

LIAISON FERROVIAIRE LYON - TURIN

DE SAINT-JEAN DE MAURIENNE À LA FRONTIÈRE FRANCO-ITALIENNE

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE
PREALABLE A LA DECLARATION
D'UTILITE PUBLIQUE

1

NOTICE EXPLICATIVE



AVRIL 2006

1

Notice explicative



Les objectifs de la nouvelle liaison	3
Les services assurés	11
La liaison Lyon - Turin	15
LTF et ses missions	19
L'historique du projet	21
Le projet de la partie commune	27



Les objectifs de la nouvelle liaison

Les objectifs de la nouvelle liaison

La nouvelle liaison ferroviaire Lyon – Turin, qui répond à de grandes ambitions de politique des transports et de protection de l'environnement, est un projet essentiel pour l'aménagement du territoire, tant au niveau européen qu'à l'échelle nationale et régionale. L'Union Européenne, ainsi que la France et l'Italie se sont prononcés à de multiples reprises en faveur du projet. Celui-ci a été développé au plan fonctionnel et technique depuis 1988. A l'issue des études préliminaires conduites sous l'égide d'une commission intergouvernementale, les deux pays ont signé un accord, devenu Traité à la suite de sa ratification par les parlements nationaux, qui définit la consistance du projet.

Les objectifs du projet

La nouvelle liaison ferroviaire permettra d'offrir une réponse concrète à plusieurs exigences :

- améliorer la sécurité des personnes ;
- maîtriser la croissance du trafic de poids lourds ;
- revitaliser le trafic ferroviaire de marchandises ;
- rendre plus sûrs les échanges commerciaux ;
- œuvrer en faveur du développement durable sur une zone et des écosystèmes alpins reconnus fragiles.

Dans le contexte de la croissance continue des trafics transalpins de marchandises et de la redistribution des flux qui s'opère depuis 10 ans entre les principaux passages routiers, ces objectifs appellent une politique publique résolument volontariste. Elle doit concilier les exigences de l'efficacité économique des différents modes de transports, de la sécurité des déplacements à travers l'arc alpin, et de la préservation environnementale d'un espace d'une extrême sensibilité.

► Améliorer la sécurité des déplacements des personnes

L'accroissement incontrôlé du trafic routier, qui emprunte souvent dans les Alpes de très longs tunnels, a aussi pour conséquence une forte croissance de l'insécurité, comme en témoignent les nombreux accidents déplorés depuis quelques années : l'accident dramatique du tunnel du Mont Blanc, le 14 mars 1999 (39 morts), a été suivi quelques semaines plus tard par celui du tunnel autrichien du Tauern (12 morts), puis en 2001 par celui du tunnel suisse du Saint Gothard (14 morts), enfin en juin 2005 par celui du tunnel du Fréjus (2 morts). Ces accidents tragiques ont fait prendre conscience des risques et des limites d'une politique exclu-

sivement routière. Par ailleurs, l'accroissement du trafic de poids lourds sur les routes et autoroutes alpines est également un important facteur d'insécurité pour la circulation des véhicules légers.

Cette série de catastrophes a conduit à un renforcement des mesures de sécurité des grands tunnels routiers. Les mesures de régulation mises en place, notamment les systèmes dits du « compte-goutte », comme au Gothard, ou la limitation rigoureuse des interdistances et des vitesses, comme au Mont Blanc et au Fréjus, constituent de fait un instrument de limitation du trafic dans ces tunnels. Mais elles n'excluent pas la survenue de nouveaux graves accidents, comme en a malheureusement témoigné encore récemment l'accident du tunnel du Fréjus.

Ces accidents graves, de surcroît, ont toujours entraîné la fermeture totale de l'axe pour des périodes allant de 2 mois (au Gothard) à 3 ans (au Mont-Blanc). Si la fermeture d'un tunnel ne peut être comparée à l'impact dramatique d'un accident pour les victimes et leurs proches, elle n'en est pas moins un signe révélateur de la vulnérabilité des axes routiers transalpins, et en définitive des grands itinéraires économiques qui s'en trouvent dépendants.

Le mode ferroviaire est reconnu comme l'un des plus sûrs, et il est beaucoup plus sûr que le mode routier. Malgré les travaux de sécurisation en cours, le principal tunnel ferroviaire existant entre la France et l'Italie, construit au XIX^e siècle, devra être soumis à des contraintes d'exploitation et il ne sera pas possible de développer significativement les trafics.

La réalisation d'un nouveau tunnel ferroviaire entre la France et l'Italie, qui répondra à des normes extrêmement strictes de sécurité, permettra de privilégier le développement du transport ferroviaire et de faire face en sécurité à la demande croissante de trafics de marchandises et de voyageurs.

► Maîtriser le trafic de poids lourds

L'un des défis majeurs sur l'ensemble de l'arc alpin est de maîtriser la croissance du trafic de transit routier, et de promouvoir des transports alternatifs à la route pour les déplacements à l'intérieur de l'espace alpin.

C'est vrai pour les marchandises comme pour la mobilité des personnes, avec un enjeu tout particulier pour les premières.

Dans le passé, la croissance du trafic fret transalpin a en effet été très rapide, beaucoup plus que celle du trafic général : le trafic transalpin a ainsi été multiplié par 4 entre 1970 et 1995. Les données statistiques confirment la persistance, dans la période récente, d'une forte croissance des échanges de marchandises à travers les Alpes.

Au sein de ces échanges, la prépondérance des transports routiers de poids lourds est toujours plus marquée par rapport au mode ferroviaire. La construction des tunnels transalpins routiers et la réalisation d'accès aux normes autoroutières a apporté aux transporteurs routiers des gains de productivité considérables par rapport aux routes de montagne qu'ils devaient emprunter auparavant, ce qui a eu pour effet de faire littéralement exploser le trafic transalpin par la route.



Les objectifs de la nouvelle liaison

Les objectifs du projet



Sur la période plus récente (1994-2004), les croissances des trafics (en millions de tonnes) sur l'arc alpin Vintimille - Tauern ont été de 56 % par la route alors qu'ils n'étaient que de 20 % par le fer.

Les passages routiers à travers les Alpes étant peu nombreux, la croissance incontrôlée du trafic se traduit par une concentration des poids lourds dans les quelques vallées qui assurent les passages internationaux, ce qui rend ce trafic peu supportable par les populations concernées. Une redistribution des flux s'opère depuis 10 ans entre les principaux passages. Les plus fortes croissances sont enregistrées sur les passages autrichiens, surtout au Brenner, et au sud de l'arc alpin, le passage de Vintimille qui drainait une part substantielle des échanges générés par la péninsule ibérique. Si le trafic routier sur les passages nord-alpins a peu évolué, cet état de fait est fragile du fait de la grande volatilité observée dans le choix des itinéraires.

Les pays alpins sont à la recherche de solutions visant à réguler le transit routier, et à lui offrir des alternatives crédibles par la voie ferroviaire ou, dans certains cas, maritime. Des projets de contingentement, comme la bourse de transit alpin étudiée par la Suisse, le développement des mesures de sécurité des grands tunnels mises en place dans les dernières années, et les limitations de fait qu'elles introduisent, l'exaspération croissante des populations riveraines, tout concourt à une saturation progressive des itinéraires les plus chargés et à un report sur les autres axes si aucune alternative crédible n'est proposée.

Sans une politique active en faveur d'un transfert vers le rail, c'est la route qui continuera de supporter l'essentiel de la croissance des trafics sur la frontière franco-italienne.

► Revitaliser le trafic ferroviaire de marchandises

Le trafic ferroviaire connaît depuis 2000 une baisse que la France et l'ensemble des pays européens ont décidé d'enrayer. Parmi les leviers d'action figure la mise à disposition d'infrastructures modernes et performantes permettant d'améliorer les conditions économiques.

Toutes les grandes traversées ferroviaires transalpines ont été construites entre 1860 et 1913. Le premier grand tunnel a été celui du Mont Cenis, d'une longueur de 13,7 km, inauguré en 1871, au temps du royaume de Piémont -

Sardaigne. Ont suivi ceux du Saint Gothard (15 km) en 1882, du Simplon (20 km) en deux étapes en 1906 et 1922, et du Lötschberg (14 km) en 1913.

Tous ces tunnels ont pour caractéristiques d'être des tunnels d'altitude avec des lignes au tracé sinueux comportant des rampes très importantes qui limitent fortement la charge des trains et pénalisent lourdement le coût du transport ferroviaire. Par ailleurs leur gabarit réduit, conçus pour les dimensions des trains de l'époque, se révèle aujourd'hui inadapté.

Tous les pays alpins se sont donc progressivement engagés dans deux directions. Ils ont d'abord cherché à optimiser la qualité du service sur les lignes existantes pour conforter ou promouvoir, selon les cas, leur capacité de trafic. Des plans concertés sont en cours de mise en œuvre sur les corridors du Simplon-Gothard et du Brenner, à l'initiative de différents pays concernés et des acteurs ferroviaires.

Les gestionnaires et opérateurs ferroviaires ont pris certaines mesures pour améliorer les conditions d'exploitation (mise en place d'un poste de commande binational unifié, etc.). La France et l'Italie, pour leur part, ont expérimenté à partir de novembre 2003 une autoroute ferroviaire entre Aiton et Orbassano, qui suppose d'importants travaux car la ligne historique franco-italienne est inadaptée aux besoins.

Le tunnel du Mont-Cenis dégage actuellement un gabarit particulièrement réduit, ce qui interdit le ferroutage (sauf pour les citernes) et le transport des conteneurs maritimes. Cette ligne a de plus des conditions d'exploitation particulièrement difficiles qui sont source d'une forte dégradation de la ponctualité des trains et de la fiabilité du service. Il en résulte de plus des surcoûts importants pour les exploitants ferroviaires. Notons par ailleurs le conflit qui existe sur certaines sections de la ligne historique entre les trains internationaux et les trains nationaux, en particulier à l'approche de Turin. Tous ces facteurs pénalisent lourdement le service ferroviaire. En 2000, y transitaient environ 9,4 millions de tonnes de marchandises par an (depuis, le trafic ferroviaire a été fortement réduit, essentiellement, en raison des restrictions dues aux travaux sur la ligne).

Les travaux d'aménagement en cours, qui permettront d'augmenter un peu le gabarit et les performances de la ligne et d'améliorer la sécurité du tunnel du Mont-Cenis,

mais n'amélioreront pas significativement les mauvaises conditions économiques de l'exploitation. Le réseau ferroviaire desservant la ligne historique présente lui-même de graves limitations.

Ces facteurs affectent aussi, avec plus ou moins d'acuité, les autres lignes transalpines existantes. C'est pourquoi tous les pays de l'arc alpin ont décidé la réalisation de nouvelles lignes ferroviaires qui devraient, à l'horizon d'une quinzaine d'années, améliorer la qualité, la performance et les coûts des services ferroviaires et libérer de nouvelles capacités dans l'arc Alpin. Il s'agit, pour la Suisse, du tunnel du Lötschberg, sur l'axe Lötschberg - Simplon, et du tunnel du Gothard, qui devraient être ouverts respectivement en 2008 et 2015, et pour l'Autriche du projet du tunnel du Brenner.

A l'horizon 2020, les trois grandes percées suisses et autrichiennes auront apporté une réponse alternative au développement des trafics routiers sur ces axes Nord - Sud. Cependant, ces nouvelles infrastructures ne suffiront pas à elles seules à répondre à la croissance de la demande sur l'arc alpin: selon l'analyse des experts des ministères de l'équipement français et des infrastructures italiennes commissionnées par les deux Ministres, elles ne feraient que décaler de 5 à 7 ans la saturation du réseau alpin, compte-tenu des mesures de transfert modal prévues en Suisse.

En France, seule la liaison Lyon Turin est en mesure de proposer à la fois un supplément d'alternative ferroviaire pour ces courants, et une alternative ferroviaire au transit routier du grand sud européen qui passe aujourd'hui par Vintimille.

Le développement du trafic ferroviaire de marchandises passe donc par la réalisation d'une nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin offrant des services attractifs en termes de qualité (fiabilité du service, sécurité), de charge transportée et de coûts d'exploitation.

Les objectifs de la nouvelle liaison

Les objectifs du projet

► Sécuriser les échanges commerciaux

Les trafics routiers à travers les Alpes sont toujours à la merci d'un nouvel accident. L'expérience de l'incendie du tunnel du Mont-Blanc a montré qu'un tel évènement se traduit par une interruption durable du trafic sur l'itinéraire affecté. Du fait du très petit nombre d'itinéraires alternatifs, du reste souvent proche de la saturation, une telle situation perturberait gravement les échanges commerciaux.

Une autre politique des transports est nécessaire pour offrir une alternative au « tout - routier ».

► Protéger l'environnement

Le souci environnemental joue un rôle prépondérant dans le contexte alpin. Le Piémont et Rhône-Alpes bénéficient d'une desserte autoroutière dense, ce qui est une situation avantageuse d'un point de vue économique, scientifique, logistique, culturel et touristique, mais se révèle source de nuisances environnementales, en particulier dans les vallées : envahissement des camions, accroissement des accidents, bruit, pollution atmosphérique, etc.

En permettant le transfert de très nombreux poids lourds sur le train et le développement du trafic ferroviaire de marchandises, la nouvelle liaison contribuera à réduire les émissions quotidiennes de polluants nocifs (dioxyde de carbone, composés organiques volatils, particules). En outre, elle contribuera à une réduction des nuisances sonores : la partie commune franco-italienne sera sur environ 90% de sa longueur en tunnel ; les parties à l'air libre seront protégées par des écrans acoustiques, de manière à réduire au minimum les nuisances sonores ; enfin, les trains de voyageurs et d'autoroute ferroviaire seront équipés de matériel roulant modernes et seront donc plus silencieux que les matériels actuels.

► Contribuer à respecter les engagements internationaux de la France et de l'Italie

Ces objectifs illustrent ainsi la contribution concrète apportée par la nouvelle liaison aux orientations de la Convention alpine et de son protocole d'application dans le domaine des transports, que la France vient de ratifier après l'avoir signé en novembre 2000. La réalisation de cette opération s'est faite, au plan multilatéral, avec les engagements de la France dans le cadre de la convention de Kyoto (1997) et du Sommet de Johannesburg (2002).



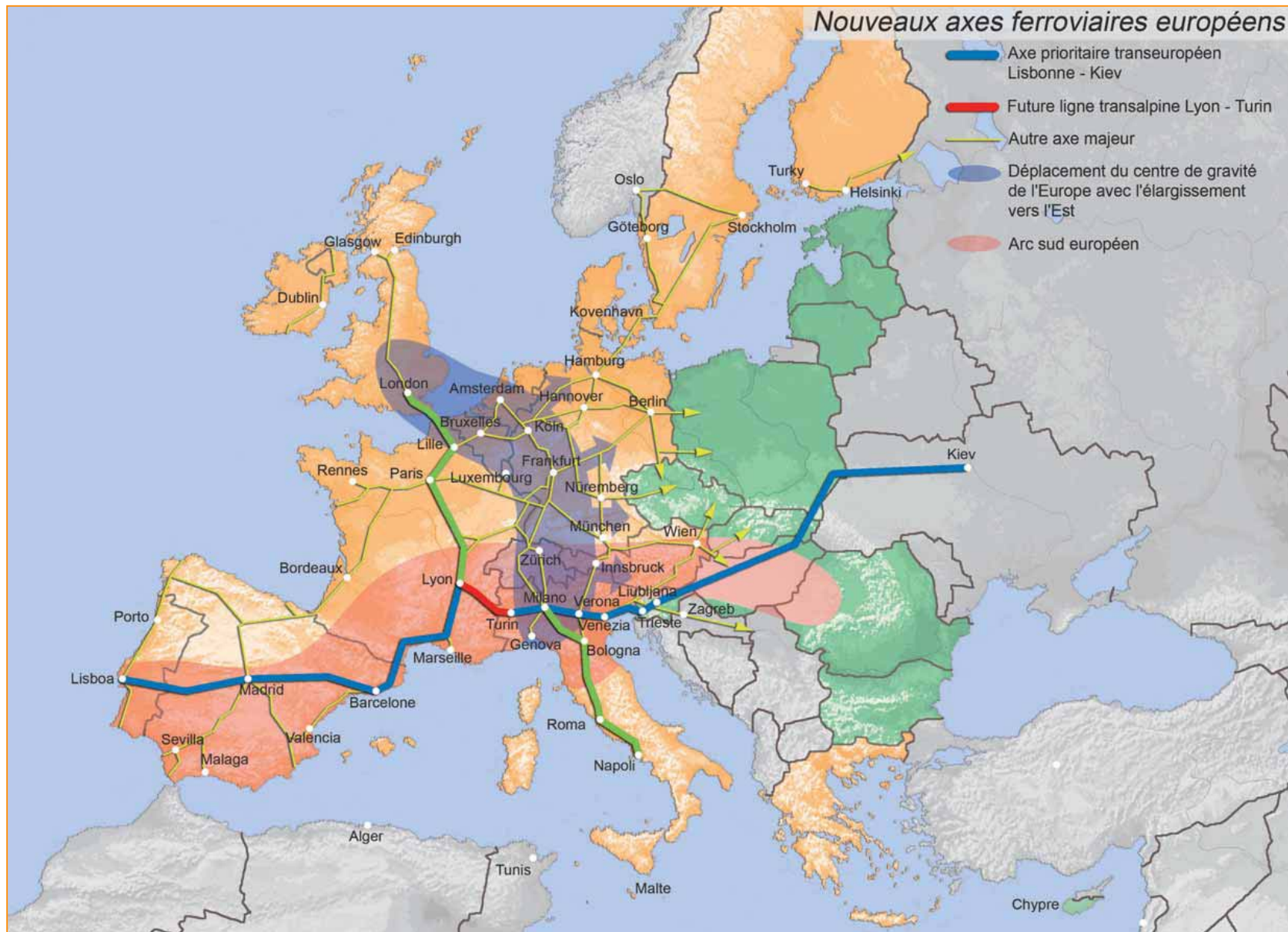
Les objectifs
de la nouvelle
liaison

Les objectifs
du projet



Les objectifs de la nouvelle liaison

Les enjeux européens du projet



Les enjeux européens du projet

► Les objectifs au niveau Européen

Le livre blanc sur la politique européenne des transports à l'horizon 2010, intitulé « l'heure des choix », publié le 12 septembre 2001 par la Commission, recommande la mise en place d'un réseau européen de grands axes de communication se développant sur environ 65 000 kilomètres et ayant plusieurs objectifs :

- améliorer les échanges intra européens ;
- contribuer au rééquilibrage géographique de l'Union ;
- lutter contre la congestion des voies de communication, qui pénalise la compétitivité de l'Union Européenne ;
- assurer un développement durable et soucieux des équilibres écologiques.

La nouvelle liaison doit être replacée dans le contexte du grand espace européen au sein duquel prévaut le principe de la libre circulation des personnes et des biens. Cet espace représente aujourd'hui plus de 375 millions d'habitants sur une surface de plus de 3 millions de km². La chaîne des Alpes introduit dans cet espace un obstacle important qui sépare l'Italie du reste de l'Union Européenne. Par sa largeur et son altitude, ce massif montagneux constitue un frein au développement des échanges intra européen, non seulement entre la France et l'Italie mais aussi entre la péninsule ibérique, qui connaît un très fort développement économique, et le sud est de l'Europe. La nouvelle liaison effacera cette barrière.

En ce qui concerne l'objectif de rééquilibrage du territoire européen, il s'agit d'aboutir à une distribution plus équilibrée des échanges dans l'espace européen, mettant un terme à un risque de polarisation au nord et à l'Est de l'Europe. Avec l'élargissement de l'Union aux pays de l'est, le centre de gravité économique de l'Europe aura aussi tendance à se déplacer vers l'est, et il est donc souhaitable que se constitue un contrepoids sur un axe sud européen s'étendant de la Péninsule ibérique à l'Europe centrale, qui fédère une quarantaine de régions (Piémont, Lombardie, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Catalogne) parmi les plus riches d'Europe, et qui facilite le développement au sud du continent, qui se heurte à la double barrière des Pyrénées et des Alpes.

La liaison Lyon - Turin se trouve à l'intersection de deux axes fondamentaux du développement européen. Elle constitue le maillon clef de l'axe prioritaire transeuropéen Lisbonne - Lubjana - Kiev, dont de nombreuses sections sont en cours de réalisation en Espagne (Madrid - Barcelone), en France (Perpignan - Figueras) et en Italie (Turin - Venise). De ce fait, elle offrira une alternative ferroviaire pour les échanges entre l'est et l'ouest, au sud du continent européen. En outre, elle contribuera à assurer les relations entre le nord et le sud de l'Europe, en reliant les axes Londres - Lyon (déjà desservis par des lignes à grande vitesse) et Turin - Naples (lignes à grande vitesse en cours de construction). La liaison ferroviaire Lyon - Turin est donc essentielle au développement européen et au rééquilibrage des échanges au sein de l'Union.

L'objectif de lutte contre la congestion des infrastructures de communication a déjà été évoqué.

En matière de développement durable, il convient de rappeler l'objectif général retenu par les pays de l'arc alpin et l'Union Européenne dans le cadre du protocole « transports » de la Convention alpine de 1991 en faveur de la protection des écosystèmes. Il s'agit de la mise en œuvre d'une politique des transports durables visant notamment à :

- réduire les nuisances et les risques dans le secteur du transport intra-alpin et transalpin,
- contribuer au développement durable des habitats et des espaces économiques,
- limiter, dans la mesure du possible, les effets susceptibles de mettre en danger le rôle et la biodiversité de l'espace alpin et la conservation de son patrimoine naturel et culturel,
- assurer la circulation intra-alpine et transalpine à des coûts économiquement supportables, par un accroissement de l'efficacité des systèmes de transport et par la promotion des modes de transport les plus respectueux de l'environnement et les plus économes en ressources naturelles.

Ce protocole, signé à Lucerne les 30 et 31 octobre 2000, prévoit dans cet esprit, notamment un transfert sur la voie ferrée d'une part croissante du trafic, en particulier celui de marchandises. Il précise en outre que les pays signataires s'engagent à ne pas construire de nouvelles routes à grand débit pour le trafic transalpin. Ces orientations ont été réitérées avec le décret n° 2006-115 de 31 janvier 2006, portant publication du protocole d'application de la Convention alpine de 1991 dans le domaine de l'aménagement du territoire et du développement durable (protocole « aménagement du territoire du développement durable »), fait à Chambéry le 20 décembre 1994.

Le transfert d'une partie des trafics de la route vers le fer exige de mettre en place des infrastructures nouvelles de grande échelle, assurant des services fiables et de qualité. En parallèle, l'Union Européenne a décidé d'œuvrer dans le sens d'une revitalisation du rail.

La nouvelle liaison permettra d'augmenter la capacité de transport du corridor ferroviaire d'environ 40 millions de tonnes (trafic fret plus autoroute ferroviaire) soit près de deux fois le trafic annuel enregistré au passage routier du tunnel du Fréjus en 2003 et plus que constaté, la même année, au passage routier autrichien du Brenner. Elle contribuera à une distribution plus équilibrée des trafics sur l'ensemble de l'Arc alpin, dans des conditions soucieuses de la sécurité des transports et du respect des écosystèmes de montagne.



Les objectifs de la nouvelle liaison

Les enjeux européens du projet



► Les décisions européennes en faveur du projet

L'intérêt de l'Europe pour la nouvelle liaison ferroviaire Lyon et Turin s'est exprimé au travers de multiples décisions relatives à la politique de planification des grandes infrastructures.

La résolution du Conseil des Communautés Européennes du 17 décembre 1990 (91/C 33/01) a retenu la liaison Lyon-Turin comme un maillon clef du futur réseau transeuropéen de lignes à grande vitesse.

Lors du sommet d'Essen de 1994, 14 projets prioritaires ont été retenus afin d'assurer un développement européen harmonieux. Parmi ceux-ci, l'axe ferroviaire Lisbonne – Kiev a été retenu comme l'un des projets prioritaires. La section à travers les Alpes, entre Lyon et Turin, en constitue un maillon clé.

Ces orientations ont été confirmées par les décisions du Conseil et du Parlement européens du 23 juillet 1996 relatives aux orientations communautaires pour le réseau transeuropéen de transport (RTE-T) (décision n° 1692/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 1996).

Sur la base des travaux du groupe Van Miert (rapport datant du 27 juin 2003), l'Union européenne réaffirme la priorité de la liaison Lyon – Turin parmi les grands projets d'infrastructure dans la décision n° 884/2004/CE du Parlement et du Conseil du 29 avril 2004.

Cet aspect stratégique de la nouvelle liaison Lyon - Turin, reconnu et valorisé par l'Union européenne, devrait s'accompagner d'un soutien financier européen important. Le financement européen est de 50 % au stade des études et des travaux de reconnaissance de la partie commune. D'après les éléments actuellement disponibles, il pourrait être de 20 à 30 %, sur une base prévisionnelle, pour la réalisation des travaux de la partie commune et de l'ordre de 10 % pour une partie des travaux des lignes d'accès.

Les objectifs de la nouvelle liaison

Les enjeux européens du projet

Les décisions françaises et italiennes en faveur du projet

La nouvelle liaison constituera à l'évidence une infrastructure ferroviaire de premier plan pour les franchissements alpins et répondra ainsi aux besoins du commerce extérieur entre la France et l'Italie: la péninsule figure parmi les premiers partenaires de la France. En outre, la nouvelle liaison garantira à la France une place au cœur des échanges commerciaux entre le Nord et le Sud et entre l'Ouest et l'Est de l'Europe.

Le projet a également été jugé vital par l'Italie. Sa situation géographique est en effet telle qu'elle ne peut échanger par voie terrestre avec ses partenaires européens sans franchir la barrière des Alpes. La nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin est donc essentielle pour la compétitivité de l'Italie et faciliter ses débouchés vers les autres pays d'Europe.

La nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin a fait l'objet de multiples décisions au plan national ou bilatéral, en particulier à travers la signature du Traité de Turin, le 29 Janvier 2001. Un rappel des étapes les plus marquantes de ce processus est donné ci-après.

- **Novembre 1994**: Naissance du Groupement Européen d'Intérêt Economique (GEIE) Alpetunnel, fondé par la SNCF et les FS, société italienne des chemins de fer.
- **Janvier 1996**: Constitution de la Commission Intergouvernementale CIG franco-italienne.
- **Décembre 2000**: Rapport final des études de faisabilité d'Alpetunnel et des orientations retenues par la CIG, en particulier sur le tracé et la consistance de la partie transfrontalière.
- **29 janvier 2001**: Signature de l'**accord intergouvernemental franco-italien** pour la réalisation de la future ligne Lyon – Turin, lors du sommet du 29 janvier 2001. Cet accord est devenu un traité international après sa ratification par les parlements français (en février 2002) et italien (en septembre 2002). Le Traité confirme le principe du tracé retenu par la CIG et la consistance du projet.
- **3 octobre 2001**: Création de la société binationale Lyon Turin Ferroviaire, filiale de Réseau Ferré de France (RFF) et Rete Ferrovia ria Italiana (RFI). LTF a pour mission de réaliser les études et les travaux de reconnaissance de la partie commune franco-italienne.
- **Octobre 2003**: Validation de l'Avant-Projet Sommaire par la CIG.
- **Décembre 2003**: Approbation de l'Avant-Projet Sommaire par les deux gouvernements (en France, Décision Ministérielle du 22 Décembre 2003).
- **5 mai 2004**: Signature du Mémoire d'entente entre la France et l'Italie, qui définit les principes de partage du financement de la partie commune entre les deux pays et décide la réalisation de l'Avant-Projet de Référence de la partie commune en rejetant l'hypothèse de phasage de la partie commune et prévoit la mise en oeuvre d'une politique commune de report modal.



Les objectifs de la nouvelle liaison

Les décisions françaises et italiennes en faveur du projet



Un projet phare pour l'aménagement du territoire rhône-alpin

Les travaux de réalisation de la nouvelle infrastructure et des divers aménagements qui l'accompagneront auront bien évidemment d'importantes retombées positives sur l'économie régionale (voir chapitre 8). À plus long terme, la nouvelle liaison ferroviaire permettra des améliorations logistiques qui bénéficieront à l'ensemble du tissu d'entreprises sur le bassin rhône-alpin. La plus grande capacité et la meilleure sécurité des transports, ainsi que de meilleures connexions avec les partenaires économiques européens, ouvrent de nouvelles perspectives pour la région Rhône-Alpes, qui compte à son actif plusieurs pôles d'excellence.

La nouvelle liaison a donc été intégrée dans les démarches de mise en cohérence des politiques de transports, de planification et d'aménagement du territoire rhône-alpin.

La Directive Territoriale d'Aménagement relative à l'aire métropolitaine de Lyon, est en phase d'approbation au terme d'une élaboration conduite par l'Etat et les collectivités locales. Elle a pour but de renforcer la dimension internationale de la métropole lyonnaise ainsi que la solidarité avec les territoires périphériques dans une logique de développement durable. Dans la pratique, il s'agit de développer la plate-forme intermodale et la desserte de l'aéroport de Saint Exupéry, de maximiser le réseau TER, et d'assurer les contournements urbains pour optimiser les trafics. La mise en œuvre de cette directive sera facilitée par la nouvelle infrastructure, qui permettra de faire bénéficier au trafic régional une partie des infrastructures actuelles.

Par ailleurs le projet d'une Directive territoriale d'aménagement des Alpes du nord a débouché sur un livre blanc des Alpes du Nord qui a pour objectif de combiner l'attractivité économique de la région, notamment en termes d'accessibilité et de raccords régionaux et internationaux, avec le respect d'un territoire et d'une zone écologiquement sensible. La nouvelle liaison ferroviaire Lyon – Turin répond à ces objectifs.

La mise en œuvre de cette directive sera facilitée par la nouvelle infrastructure, qui permettra de faire bénéficier au trafic régional une partie des infrastructures actuelles.



La ville de Lyon. © RFF, crédit photo : Xavier Chabert.

Au-delà de la dynamique d'aménagement régional, c'est bien l'ensemble des départements qui pourraient bénéficier d'une onde de développement au plan local.

Au niveau des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), plusieurs zones à fort potentiel sont concernées par le projet, notamment :

- l'Isle d'Abeau et Bourgoin Jallieu pour le Nord Isère,
- le parcours de l'A 48 et le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain, pour le secteur du Haut Rhône et des Pays de l'Ain,

- la zone d'activité du « Val Guiers » pour l'Avant Pays Savoyard,
- la zone de la gare à Chambéry, la reconversion du tissu industriel en Maurienne et le projet « Grand lac » autour d'Aix-les-Bains,
- la région urbaine grenobloise, déjà réputée pour son pôle de recherche.

Les objectifs de la nouvelle liaison

Un projet phare pour l'aménagement du territoire rhône-alpin

Les services assurés

La nouvelle liaison Lyon - Turin n'est pas seulement un projet d'infrastructures: elle constitue avant tout la condition nécessaire à la mise en place de services de transport ferroviaires efficaces.

Le développement d'un service d'autoroute ferroviaire

La réalisation de liaison Lyon - Turin constitue une opportunité pour transférer rapidement et massivement une partie du trafic routier vers le rail, grâce à la mise en œuvre d'un service d'autoroute ferroviaire à grand gabarit pouvant transporter tous types de poids lourds.

L'Autoroute Ferroviaire (« AF ») est un mode de transport qui permet de faire circuler les poids lourds sur des trains entre deux points terminaux. Les poids lourds se présentent au terminal, zone dédiée à cette fonction, où ils embarquent par leurs propres moyens sur des wagons plats. Le train gagne alors le terminal de destination où les poids lourds débarquent du train par leurs propres moyens. Les chauffeurs voyagent à bord d'une voiture spéciale en tête du train.

Deux types de service peuvent être offerts :

- un service d'autoroute ferroviaire accompagnée: le train transporte les poids-lourds complets (tracteurs et remorques) et les chauffeurs accompagnent leur camion;
- un service d'autoroute ferroviaire **non** accompagnée: le train ne transporte que les remorques et les chauffeurs n'accompagnent pas leur camion. Ce service suppose une organisation logistique particulière pour permettre la récupération de la remorque par un autre chauffeur et un autre tracteur sur le terminal de destination.

L'autoroute ferroviaire accompagnée présente plusieurs avantages, qui expliquent son développement en Europe :

- Ce système est très simple d'utilisation.
- Il est très souple, car il ne nécessite aucun investissement ni pour les expéditeurs ni pour les transporteurs.
- Il ne nécessite aucune réorganisation de la chaîne logistique, au contraire du mode ferroviaire classique (ou de l'autoroute ferroviaire non accompagnée).

Le service d'autoroute ferroviaire accompagnée prévu sur la nouvelle liaison ferroviaire Lyon - Turin est calqué sur celui du tunnel sous la Manche. Il acceptera tous les poids lourds jusqu'à une hauteur de 4,20 m et une largeur de 2,60 m, ce qui couvre la quasi-totalité du marché: une autoroute ferroviaire à grand gabarit apparaît comme une condition nécessaire pour permettre un transport ferroviaire massif et économiquement compétitif entre la France et l'Italie.



Les services assurés

Le développement d'un service d'autoroute ferroviaire



Le développement du fret ferroviaire

La nouvelle ligne sera adaptée à un transport lourd et de masse.

Le franchissement des Alpes sera réalisé par un tunnel de base, qui traverse les massifs montagneux à basse altitude, en gardant un profil « de plaine » : la pente est minimale (12,2 ‰ au maximum contre 33 ‰ pour la ligne historique). Ceci permet de conserver sur l'ensemble du parcours une vitesse élevée, proche de la limite maximale pour chaque catégorie de train, avec une moindre consommation d'énergie, même pour les trains de marchandises les plus lourds.

La conjugaison de la baisse du coût du service et de l'accroissement de la qualité pour les clients créera les conditions de développement du Fret ferroviaire.

Les services assurés

Le développement du fret ferroviaire



Train de fret à Modane. © RFF, crédit photo : TDS - Philippe Giraud.

Le développement des services internationaux de voyageurs



TGV. © RFF, crédit photo: Jean-Jacques d'Angelo.

Pour ce qui est du transport des voyageurs, la nouvelle ligne permettra une plus grande mobilité grâce à une réduction considérable des temps de parcours. Le trajet Lyon - Turin s'effectuera, à terme (après réalisation de la totalité du programme), en 1 heure et 45 minutes contre environ 3 heures 20 actuellement. Milan ne sera plus qu'à un peu plus de 4 heures de Paris contre près de 7 heures actuellement.

La liaison sera raccordée non seulement au réseau à grande vitesse français mais aussi au réseau à grande vitesse et grande capacité en cours de réalisation en Italie, permettant ainsi depuis Paris et Lyon une desserte directe des grandes villes italiennes: Milan, Venise, Bologne, Florence, Rome, etc.



Les services assurés

Le développement des services internationaux de voyageurs



Le développement des services régionaux de voyageurs

La réalisation de la nouvelle liaison permettra de décharger les lignes actuelles et de renforcer les transports régionaux.

De plus, le projet Lyon-Turin constitue un levier de premier plan pour la mise en place d'un réseau de Trains Intercités Régionaux pouvant emprunter en tout ou en partie la nouvelle infrastructure en complément du service prévu entre Lyon et Chambéry. Ce projet à développer à l'initiative du Conseil Régional Rhône-Alpes, permettrait la mise en place de services rapides et efficaces entre les principaux centres urbains de la région notamment Lyon, Annecy, Saint-Etienne, Chambéry et Grenoble.

Les services assurés

Le développement des services régionaux de voyageurs



Train Express Régional en Maurienne. © RFF, crédit photo: TDS – Philippe Giraud.

La liaison Lyon - Turin

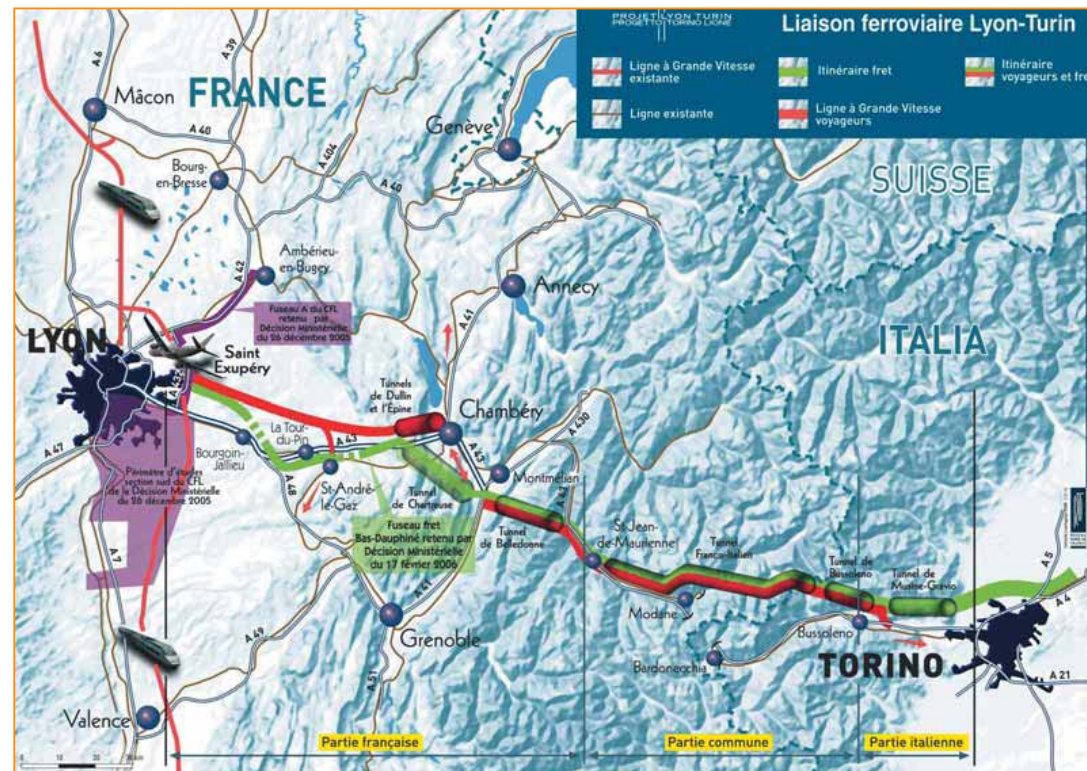
Les trois parties de la liaison Lyon - Turin

La nouvelle liaison ferroviaire Lyon - Turin est constituée de trois parties.

► Partie française

Cette partie, dont le maître d'ouvrage est le gestionnaire du réseau ferroviaire français (RFF), s'étend de l'est de Lyon à Saint Jean de Maurienne (exclue), à l'entrée ouest du tunnel de base. Elle assure une double fonctionnalité de transports de marchandises et des voyageurs. La partie française comporte :

- la partie nord du contournement ferroviaire de Lyon (CFL), qui permet d'assurer des liaisons fret Nord - Sud, mais contribue également aux acheminements de fret vers l'Italie;
- une ligne à grande vitesse (LGV) entre Lyon et Chambéry, dédiée aux trains de voyageurs;
- une ligne en grande partie nouvelle principalement affectée aux trains de fret (y compris les trains d'Autoroute Ferroviaire), entre Lyon et le sillon alpin, comportant en particulier un tunnel sous le massif de la Chartreuse;
- une ligne mixte (voyageurs et fret, y compris les trains d'Autoroute Ferroviaire) entre le Sillon alpin et Saint-Jean-de-Maurienne comportant en particulier un tunnel sous le massif de Belledonne;
- un terminal d'Autoroute Ferroviaire à grand gabarit (qui pourrait être complété par un terminal d'Autoroute Ferroviaire au gabarit GB1) à l'est de Lyon, raccordé à la ligne nouvelle fret Lyon-Sillon Alpin;
- le réaménagement de la Ligne Historique comportant en particulier une mise au grand gabarit d'Autoroute Ferroviaire entre le Sillon alpin et Saint-Jean-de-Maurienne.



Les trois parties de la liaison Lyon-Turin.



La liaison Lyon - Turin

Les trois parties de la liaison Lyon - Turin



► Partie commune franco-italienne

Une « *Partie commune franco-italienne* » (souvent désignée par « *partie commune* »), dont le maître d'ouvrage en phase d'études et de reconnaissances est Lyon Turin Ferroviaire (LTF). Cette partie de 74,6 km, comprise entre Saint-Jean de Maurienne (inclus) et Bruzolo (inclus), comprend en particulier le « tunnel de base » transfrontalier sous le massif d'Ambin et le tunnel de Bussoleno.

► Partie italienne

Cette partie, dont le maître d'ouvrage est le gestionnaire du réseau ferroviaire italien, Rete Ferroviaria Italiana (RFI), s'étend de l'est de Bruzolo (exclue) à Settimo Torinese. Dans sa configuration actuelle (sous réserve d'éventuelles prescriptions du CIPE sur le Progetto Preliminare de RFI, relatives à la mise en œuvre d'un raccordement ferroviaire sous Corso Marche), les investissements sur la partie italienne comportent :

- un itinéraire Fret et Autoroute Ferroviaire : entre Bruzolo et la ligne « à haute capacité » Milan – Turin, en contournement de l'agglomération turinoise (« Gronda »), avec un franchissement en tunnel des massifs de Gravio et de Musine.
- un itinéraire mixte : par la ligne historique entre Bruzolo et Turin, pour les trains de Voyageurs et certains trains de Fret.
- un terminal d'autoroute ferroviaire à grand gabarit à l'Est de Turin, (en complément du terminal d'autoroute ferroviaire actuel d'Orbanano, qui pourrait assurer des services non accompagnés au gabarit GB1).

La liaison Lyon - Turin

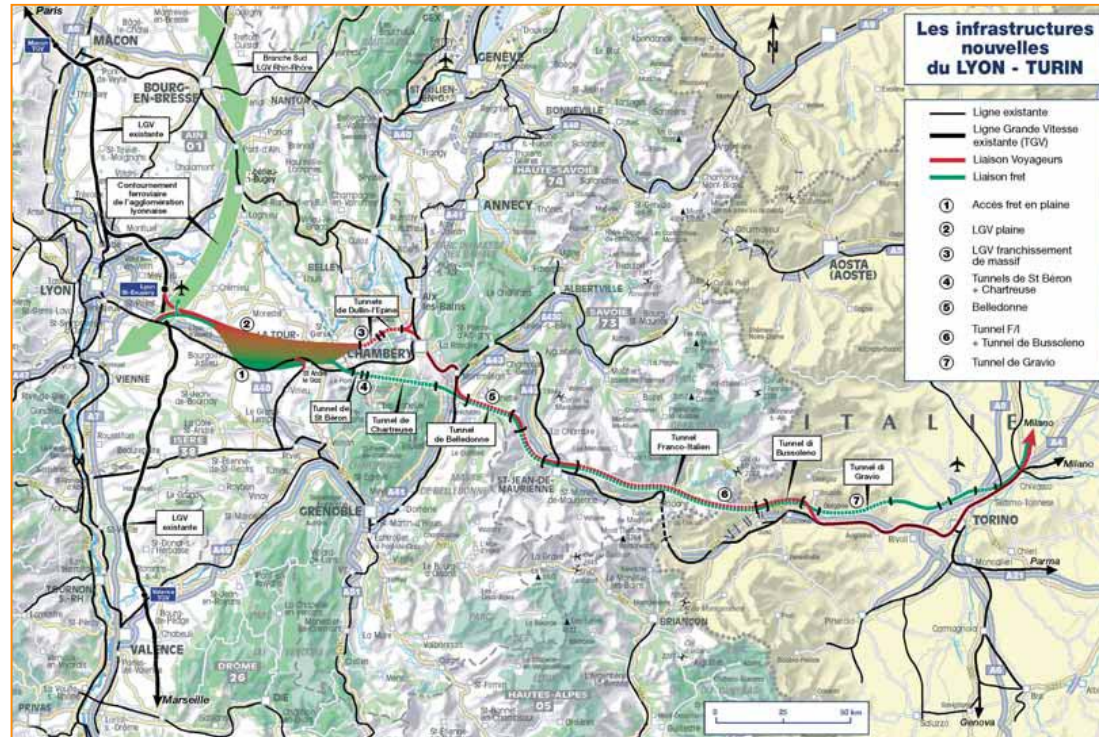
Les trois parties
de la liaison
Lyon - Turin

La « section internationale »

Certaines des opérations constituant la nouvelle liaison ferroviaire ont été regroupées par les États sous le vocable de « section internationale ». Le contenu de la section internationale, initialement définie dans le Traité de Turin (29 janvier 2001) a été modifié par le Mémoire d'entente du 5 mai 2004.

Aux termes de l'article 2 de l'accord international du 29 janvier 2001, devenu Traité, la section internationale comprend « l'ensemble des ouvrages, installations et équipements ferroviaires construits et à construire entre le Sillon alpin et le Nœud ferroviaire de Turin ». Outre la partie commune, elle recouvre donc des infrastructures relevant de la partie française gérée par RFF (entre le sillon alpin et Saint-Jean-de-Maurienne) et de la partie italienne gérée par RFI (entre Bruzolo et le nœud de Turin).

La section internationale a été redéfinie dans le Mémoire d'entente dans les termes suivants : « la section internationale comprend l'ensemble des ouvrages et des infrastructures ferroviaires à réaliser sur le tronçon compris entre St André le Gaz – Pont de Beauvoisin, sur le territoire français, à l'ouest des massifs de la Chartreuse et de l'Epine, jusqu'à Settimo Torinese sur le territoire italien ».



Carte du mémorandum d'entente.



La liaison Lyon - Turin

La « section internationale »



LTF et ses missions

LTF et ses missions

Une société binationale: LTF

Les deux sociétés intervenant sur le territoire français dans le cadre du projet sont :

- d'une part, Réseau Ferré de France (RFF), dont la compétence géographique couvre la partie française, de Lyon à Saint-Jean-de-Maurienne ;
- d'autre part, la société Lyon Turin Ferroviaria (LTF) pour la partie commune franco-italienne, de Saint-Jean-de-Maurienne jusqu'à la frontière franco-italienne et au-delà jusqu'à Bruzolo.

RFF, établissement public industriel et commercial (EPIC) créé par la loi n° 97-135 du 13 février 1997, est le propriétaire des infrastructures ferroviaires de l'Etat. RFF est le maître d'ouvrage des opérations d'investissement sur le réseau ferré national français.

Depuis la création de RFF, la SNCF, qui était auparavant propriétaire de ces infrastructures, se consacre exclusivement aux activités d'exploitation du réseau ferroviaire. La scission entre les activités de gestionnaire et d'exploitant du réseau a été faite en application de la directive européenne n° 91/440/CEE du 29 juillet 1991 relative au développement des chemins de fer communautaires.

La société LTF a été créée en octobre 2001, en application de l'accord franco-italien du 29 janvier 2001. C'est une société par actions simplifiées (SAS), de droit français, dont les deux actionnaires à parts égales sont RFF et son homologue transalpin Rete Ferroviaria Italiana (RFI).

Aux termes du Traité, la mission de LTF porte sur les études et travaux de reconnaissance de la partie commune franco-italienne.



La Rizerie à Modane.



LTF et ses missions

Une société binationale : LTF



Les études et les travaux de reconnaissance de la partie commune

LTF est chargée, sous la responsabilité de la Commission intergouvernementale franco-italienne (CIG) mise en place par les deux États des principales activités suivantes :

Effectuer les études d'avant-projet, qui comportent entre autres :

- l'évaluation du trafic ;
- les études fonctionnelles, en particulier la définition des principes d'exploitation et des normes de sécurité ;
- le développement du projet technique, y compris sous les aspects architecturaux et environnementaux, de planning de réalisation et de phasage éventuel ;
- les études économiques, socio-économiques, juridiques et financières.

Effectuer les reconnaissances et travaux préliminaires, qui comprennent notamment :

- des campagnes complémentaires de sondages et diverses reconnaissances géophysiques ;
- des descenderies et galeries de reconnaissance à Modane, Saint-Martin-la-Porte, La Praz et Venaus ;
- des sondages et divers autres types de reconnaissances géologiques, hydrogéologiques, hydrauliques, etc.

Proposer aux gouvernements français et italien « la consistance définitive des ouvrages de la ligne nouvelle, leur localisation, l'enveloppe financière prévisionnelle et leurs modalités de réalisation » (en particulier les différents phasages possibles).

Les études d'avant-projet et les travaux de reconnaissance sont financés par les deux pays et l'Union européenne.



Plateforme de chantier à Saint-Martin-la-Porte. © J.L Viart - Modane.

LTF et ses missions

Les études et les travaux de reconnaissance de la partie commune

L'historique du projet

La genèse du projet Lyon - Turin est ancienne et a été jalonnée de multiples étapes depuis 1988, marquées par diverses consultations, des arbitrages des États sur les choix politiques et techniques à retenir, et, enfin, des accords internationaux affirmant la volonté commune de la France et de l'Italie.

Les décisions sur la partie commune, objet du présent dossier, étant généralement liées à celles sur l'ensemble du programme, nous présentons ci-après l'ensemble des étapes qui ont marqué la nouvelle liaison Lyon - Turin.

Les étapes antérieures au Traité de Turin

► Les premières étapes

Dans le cadre de l'élaboration des Schémas Directeurs européens et français des liaisons ferroviaires à grande vitesse, une première définition a été faite en 1990 d'une Ligne à Grande Vitesse (LGV) Lyon - Montmélian.

Cette LGV a fait l'objet d'Études Préliminaires (EP) en 1992 et 1993. L'étude incorporait une extension jusqu'à l'entrée d'un futur tunnel de base franco-italien ainsi que des études complémentaires sur quatre sites sensibles.

En application de la loi « Bianco » du 3 mars 1993, a été mené courant 1993 le débat sur l'intérêt économique et social du projet. Il a mis en évidence la nécessité de prendre en compte la problématique du transport de marchandises, comme une fonctionnalité du projet à part égale à celle du transport des voyageurs.

Le Ministre des Transports, par décision du 7 février 1994, a défini le cahier des charges de la nouvelle liaison, confirmant ainsi les principales caractéristiques du projet, en particulier la présence d'une composante fret et la desserte du Sillon Alpin. Parallèlement, était décidé l'engagement des études d'Avant Projet Sommaire (APS) de la LGV Lyon - Montmélian. La décision demandait la réalisation d'une expertise indépendante sur les variantes de tracé en Combe de Savoie.

► Les études sur la partie française

Consécutivement, le 14 avril 1995, le ministre des transports a confirmé ou engagé les études suivantes :

- APS de la LGV voyageurs Lyon - Montmélian et de la section Montmélian - St Jean de Maurienne,
- Études Préliminaires d'une LGV voyageurs entre Aix-les-Bains, Annecy et Genève ;
- Études Préliminaires d'une ligne nouvelle fret entre le secteur d'Ambérieu en Bugey et Saint Jean de Maurienne.

Sur le fondement des résultats des études engagées en 1995, s'est tenue d'octobre 1997 à janvier 1998 une consultation auprès des élus, des acteurs socio-professionnels et du milieu associatif. Elle portait sur les points suivants :

- Choix du tracé de la LGV Lyon-Montmélian et engagement d'études de variantes de raccordement de la LGV au Sillon Alpin ;
- Renforcement du volet fret du projet et prenant en compte de nouvelles solutions fonctionnelles ;
- Approfondissement des études du fuseau Bauges et utilisation des lignes existantes ferroviaires.

Cette première consultation a débouché sur une décision ministérielle, le 18 septembre 1998 qui portait notamment, en ce qui concerne la desserte voyageurs, sur les points suivants :

- l'abandon du projet de LGV entre Aix-les-Bains, Annecy et Genève (Sillon Alpin Nord) ;
- le choix du tracé de la LGV Lyon-Montmélian, dans sa partie ouest jusqu'à la limite des départements de l'Isère et de la Savoie ;
- l'engagement d'études complémentaires sur les différentes variantes du raccordement de la LGV au Sillon Alpin (dans la « fenêtre » de Chambéry).

En ce qui concerne le volet fret du projet, était par ailleurs décidé :

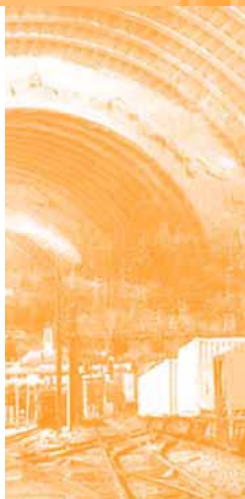
- l'adoption d'un avenant au cahier des charges du projet pour donner une plus grande part au volet fret et prendre en compte de nouvelles solutions fonctionnelles ;
- l'abandon du fuseau fret passant dans la partie Est du Bugey ;
- l'approfondissement des études du fuseau passant par les Bauges et de l'utilisation des lignes existantes ;
- l'étude d'une réalisation progressive du projet.

Les résultats des études menées dans ce cadre ont débouché sur une nouvelle consultation en 2000. Celle-ci a confirmé la priorité à donner au fret ferroviaire. Par ailleurs, la nécessité d'une mise en cohérence globale des différents projets ferroviaires prévus en région Rhône-Alpes (contournement ferroviaire de Lyon, LGV Rhin-Rhône, liaison trans-alpine) a été soulignée. Enfin, le consensus s'est fait sur la nécessité d'un service d'autoroute ferroviaire, avec un terminal situé à l'ouest des massifs montagneux.



L'historique du projet

Les étapes antérieures au Traité de Turin



► Les études sur la partie commune

En novembre 1994, la SNCF et les FS (Ferrovie dello Stato) ont constitué le GEIE Alpetunnel pour étudier la partie commune (de Saint Jean de Maurienne à Bruzolo) de la nouvelle liaison ferroviaire Lyon - Turin.

Par ailleurs, lors d'un accord franco-italien, le 15 janvier 1996, a été décidé la constitution d'une Commission Intergouvernementale (CIG) chargée, au nom des gouvernements, du suivi du projet de la section internationale Montmélian - Turin. Le rôle de la CIG, tel qu'il est défini dans l'accord, est le suivant :

- élaborer un projet d'accord intergouvernemental définissant les caractéristiques de la liaison, les modalités de sa réalisation et de son financement ainsi que les conditions de son exploitation ;
- établir et contrôler les programmes d'études techniques, y compris les études relatives à la sécurité, juridiques et financières préliminaires à l'entrée en vigueur de l'accord intergouvernemental ;
- établir les projets de cahier des charges relatifs à la conception, au financement, à la construction, à l'exploitation et à l'entretien de la liaison.

Alpetunnel a achevé en 2000, la mission qui lui avait été confiée, c'est-à-dire le développement d'un programme complexe d'études de faisabilité (techniques, économiques et financières) et de reconnaissances de tous ordres : topographiques, géologiques, géotechniques, environnementales.

Après examen des différentes variantes proposées par le GEIE Alpetunnel, l'ensemble des études de faisabilité du GEIE a conflué dans une proposition à la CIG.

Sur cette base, la CIG a confirmé en décembre 2000 la faisabilité du projet et en a fixé le tracé et les principes du projet de la partie commune franco-italienne.

L'historique du projet

Les étapes antérieures au Traité de Turin

Le Traité de Turin (29 janvier 2001)

► Le Traité de Turin

Cette proposition, acceptée par les deux gouvernements, a conduit à l'Accord franco-italien du 29 janvier 2001 pour la réalisation de la nouvelle ligne Lyon – Turin.

Cet Accord scelle l'engagement des deux pays en faveur de la réalisation de la « section internationale », entre le sillon alpin et le nœud ferroviaire de Turin. Suite à sa ratification par les Parlements des deux Etats, en 2002, cet Accord est devenu un Traité international.

Par cet accord, les gouvernements des deux pays se sont engagés « à construire ou faire construire les ouvrages de la partie commune franco-italienne nécessaires à la réalisation d'une nouvelle liaison ferroviaire mixte marchandises-voyageurs entre Lyon et Turin » (art 1).

L'Accord prévoit l'engagement d'une première phase de réalisation de la partie commune, comprenant les études, les reconnaissances et travaux préliminaires.

En outre, l'Accord prévoit la création d'un organe commun, le Promoteur (LTF), auquel sont confiées ces activités, et qui a pour mission de proposer à la Commission Intergouvernementale la consistance définitive des ouvrages de la nouvelle ligne, leur emplacement, l'enveloppe financière prévisionnelle et les modalités de réalisation.

► Les décisions françaises du 25 janvier 2001

En parallèle à la préparation des décisions de Turin, des décisions majeures pour la partie française du projet, entre Lyon et le Sillon Alpin ont été prises le 25 janvier 2001.

Ces décisions, prises sur la base des résultats de la consultation de l'été 2000 concernant, pour ce qui concerne le volet fret :

- La modernisation à court terme de la ligne historique de la Maurienne et de ses lignes d'accès.
- La réalisation à plus long terme d'un tunnel sous le massif de Chartreuse, destiné au fret et aux services d'Autoroute ferroviaire et l'engagement des études d'Avant Projet Sommaire (APS) sur cette base. Cette décision conduit à l'abandon de l'aménagement à 4 voies dans la vallée de l'Albarine et dans la basse vallée de la Maurienne.
- La poursuite des Études Préliminaires de l'itinéraire fret entre Ambérieu-en-Bugey et le massif de la Chartreuse, en synergie avec les projets de contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise et la branche sud de la LGV Rhin-Rhône.

Pour ce qui concerne le volet voyageurs, les décisions sont les suivantes :

- Adoption de la variante dite « Chambéry Nord » pour l'accès au Sillon Alpin, avec un raccordement sur la ligne existante Aix-les-Bains / Montmélian ;
- Choix d'une desserte de Grenoble par la bretelle de Saint-André-le-Gaz ;
- Prévision d'une tranchée couverte supplémentaire dans le secteur de Saint-Savin ;
- Le choix concernant un phasage éventuel de la réalisation serait fait au moment de la mise au point des modalités de financement de la ligne nouvelle.



L'historique du projet

Le Traité de Turin



Les étapes postérieures au Traité de Turin

► Sur la Partie française

Le 19 mars 2002 constitue une date importante avec d'une part l'approbation de l'Avant-Projet Sommaire (APS) de la LGV Lyon – Chambéry, et d'autre part la signature d'un protocole d'intention de financement entre l'Etat et les collectivités pour financer cette LGV et le 1^{er} tube du tunnel sous Chartreuse pour le fret et l'autoroute ferroviaire.

Une nouvelle consultation sur les différentes composantes de l'itinéraire fret de la partie française s'est déroulée à l'automne 2003. Les avis des élus, des acteurs socioprofessionnels et du milieu associatif étaient sollicités sur :

- le choix entre les trois options étudiées pour l'itinéraire fret entre Ambérieu-en-Bugey et Saint-Jean-de-Maurienne : options dites « Bauges », « Ouest Bugey » et « Bas Dauphiné » ;
- les variantes à retenir pour le franchissement en tunnel du massif de la Chartreuse ;
- les options de passage en vallée de la Maurienne pour le franchissement en tunnel du massif de Belledonne.

À l'issue de cette consultation, une Décision Ministérielle du 26 mai 2004, a acté l'abandon des options Bauges et Ouest Bugey et la demande de compléments d'études sur l'option Bas Dauphiné, en vue de réduire l'effet de coupure dû à la réalisation des deux lignes nouvelles (voyageurs et fret) dans le nord Isère. D'autre part, cette décision a retenu la variante de tracé dite « Chapareillan Nord au débouché du tunnel de Chartreuse dans la Combe de Savoie. En outre a été décidée la réalisation d'une expertise sur le tracé en basse vallée de la Maurienne.

Les résultats des compléments d'études relatifs à l'itinéraire Bas Dauphiné ont fait l'objet d'une nouvelle consultation qui s'est déroulée du 25 mars 2005 au 15 juin 2005. Trois options ont été présentées, à comparer à l'option de base qui repose sur une utilisation maximale des emprises ferroviaires existantes :

- l'option n° 1 qui repose sur un jumelage de la ligne nouvelle à la ligne ferroviaire existante (qui reste en l'état) ;

- l'option n° 2 qui repose sur un jumelage de la ligne nouvelle à la ligne existante à l'ouest du tracé, puis à l'autoroute à l'Est ;
- l'option n° 3 dont le principe consiste en l'utilisation maximale du couloir de la ligne à Grande vitesse Lyon Sillon Alpin.

Par décision ministérielle du 17 février 2006, l'option 2 a été retenue pour la suite des études.

► Sur la Partie commune

LTF a engagé au printemps 2002 la réalisation de l'Avant-Projet Sommaire de la partie commune. Ce dossier, remis à la CIG au printemps 2003, a été validé par la CIG en octobre 2003, puis approuvé par une décision ministérielle du Ministère de l'Équipement et des Transports du 22 décembre 2003. L'APS a également été approuvé le 5 décembre 2003 par le gouvernement italien.

En parallèle à la Consultation réalisée sur l'itinéraire Fret de la partie française, une concertation locale s'est déroulée du 15 septembre au 15 octobre 2004 sur la partie commune. En application du code de l'urbanisme (articles L.300-2 et R.300-1), cette concertation a porté sur :

- la création de la nouvelle gare de Saint-Jean-de-Maurienne (en déplacement de l'actuelle) ;
- la création d'une nouvelle gare Fret à Villargondran (en déplacement de l'actuelle gare ferroviaire fret de Saint-Jean-de-Maurienne).

► Le CIADT du 18 décembre 2003

Le gouvernement a engagé, au mois de mai et de juin 2003, un débat au Parlement sur les orientations à retenir en matière d'infrastructures pour la période 2003-2020. Plusieurs rapports ont permis de confronter différentes sources d'expertise. Il s'agit notamment du rapport d'audit sur les grands projets d'infrastructures de transports

terrestres, réalisé conjointement par l'Inspection Générale des Finances et le Conseil Général des Ponts & Chaussées (février 2003) ; du rapport sur la question du fret ferroviaire, réalisé par les sénateurs Hubert Haenel et François Gerbaud (février 2003) ; de l'étude prospective réalisée par la DATAR (avril 2003).

Cette période d'élaboration de la politique des transports française s'est conclue avec le Comité Interministériel d'Aménagement Durable du Territoire (CIADT) du 18 décembre 2003, qui a défini les infrastructures à réaliser à moyen terme, parmi lesquelles figure la nouvelle liaison ferroviaire Lyon – Turin.

► Le Mémoire d'entente (5 mai 2004)

Le Mémoire d'entente, signé le 5 mai 2004 entre la France et l'Italie, a réaffirmé l'engagement des deux pays de réaliser la nouvelle liaison Lyon - Turin et a pris une série de décisions sur le financement de l'infrastructure.

Selon les termes de cet accord :

- les deux tubes du tunnel de base seront réalisés simultanément ;
- les coûts totaux de réalisation de la partie commune seront répartis à 63 % pour l'Italie et 37 % pour la France ;
- les deux Etats conviennent d'une nouvelle définition de la section internationale, au financement de laquelle ils demanderont conjointement à l'Union européenne une contribution de 20 % des investissements ;
- les politiques en matière de péages seront harmonisées sur la section internationale.

En outre, le Mémoire d'entente :

- décide d'abandonner l'hypothèse d'un phasage de la partie commune ;
- demande à la CIG d'engager l'Avant-Projet de Référence de la partie commune (développement des études dont l'objet est de préciser l'Avant-Projet Sommaire).

L'histoire du projet

Les étapes postérieures au Traité de Turin

Les étapes futures

► Sur la partie française

Sur l'itinéraire fret, après la décision ministérielle de début 2006, RFF engage les études d'Avant-Projet Sommaire de l'itinéraire fret entre Lyon et Saint-Jean de Maurienne (sauf là où elles sont déjà réalisées, c'est-à-dire sur le tronçon concerné par le tunnel de Chartreuse et son débouché dans la Combe de Savoie).

L'Avant-Projet Sommaire de la LGV Lyon - Chambéry a quant à lui été approuvé en 2002.

À l'issue de ces études d'APS pourront être engagées les procédures de Déclaration d'Utilité Publique.

► Sur la partie commune

La CIG a demandé à LTF, le 22 Juillet 2004, de réaliser l'Avant-Projet de Référence, incluant le « Progetto Definitivo » du tronçon italien (frontière – Bruzolo) de la partie commune.

L'Avant-Projet de Référence, Cette étape comporte des études fonctionnelles (sécurité, exploitation, sûreté) et techniques (génie civil, géologie, équipements ferroviaires et non ferroviaires, environnement) qui permettront de lancer ultérieurement les appels d'offre de réalisation sur une base suffisamment sûre pour maîtriser les solutions techniques et éviter les risques de dérive des coûts et des délais.

Cette phase d'études a aussi pour objet d'obtenir la Déclaration d'utilité Publique italienne (la procédure italienne est menée sur la base du Progetto Definitivo).

L'Avant-Projet de Référence, a été lancé par phases successives, à partir de l'automne 2004.

LTF termine actuellement l'Avant-Projet de Référence (APR) de la partie commune. L'APR sera éventuellement modifié pour tenir compte des conclusions qui seront dégagées à l'issue de la présente enquête d'Utilité Publique ainsi que des conclusions qui résulteront de la procédure d'approbation du Progetto Definitivo engagée en parallèle en Italie, dernière étape avant la Déclaration d'Utilité Publique.

L'APR comporte aussi un volet économique, juridique et financier qui permettra aux États de définir le mode de réalisation de la partie commune, et en particulier de choisir entre une réalisation entièrement publique ou à travers un Partenariat Public Privé (PPP).

La CIG a pour mission, en vertu du Traité de janvier 2001, de proposer aux deux gouvernements la rédaction d'un avenant au traité qui précisera les modalités de réalisation des phases suivantes, notamment le lancement des opérations de construction. Cet Avenant sera rédigé sur la base des orientations retenues par la CIG à la suite des études d'Avant-Projet de Référence réalisées par LTF.



Les trois parties de la liaison Lyon-Turin.



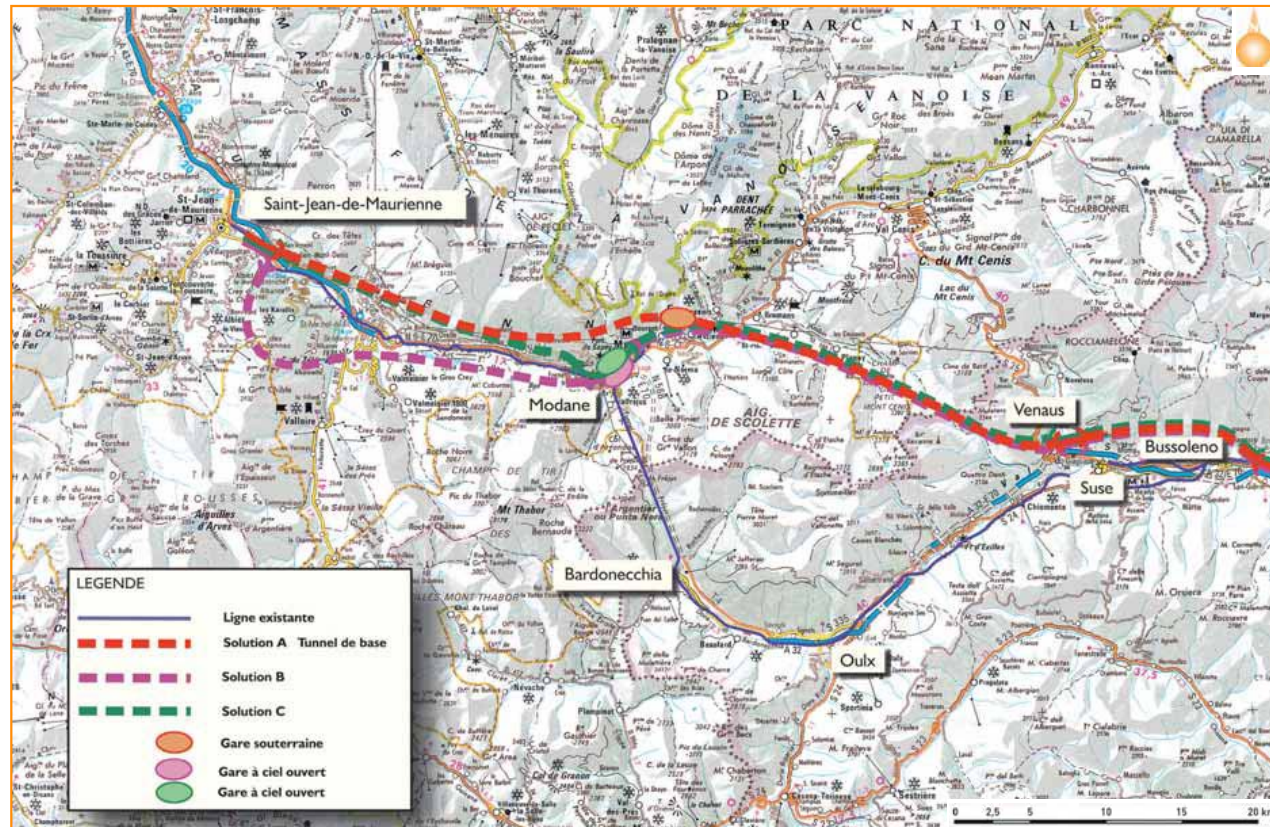
L'historique du projet

Les étapes futures



Le projet de la partie commune

Les raisons du choix du tracé



Tracé étudié en 1988-1994 ; plan avec tracés A - B - C. Scan régional © IGN-PARIS reproduction interdite Licence n° 2002 CUEX 95.

Le projet de la partie commune

Les raisons du choix du tracé

Depuis 1871, l'axe ferroviaire reliant la France et l'Italie dans le nord des Alpes emprunte la vallée de la Maurienne et le Val de Suse. Cet itinéraire permet d'obtenir jusqu'à Saint-Jean-de-Maurienne, côté français, et jusqu'à Bussoleno, côté italien, des rampes acceptables pour un trafic ferroviaire lourd. Par contre, entre ces deux localités, soit sur environ 87 km, les conditions d'exploitation sont celles d'une ligne de montagne, ce qui en limite très fortement les performances.

Le nouvel axe ferroviaire doit permettre d'acheminer des trafics de fret lourds et d'autoroute ferroviaire à grand gabarit ainsi que des trafics de voyageurs rapides, doit répondre à des contraintes géométriques fortes (rampes, tracé, rayons). Par ailleurs, la nouvelle ligne doit se raccorder facilement aux réseaux existants en France et en Italie.

Il s'agit donc de trouver le tracé offrant le meilleur compromis entre les coûts d'investissements, les coûts d'exploitation et les temps de parcours. Ces objectifs sont parfois contradictoires : tracé le plus court possible, rampes les plus faibles possibles, rayons et devers compatibles avec la grande vitesse et le trafic mixte, longueur totale de tunnel la plus courte possible. De plus il a fallu tenir compte des possibilités de réalisation progressive, des considérations de sécurité, des contraintes de raccordement aux lignes existantes, ainsi que des contraintes environnementales.

Les études menées par les réseaux ferroviaires (SNCF et FS) entre 1988 et 1994 ont considéré de nombreuses variantes de tracé. Dès 1989, les réseaux ferroviaires privilégiaient les itinéraires passant par Saint-Jean-de-Maurienne et le Val de Suse, utilisés depuis des siècles par les voies de communication reliant les deux pays. Cette orientation a été confortée par l'étude réalisée par l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise et le conseil général de l'Isère, qui a comparé au précédent des itinéraires passant par Grenoble et Briançon,

sous le massif des Ecrins. L'analyse financière, tenant compte des contraintes topographiques, géologiques et géotechniques, a conclu qu'il fallait privilégier l'itinéraire historique. C'est en effet ce tracé qui présente le plus d'avantage, en particulier la longueur de tunnel la plus réduite compte tenu des performances ferroviaires attendues. Ce tracé a donc été retenu par les deux pays lors du sommet franco-italien de 1993 à Rome.

Par ailleurs, a été proposée la réalisation d'un tunnel de base à deux tubes avec une gare souterraine de service et de secours. Ces propositions ont été soumises, à la demande du comité de pilotage franco-italien institué par les deux gouvernements, à un comité d'experts, qui a conclu à leur bien-fondé.

Le GEIE Alpetunnel a ensuite poursuivi les études en vue de préciser les tracés proposés. Des variantes ont été recherchées dans le secteur Suse - Bussoleno pour aboutir à un raccordement le plus court possible entre la ligne existante et la sortie du tunnel de base. Mais, pour diverses raisons (géologie défavorable, urbanisation et impact chantier), cet objectif n'a pu être atteint et les études se sont orientées vers des tracés qui contournent Suse, et parfois Bussoleno, par le nord et par le sud.

Un important programme d'investigations géologiques mené en 1995 a permis de définir un tracé comportant une pente maximale d'environ 8 ‰ et des couvertures réduites au maximum (pour limiter les pressions et les températures au niveau du tunnel) avec des accès intermédiaires au tunnel à partir de Saint Martin la Porte, La Praz, Modane et Venaus. Un tracé plus au sud a également été examiné, ce tracé pouvant avoir des avantages en terme de couverture de terrains et de points d'accès : l'étude a montré que ces avantages étaient annulés par un allongement des tunnels et des difficultés géologiques.

Par ailleurs, des variantes, permettant une réalisation par phase et un raccordement intermédiaire à la ligne actuelle, ont été recherchées.

Après le sommet de 1997, et au vu des réflexions menées par Alpetunnel, la Commission intergouvernementale a demandé de poursuivre les études sur trois tracés. Des compléments et des améliorations y ont été apportés pour aboutir aux trois variantes notées A, B et C, décrites ci-après.

La variante A reprend le principe du tracé défini lors du sommet franco-italien de 1993 à Rome, à savoir un tunnel de base avec une gare souterraine de service et de secours près de Modane, et une pente limitée. Son tracé quitte Saint Jean de Maurienne en franchissant l'Arc juste avant le portail du tunnel de base, se poursuit avec une rampe de 6,5 ‰ jusqu'à la gare technique souterraine de Modane, puis, peu après redescend avec une pente de 8 ‰ jusqu'au portail de Val Cenischia. Il franchit la rivière par un viaduc avant le tunnel de Bussoleno qui lui permet de rejoindre la gare de service de Bruzolo et se raccorder au réseau ferré italien.

La variante B se maintient à l'air libre sur la rive gauche de l'Arc, en passant l'obstacle du torrent de Rieubel, avec une rampe locale de 20 ‰. Il entre ensuite en tunnel et, après une grande boucle au sud du massif qui permet de limiter la pente à 17 ‰, la ligne sort à l'air libre à l'ouest de la gare actuelle de Modane, à laquelle elle se raccorde. A la sortie de Modane, la ligne franchit l'Arc avant un second tunnel qui lui permet de retrouver le tracé A.

Le tracé de **la variante C** est sensiblement le même que celui de la variante A mais avec des pentes nettement plus importantes (24 ‰ côté ouest et 17 ‰ côté est), ce qui permet de faire déboucher le tunnel à l'ouest de la gare actuelle de Modane. Au-delà de Modane, la ligne suit le même tracé que la variante B.



Le projet de la partie commune

Les raisons du choix du tracé



Une variante du tracé C (dite C') a été étudiée qui consistait à prolonger le tracé aérien dans la vallée de la Maurienne jusqu'à Saint-Martin la Porte, mais les difficultés de réalisation et d'insertion de la partie aérienne ont abouti à son abandon.

Une réduction du tracé par un raccordement à la ligne existante à l'ouest de Bussoleno a également été recherché, mais il a dû être abandonné à cause des pentes importantes qui en résultaient et de la capacité réduite de la ligne historique sur ce tronçon.

Dans un premier temps, les variantes B et C, qui permettent toutes les deux un passage à l'air libre à Modane, ont été comparées entre elles de façon à retenir la meilleure des deux. La comparaison a reposé essentiellement sur les coûts d'investissement et les coûts d'exploitation de l'ouvrage. Les recettes ont en effet été supposées les mêmes pour les deux tracés. Les calculs ont été réalisés avec trois taux d'actualisation.

Il ressort qu'il n'y avait pas de différence significative dans les coûts d'exploitation, la différence entre les deux variantes provient essentiellement de la différence de leurs coûts d'investissement. La variante C, plus courte d'environ 7 km, est favorisée de ce point de vue. Il a donc été décidé de poursuivre la comparaison entre les variantes A et C.

La possibilité de phasage éventuel du projet a également été analysée. La variante C permet un raccordement intermédiaire avec la ligne existante à Modane et offre donc plusieurs possibilités de phasage; entre Saint-Jean-de-Maurienne et Bussoleno, cette solution se décompose en quatre tronçons à voie unique: deux entre Saint-Jean-de-Maurienne et Modane et deux entre Modane et Bussoleno. Ainsi cinq scénarios de phasage ont été analysés. Il en ressort que les scénarios portant sur l'une des sections de Saint-Jean-de-Maurienne à Modane ou de Modane à Bussoleno n'apportent qu'une augmentation de capacité très faible par rapport à la ligne existante, car la section non doublée constitue alors un goulot d'étranglement de la ligne. Seule la réalisation d'un tube exploité en voie unique entre Saint-Jean-de-Maurienne et Bussoleno a été retenue pour la suite des études.

La variante A n'offre qu'un seul type de phasage, à savoir la réalisation de tout ou partie d'un premier tube exploité en voie unique. La longueur de la section réalisée en voie unique a également fait l'objet d'études de phasage.

La comparaison des variantes A et C a porté sur la capacité, le trafic, l'évaluation économique, la desserte, la sécurité et l'environnement. Elle a porté à la fois sur les projets supposés réalisés en une seule fois ou avec une première phase seulement. Cette comparaison multicritère a fait ressortir que pour la quasi-totalité des critères, la variante A est préférable à la variante C. Le faible avantage que l'on peut accorder à la variante C, sous l'angle de la desserte, n'est pas à la mesure de son surcoût d'exploitation considérable, ce dernier étant essentiellement dû aux moyens de traction nécessaires en forte rampe.

La solution A a été approuvée lors du sommet franco-italien et est à la base du Traité du 29 Janvier 2001.

Le projet de la partie commune

Les raisons du choix du tracé

Tableau multicritère

	VARIANTE A	VARIANTE C
Coûts des investissements d'infrastructure	=	=
Coûts des investissements en matériel roulant	+++	
Coûts d'exploitation	+++	
Coûts totaux actualisés	++	
Temps de parcours voyageurs	+	
Interconnexion à Modane		+
Temps de parcours marchandises	++	
Effet sur la demande trafic	+++	
Capacité des lignes	+	
Sécurité	=	=
Impact environnemental	++	

Les variantes de phasage

Dans le cadre de l'Avant-Projet Sommaire, des études sur une éventuelle réalisation phasée de la partie commune ont aussi été réalisées, avec l'objectif de réduire l'investissement initial et d'étaler la charge financière sur un plus grand nombre d'années, afin d'en faciliter la réalisation.

Un phasage présente cependant de nombreux inconvénients : restrictions de capacité, contraintes d'exploitation, impacts environnementaux, etc.

Les études ont portées sur la recherche d'une réalisation en deux phases successives, séparées d'environ une dizaine d'années, avec l'objectif d'adapter l'investissement à la croissance des trafics.

Ces études ont identifié 13 scénarios de phasage possibles, prévoyant que tout ou partie du second tube soit différé. Les projets de première phase résultent de la combinaison des divers scénarios de phasage avec deux concepts de sécurité :

- A : monotube, avec des niches de sécurité tous les 400 m ;
- B : monotube avec une « galerie de sécurité parallèle au tunnel.

Ces scénarios ont été analysés au plan de la sécurité, de l'exploitation, de la faisabilité technique, des coûts et des impacts environnementaux.

Une analyse multicritère a ensuite été effectuée. Dans cette analyse, les coûts des divers projets partiels, la capacité globale, les contraintes d'exploitation et les impacts environnementaux ont été pris en compte. L'analyse a conduit à retenir quatre configurations de phasage. Ces configurations ont été comparées avec le projet final sur la base des aspects concernant la sécurité, les fonctionnalités, l'environnement et les coûts. La rentabilité économique de chacune des variantes a enfin été évaluée.

Les configurations de phasage comparées sont les suivantes :

- Configuration 5 A : cette configuration, interdite aux trains de voyageurs, comporte une voie unique entre Saint-Jean-de-Maurienne et le Val Cenischia.
- Configuration 5 "A" : également interdite aux trains de voyageurs, cette configuration comporte une voie unique du sillón alpin à Bruzolo.

- Configuration 5C : cette configuration est identique dans son principe à la configuration 5A mais avec une galerie de sécurité permettant d'admettre les trains de voyageurs.
- Configuration 7C : cette configuration comporte un tronçon du tunnel de base à double tube de 32 km en partie centrale du tunnel de base, avec une voie unique de part et d'autre.

Le tableau ci-dessous indique les écarts avec le Projet Final. Cette analyse a été faite avec la méthodologie d'évaluation française en vigueur à cette époque et avec un taux d'actualisation de 8 %.

Compte tenu des contraintes fonctionnelles et environnementales résultant du phasage, la CIG a recommandé, en Octobre 2003 (en même temps que l'approbation de l'APS/PP), de ne pas retenir l'hypothèse d'un phasage de la partie commune. Cette recommandation a été confirmée par les États dans le Mémoire d'entente du 5 mai 2004.



Le projet de la partie commune

Les variantes de phasage

Evaluation des variantes de phasage

EN M€ 1998	VARIATION DE TRIES (TAUX DE RENTABILITÉ INTERNE ECONOMIQUE ET SOCIAL)	VARIATION DE BA (BÉNÉFICE ACTUALISÉ)
Projet Final	=	=
Scénario de phasage 5 A	- 1,5 %	- 240 M€
Scénario de phasage 5 "A	- 1 %	- 210 M€
Scénario de phasage 5 C	- 0,2 %	+ 420 M€
Scénario de phasage 7 C	- 0,4 %	+ 70 M€



Définition du programme et de l'opération

Le « Programme », au sens où il est défini par la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs, est constitué par la partie française, par la partie commune franco-italienne et par le terminal d'autoroute ferroviaire à grand gabarit de Turin Est.

L'Italie a d'ores et déjà décidé et programmé au plan financier la réalisation de l'itinéraire Fret et Autoroute Ferroviaire entre Bruzolo et la ligne « à haute capacité » Milan – Turin, en contournement de l'agglomération turinoise (« Gronda »). Cette ligne nouvelle, qui comporte en particulier le franchissement en tunnel des massifs de Gravio et de Musiné, permet en effet de soulager la partie aval de la ligne historique (à l'est de Bruzolo) d'une partie du trafic international de marchandises et, en conséquence, de renforcer les services périurbains de voyageurs, comme le demande la Région Piémont.

Donc, dans le Programme, n'est pris en compte que l'opération dont la réalisation dépend directement de la réalisation du Lyon – Turin, c'est-à-dire le terminal d'autoroute ferroviaire de Turin Est.

L'« opération » est la partie commune franco-italienne, dont la partie française, entre Saint-Jean de Maurienne et la frontière, fait l'objet de la présente enquête publique.

Toutes les études socio-économiques réalisées par LTF (prévisions de trafic, bilans, etc.) ont été réalisées à la fois sur la partie commune, opération dont la composante française est l'objet de l'enquête publique, et sur le programme dans son ensemble.

Dans le présent dossier d'enquête publique sont décrits les impacts sur le territoire français, que ceux-ci soient dus aux chantiers et ouvrages situés en territoire français ou en territoire italien. Conformément à la Directive 87-335, on trouvera dans le volume E du chapitre 7 une récapitulation des impacts sur le territoire français des chantiers et ouvrages de la partie commune situés en territoire italien, tels que ces impacts ont été notifiés par l'Italie à la France.

Les impacts sur le territoire italien feront l'objet d'une procédure particulière en Italie qui sera menée en conformité avec la législation italienne. Cette procédure, dite de « Progetto Definitivo », prendra en compte tous les impacts sur le territoire italien, que ceux-ci soient dus aux chantiers et ouvrages de la partie commune situés en territoire italien ou en territoire français. En particulier, conformément à la Directive 87-335, sera présentée une récapitulation des impacts sur le territoire italien des chantiers et ouvrages de la partie commune situés en territoire français, tels que ces impacts ont été notifiés par la France à l'Italie.

L'étude d'impact, présentée dans le chapitre 7, porte uniquement sur l'opération en territoire français.

Le projet de la partie commune

Définition du programme et de l'opération

Les caractéristiques les plus importantes de l'opération soumise à l'enquête

La partie commune franco-italienne, entre Saint-Jean-de-Maurienne et Bruzolo, est en tunnel sur 90% de sa longueur : elle comprend le tunnel de base (de 53.1 km) et le tunnel de Bussoleno (de 12.2 km). La ligne n'est à l'air libre que sur 3 zones : à Saint-Jean-de-Maurienne, dans le Val Cenischia et à Bruzolo.

Le projet est mixte (voyageurs, fret et autoroute ferroviaire). L'exploitation est prévue avec une vitesse de base de 220 km/h pour les trains voyageurs, et de 100 ou 120 km/h pour les trains de fret et d'autoroute ferroviaire. Le diamètre des tunnels est conçu pour des trains d'autoroute ferroviaire à grand gabarit.

Des raccordements avec la ligne historique sont prévus à Saint-Jean-de-Maurienne et à Bruzolo.

L'ouvrage a un profil de plaine (c'est pourquoi le tunnel est dit « de base »). Les tunnels sont réalisés sous la forme de 2 tubes parallèles. Il comprend en outre de nombreux ouvrages souterrains destinés à la sécurité ou à l'exploitation.

C'est ainsi qu'une station de sécurité, pour l'évacuation des passagers, est prévue à mi-distance du tunnel de base, à l'aplomb de Modane; des stations de sécurité sont par ailleurs prévues dans les 3 zones à l'air libre.

De plus, 4 « sites d'intervention » sont prévus dans le tunnel de base à intervalles réguliers pour le traitement des trains de fret ou d'autoroute ferroviaire en cas d'incident ou de feu. Ces sites d'intervention sont situés à l'extrémité des descenderies de Saint-Martin-la-Porte, La Praz et Modane (jumelé à la station de secours) et à l'extrémité de la galerie de Venaus.

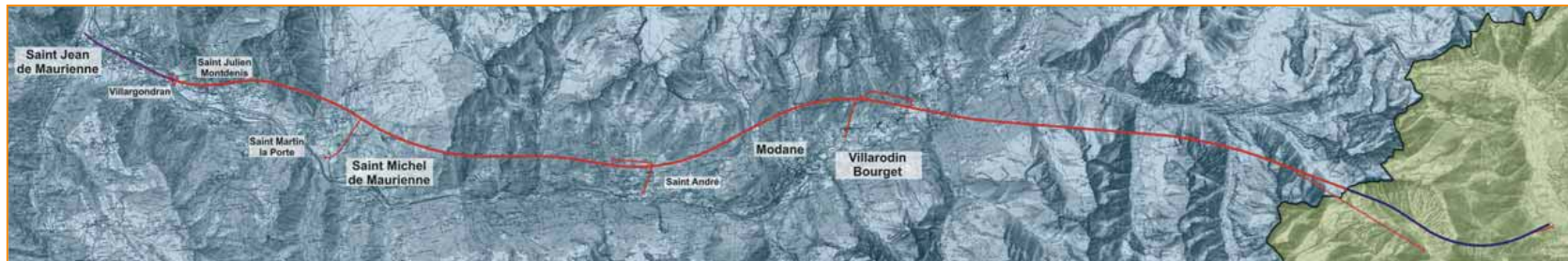
Les deux zones terminales (Saint-Jean-de-Maurienne et Bruzolo) abritent également diverses installations d'exploitation et de maintenance.

L'opération est décrite plus en détail au chapitre 5 du dossier.



Le projet de la partie commune

Les caractéristiques les plus importantes de l'opération soumise à l'enquête



Vue en plan de la partie commune. Scan 25 © IGN-PARIS reproduction interdite Licence n° 2004 CUEx 204.

