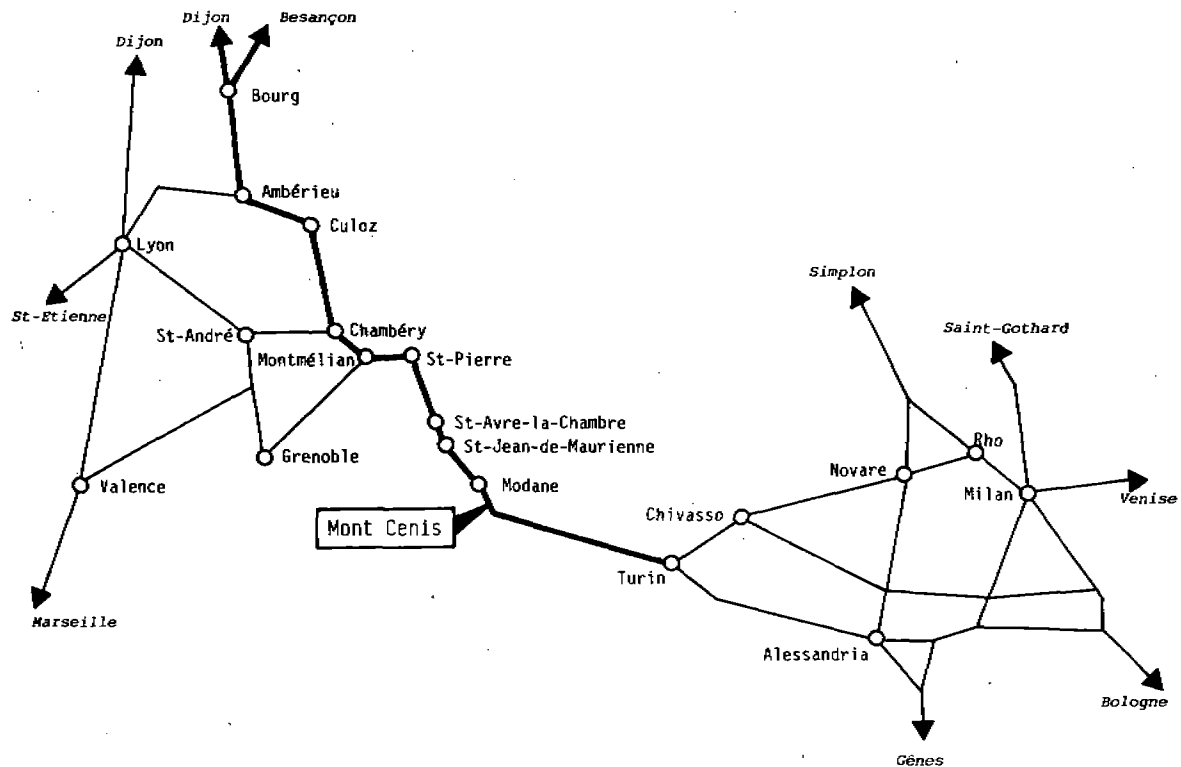
2) Sans le tronçon Salquenen - Loèche.

- Saint-Gothard:
- Doublement des tronçons encore à simple voie;
 - développement du bloc et réduction de la longueur des sections;
 - nouvelles gares de triage de Muttenz II et de Chiasso;
 - désenchevêtrement du noeud d'Oltén et troisième voie jusqu'à Däniken;
 - ligne du Heitersberg; liaison entre la ligne du Saint-Gothard et la gare de triage du Limmattal;
 - électrification de la ligne Cadenazzo - Luino - Novare (contournement de Milan par l'ouest);
 - électrification de la ligne Seregno - Carnate - Bergame - Treviglio (contournement de Milan par l'est);
 - quatre voies entre Monza et Milan;
 - nouvelle gare aux marchandises de Lugano-Vedeggio.

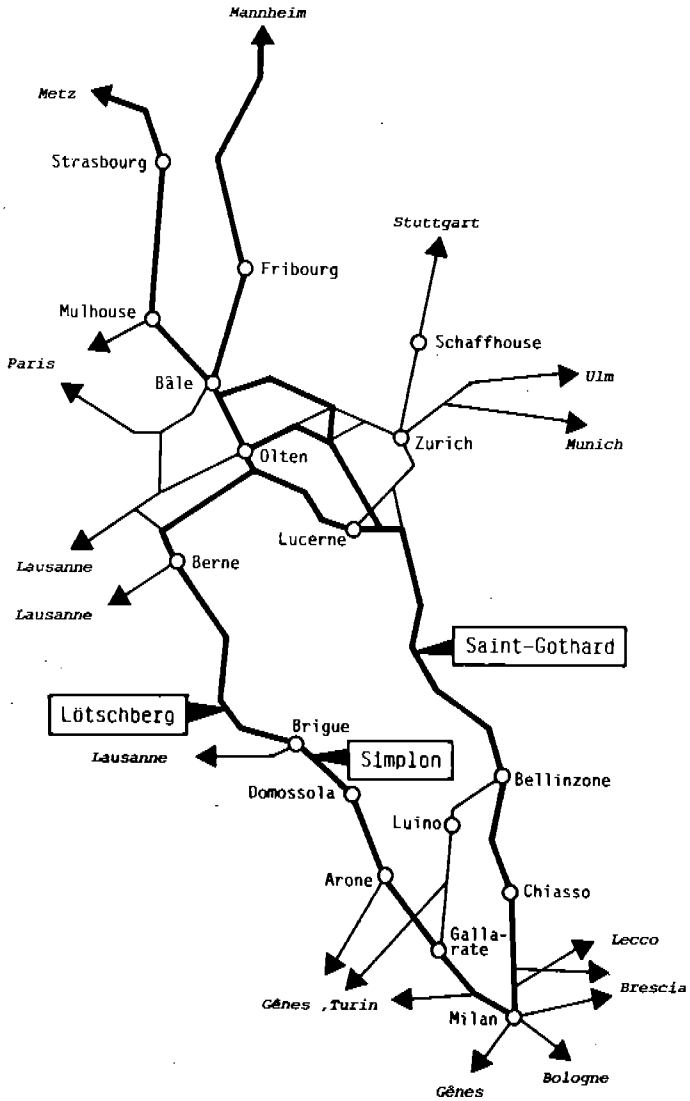
- Brenner:
- Modernisation de l'alimentation en électricité (courant continu de 3000 V) sur la rampe sud;
 - agrandissement de la gare frontière de Kufstein;
 - agrandissement de la gare de triage de Solbad Hall (Tirol), capacité: 3000 wagons par jour;
 - commencement du doublement de la voie entre Vérone et Bologne.

- Pontebbana:
- Doublement de la voie Tarcento - Trieste;
 - voies de dépassement d'une longueur utile de 650 m;
 - agrandissement de la gare d'Udine;
 - doublement partiel de la ligne d'accès nord Schwarzach - Villach;
 - électrification des lignes d'accès.

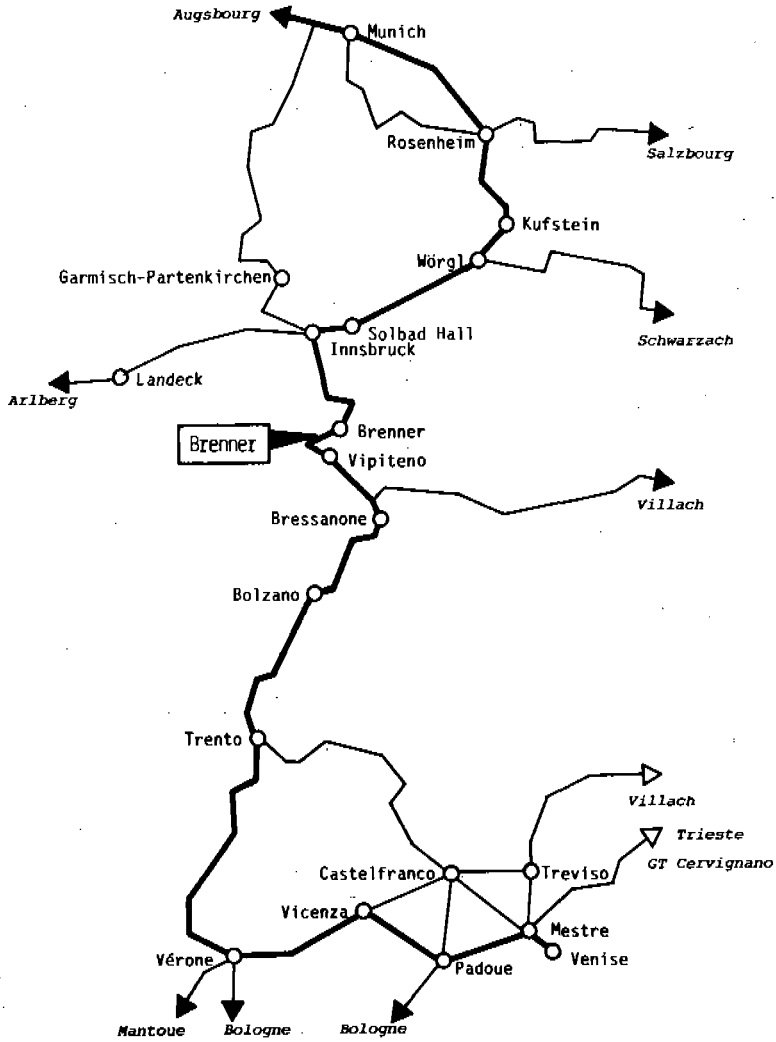
Mont Cenis: ligne ferroviaire transalpine



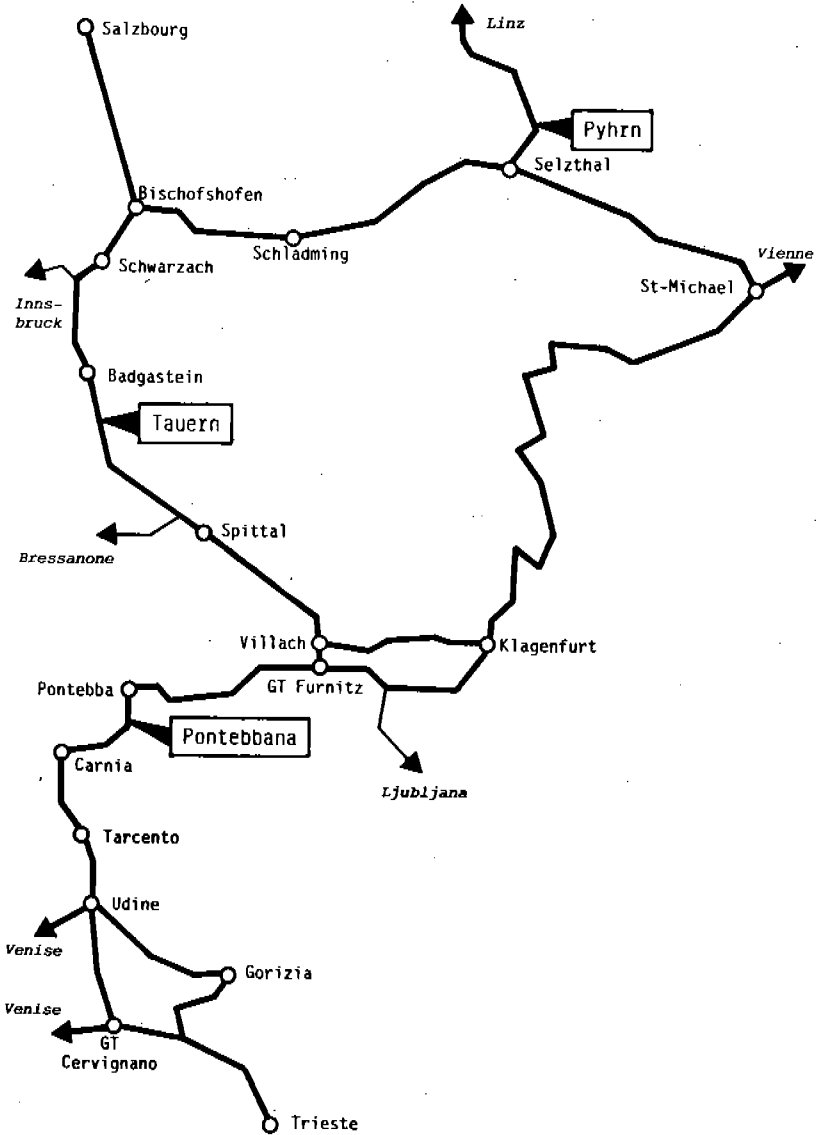
Simplon et Saint-Gothard: lignes ferroviaires transalpines



Brenner: ligne ferroviaire transalpine



Pontebbana: ligne ferroviaire transalpine



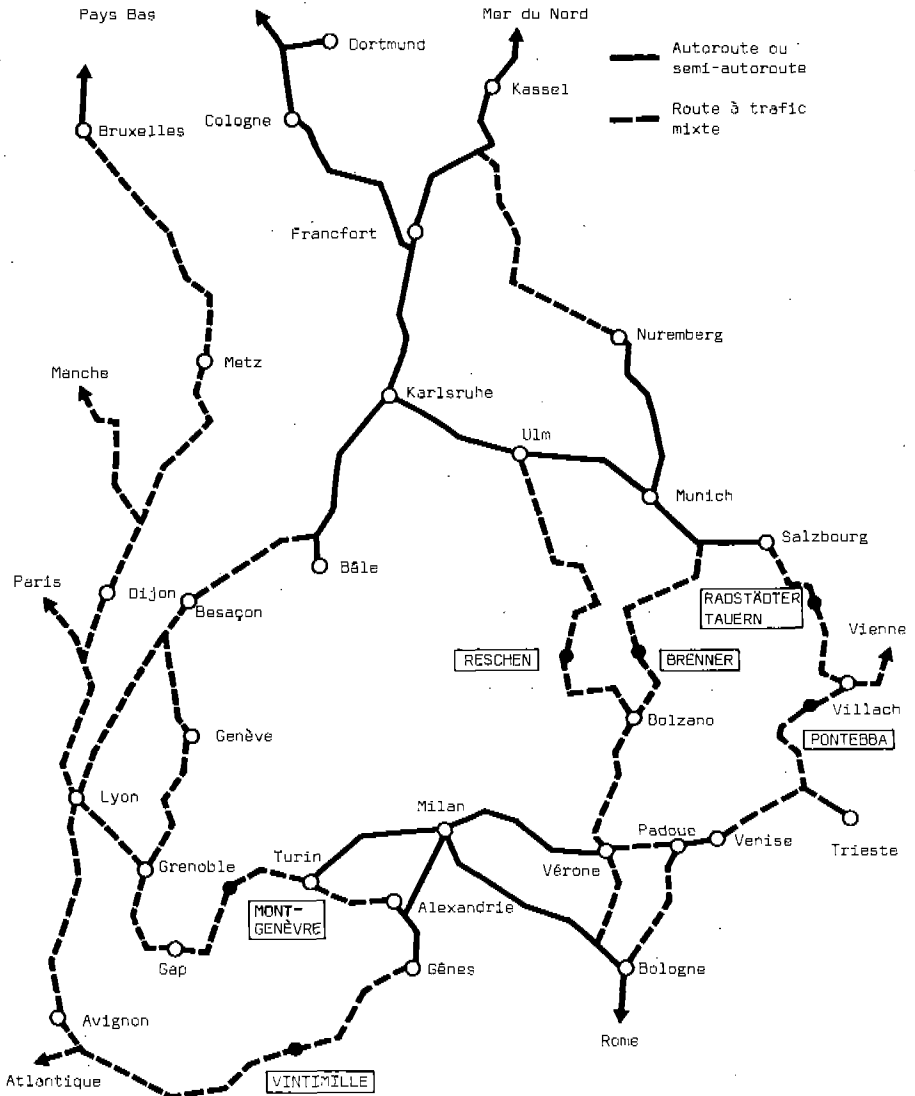
Réseau routier transalpin à la fin des années cinquante

Il y a vingt-cinq ans, ni les tunnels routiers ni les autoroutes n'aidaient à franchir la chaîne alpine. Les passages construits à une altitude relativement basse et ouverts toute l'année ne se trouvaient que dans les Alpes orientales; le Brenner était le plus important d'entre eux.¹⁾

Les voies d'accès à la zone alpine se caractérisaient par des normes d'aménagement moins perfectionnées qu'à l'heure actuelle. A cette époque, il n'y avait pratiquement pas d'autoroutes en France. Celles de l'Allemagne conduisaient jusqu'à Bâle et Salzbourg, mais ne se poursuivaient pas sur le territoire des pays limitrophes. Le nord de l'Italie disposait des autoroutes rayonnant de Milan vers Turin, Sesto Calende, Varèse, Côme, Brescia, Gênes et en direction de Bologne, cette dernière autoroute étant la seule à être construite selon des méthodes modernes (bande verte). Les liaisons reliant Turin à la Vallée d'Aoste et Brescia à Vérone - Padoue étaient en chantier.

1) Dans les Alpes occidentales, le Montgenèvre était certes ouvert toute l'année, mais il n'entraît guère en ligne de compte en raison de sa situation géographique pour le trafic entre le nord de l'Europe et l'Italie.

Routes ouvertes toute l'année entre le nord de l'Europe et l'Italie.

fin des années cinquante

Extension du réseau routier transalpin, 1957 à 1982

C'est vers le milieu des années soixante que les premiers tunnels routiers (San Bernardino, Grand Saint-Bernard et Mont Blanc) ont été mis en service entre le nord de l'Europe et la zone d'influence du Pô. Puis ce fut le tour de l'autoroute Aoste - Turin et, un peu plus tard, de la bretelle Ivree - Santhia, reliant l'artère valdôtaine à l'autoroute Turin - Milan. L'"autostrada del sole" Milan - Bologne - Rome - Naples a aussi été ouverte au trafic durant la seconde moitié des années soixante, de même que les autoroutes Turin - Tortona - Plaisance et Trieste/Udine - Bologne.

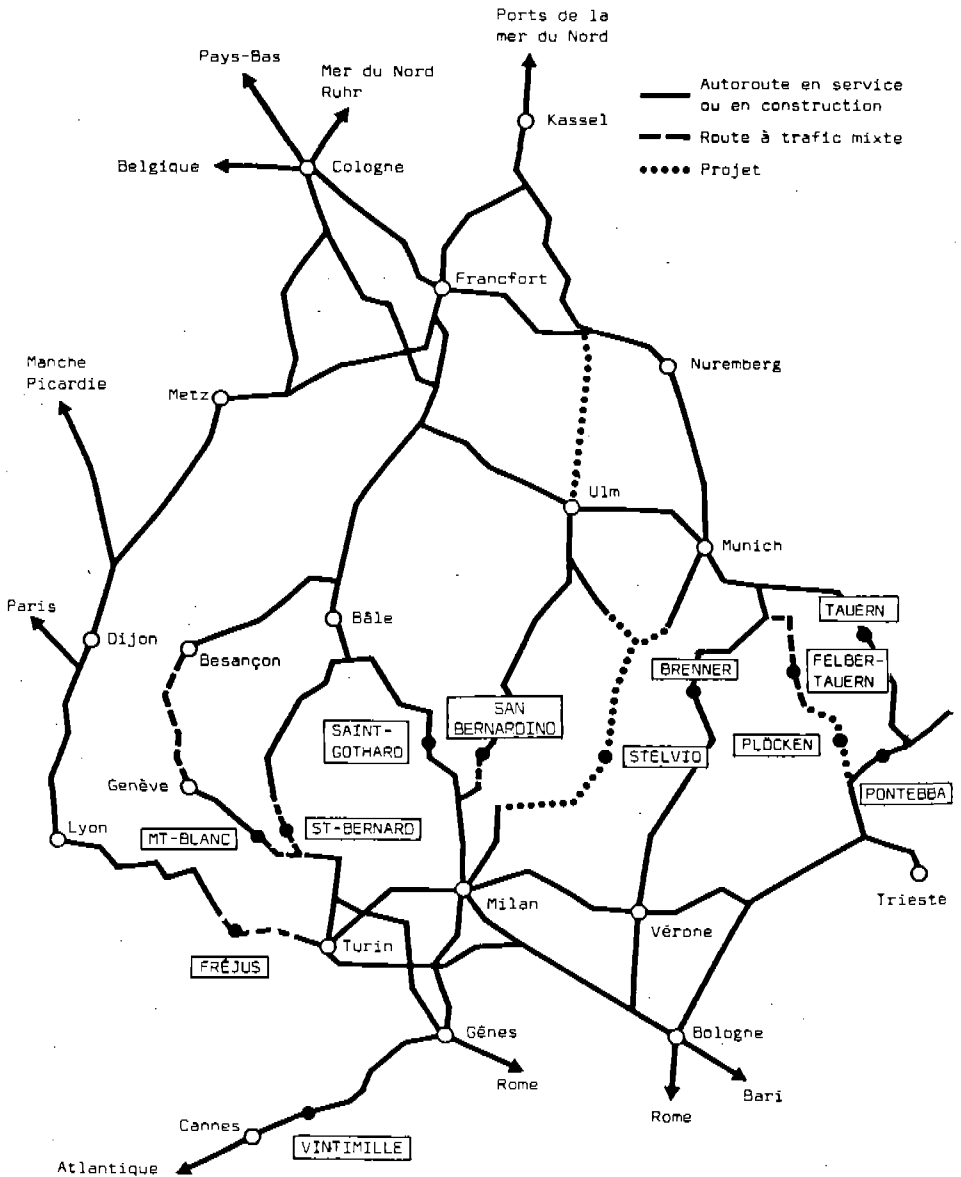
Les derniers tronçons des autoroutes du Brenner et de la Riviéra ont été terminés vers la fin des années septante, ce qui a permis d'interconnecter à deux endroits le réseau du nord de l'Europe et celui de l'Italie.

Au nord des Alpes, les liaisons autoroutières Neuenburg (Baden) - Beaune, Lyon - Chambéry, Berne - Martigny, Stuttgart - Singen, Ulm - Memmingen - Kempten et Lindau - Bludenz ont été mises en service au cours de ces cinq dernières années. Il en a été de même pour trois nouvelles transversales alpines ouvertes toute l'année, à savoir le tunnel du Fréjus, l'autoroute du Saint-Gothard¹⁾ et l'autoroute du Tauern Salzbourg - Trieste.²⁾ En Italie, les autoroutes (Mont Blanc/Grand Saint-Bernard -) Santhia - Stroppiana - Gênes et (Brenner -) Brescia - Plaisance (- Gênes) ont été construites.

1) A l'exception du tronçon Chiggiogna - Gorduno, qui ne sera terminé qu'en 1987.

2) A l'exception du tronçon Villach - Carnia.

Autoroutes reliant le nord de l'Europe à l'Italie, 1982



Extensions décidées ou envisagées du réseau ferroviaire

Mont Cenis:

- Achèvement de la gare de triage d'Orbassano (d'ici à la fin de 1983, capacité: 5000 wagons par jour);
- électrification de la ligne Lyon - Saint-André - Chambéry;
- seconde double voie Turin - Chivasso et développement de l'itinéraire Chivasso - Valenza - Pavie - Casalpuusterlengo - Mantoue - Nogare - Padoue pour le passage des trains lourds.

Simplon:

- Construction d'une seconde double voie de Bâle à Berne;¹⁾
- développement de la ligne Berne - Thoune;
- agrandissement des gares de Spiez et de Frutigen;
- doublement des derniers tronçons à simple voie sur la ligne du Loetschberg;
- relèvement de la capacité de la rampe Iselle - Domodossola pour parvenir au même débit qu'au Saint-Gothard;
- gare de triage de Domodossola II;
- bloc automatique avec installations de sécurité pour la banalisation du parcours Domodossola - Milan;
- développement de la ligne Domodossola - Omegna - Novare.

Saint-Gothard:

- Nouvelle ligne à double voie, mieux tracée entre Chiasso et Albate-Camerlata (deuxième tunnel du Monte Olimpino);
- nouvelle double voie Albate-Camerlata - Monza;¹⁾
- deuxième voie Sesto Calende - Vignale (contournement de Milan par l'ouest);
- deuxième voie Ponte San Pietro - Bergame et Treviglio - Fiorenza (contournement de Milan par l'est).

1) Non encore décidées.

- Brenner:
- Développement de la ligne Bolzano - Vérone;
 - agrandissement des gares de Trente (capacité de triage prévue: 1500 wagons par jour) et de Vérone;
 - doublement des derniers tronçons à simple voie entre Vérone et Bologne;
 - aménagement de la ligne (Vérone -) Nogare - Mantoue - Crémone - Fidenza (~ La Spezia/Livourne) pour les trains de marchandises lourds.²⁾

- Pontebbana:
- Gare de triage de Villach FÜRnitz (capacité: 4000 wagons par jour);
 - gare de triage de Cervignano (capacité: 3000 wagons par jour);
 - doublement des derniers tronçons à simple voie Tarcento - Pontebba (d'ici à 1986) et Pontebba - Tarvisio - Villach (début des années nonante);
 - développement de la ligne Trévisé - Castel-franco - Vicence (contournement de Venise par le nord).

La capacité de l'itinéraire du Brenner pourrait être accrue sensiblement par une grande installation de triage située dans la zone frontalière. L'emplacement prévu est Vipiteno. Aussi longtemps que l'on ne sait pas s'il faut améliorer la ligne du Brenner sur les rampes de 26 pour mille existantes (comme pour le Mont Cenis) ou s'il faut donner la préférence à la ligne de base passant en tunnel sous Vipiteno, aucune décision ne peut être prise au sujet des travaux. La capacité d'une ligne modernisée, passant par le col du Brenner avec gare de triage à Vipiteno, est estimée à 12 millions de tonnes par année, celle d'un chemin de fer de base à 30 millions.

2) Cf. Mont Cenis et Saint-Gothard.

Pour la Pontebbana, il y a lieu de s'attendre à une augmentation considérable de la capacité à partir de 1986. La question de l'accès nord reste toutefois posée. Le trafic en provenance de l'Allemagne doit emprunter le chemin de fer du Tauern, certes modernisé, mais qui ne sera pas entièrement à double voie avant la fin des années nonante. Cette ligne sert surtout au trafic entre l'Allemagne et la Yougoslavie, mais il serait possible de le détourner dans une mesure restreinte par la vallée de l'Enns ou sur le chemin de fer du Pyhrn et par la Styrie.

Extensions décidées ou envisagées du réseau routier

Pour le Fréjus, les tronçons manquants d'autoroute ou de semi-autoroute se trouvent dans la phase des avant-projets.

Pour le Mont Blanc, il faut s'attendre, à long terme, à une évolution semblable, bien qu'aucune décision n'ait encore été prise à ce sujet.

En sus des lignes d'accès provenant de Paris et de l'Alsace, une troisième autoroute partira bientôt de la Picardie en direction de Dijon et de la région des Alpes.

L'extension des voies d'accès au Grand Saint-Bernard et au Simplon se déroule dans le cadre du programme suisse des autoroutes nationales. Par ailleurs, il est décidé de moderniser l'accès Besançon - Vallorbe et de construire une autoroute reliant le Val d'Ossola à Stroppiana (- Gênes).

Au Saint-Gothard et au San Bernardino, les travaux visant à terminer les derniers tronçons d'autoroute ou de semi-autoroute manquants se poursuivent à un rythme accéléré. Les accès d'Ulm et de Munich à la N 13 sont, suivant le tronçon, ouverts, en construction, à l'état de projet ou d'avant-projet.

De plus, il existe une esquisse de projet pour une liaison Ulm/Munich - Fernpass - Landeck - Reschen - Tunnel du Stelvio - Milan.

Au Brenner, la liaison directe Trente - Vicence se trouve au stade de l'avant-projet et la voie d'accès en provenance de la zone du lac de Constance (via le tunnel de l'Arlberg) est en train d'être améliorée.

On étudie la possibilité de relier la route du Felbertauern, ouverte toute l'année, à l'autoroute de Pontebba, via le tunnel du Plöcken.¹⁾

Sur la liaison Salzburg - Trieste via Tauern et Pontebba, il est prévu de terminer l'autoroute entre Villach et Carnia. Les travaux sont déjà à un stade avancé dans le Frioul et ils sont au stade de la planification en Autriche.

1) Route Munich - Kufstein - Felbertauern - Lienz (Tirol oriental) - Oberdrauburg - Plöcken - Tolmezzo - Carnia - Udine - Trieste.

Coûts de construction Saint-Gothard/Splügen

(en millions de francs, prix de 1975)

	St-Gothard			Splügen Est			Splügen Ouest		
	Total	CH	I	Total	CH	I	Total	CH	I
1. Tunnel de base	2 460	2 460	-	2 465	1 233	1 232	3 125	1 805	1 320
Amsteg-Bodio	2 460	2 460	-						
Thusis-Chiavenna				2 465	1 233	1 232	3 125	1 805	1 320
2. Lignes de raccordement	345	345	-	2 415	640	1 775	2 415	640	1 775
Erstfeld-Portail nord	185	185	-						
Portail sud-Biasca	160	160	-						
Coire-Thusis				640	640	-	640	640	-
Chiavenna-Lecco				1 775	-	1 775	1 775	-	1 775
3. Lignes de base¹⁾	2 805	2 805	-	4 880	1 873	3 007	5 540	2 445	3 095
4. Lignes d'accès									
suisses									
St-Gothard	3 150	3 150	-						
Splügen variante A				2 800	2 800	-	2 800	2 800	-
Splügen variante A'				2 490	2 490	-	2 490	2 490	-
Splügen variante B				1 660	1 660	-	1 660	1 660	-
italiennes	320	-	320	440	-	440	440	-	440
5. Axe de transit²⁾									
St-Gothard	6 275	5 955	320						
Splügen variante A				8 120	4 673	3 447	8 780	5 245	3 535
Splügen variante A'				7 810	4 363	3 447	8 470	4 935	3 535
Splügen variante B				6 980	3 533	3 447	7 640	4 105	3 535

(1 Tunnel de base et lignes de raccordement.

(2 Tunnel de base, lignes de raccordement et lignes d'accès
(de la frontière nord de la Suisse jusqu'à Milan).Source: Rapport final du groupe de contact "Ligne de transit ferroviaire
Saint-Gothard/Splügen", Berne 1979, p. 41.

Prévisions de la CGST concernant les besoins d'infrastructure jusqu'en l'an 2000 (Prix de 1980)

	en milliards de francs
Routes nationales	15
Autre réseau routier	18
Projets de construction de routes locales	11
Total pour réseau routier	44
=====	
Réseau ferroviaire sans NTF	7,3
NTF (sans matériel roulant) 1)	4,1
- dont les parcours Muttenz - portail sud du deuxième tunnel du Hauenstein et Roggwil - Mattstetten (première étape)	1,2-1,4
Total pour réseau ferroviaire	11,4
=====	

Les NTF se composent de 200 km de nouvelles lignes et de 45 km de tronçons aménagés. Les 125 km restants, situés entre Genève et Saint-Gall, ne seront généralement pas modifiés. Le projet général n'est disponible que pour la première étape (Muttenz - Olten, Roggwil - Mattstetten). Les coûts des autres tronçons ont été estimés sur la base d'études de planification. Ces montants sont très approximatifs, notamment pour les tronçons situés à l'ouest de Berne et à l'est de Winterthur.

28609

1) Sans la ligne du Grauholz.

Rapport sur une nouvelle ligne ferroviaire à travers les Alpes du 7 septembre 1983

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1983
Année	
Anno	
Band	3
Volume	
Volume	
Heft	42
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	83.065
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	25.10.1983
Date	
Data	
Seite	1197-1276
Page	
Pagina	
Ref. No	10 103 854

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.