

CHAPITRE 1

Comparaison des scénarii de tracés

Comparaison des scénarii de tracés

Cette partie résume un certain nombre de réflexions antérieures, et notamment des appréciations qualitatives effectuées par la SNCF et la Semaly et les évaluations quantitatives effectuées par Coopers & Lybrand sur base des éléments de coûts communiqués par la SNCF et d'évaluation de trafic effectuées par la SNCF et la Semaly.

Elle compare les 7 scénarii de tracés (cf. annexes chapitre 1) en plus de la configuration dite "itinéraire semi-mixte", définis sur la base d'une combinatoire d'hypothèses propices à la comparaison et à l'évaluation progressive¹, tout en donnant un large éventail des solutions envisageables.

Ces scénarii ne préjugent pas du choix des variantes proposées dans les dossiers de consultations officielles prévues par la circulaire Bianco (consultation des services de l'Etat et consultation publique).

Ces scénarii de tracé s'inscrivent dans une logique de réalisation progressive de la liaison TGV-fret Lyon-Turin. Ils comportent tous l'hypothèse de l'ouverture du tunnel de base franco-italien en 2010. Ils correspondent par ailleurs en première phase à la première section Satolas-Montmélian ou Chambéry et peuvent être regroupés selon quatre familles de configuration d'infrastructures :

- ▶ *Combe seule, qui correspond à la configuration de référence du cahier des charges pour l'exécution des études préliminaires et d'avant-projet sommaire du projet transalpin (scénarii A et A0),*
- ▶ *Accès direct au sillon alpin nord qui permet d'assurer une connexion entre le sillon rhodanien et le nord du sillon alpin à l'ouest du massif de Chartreuse (scénarii B et B0),*
- ▶ *Phasage dans l'avant-pays savoyard, dans une logique de réduction du coût de la partie en tunnel (scénarios C et C0),*
- ▶ *Utilisation maximale des lignes existantes (scénario D).*

I. Critères de faisabilité financière conduisant à éliminer certains scénarii

1. La configuration de "l'itinéraire semi mixte" consistant à créer immédiatement un axe fret en attendant le service de l'autoroute ferroviaire d'Ambérieu à l'Italie a été examinée en détail par la Semaly². Elle ne peut être retenue car :
 - *le coût de l'investissement est évalué de 34 à 35 Mrd F, le plus cher de tous les scénarii qui dépasse certainement les possibilités actuelles de financement public et privé compte tenu de l'absence de phasage ;*
 - *l'investissement de 14 Mrd F inclus dans cette enveloppe nécessaire pour réaliser Ambérieu-Avressieux et le tunnel sous Chartreuse n'apporterait pas d'amélioration à l'offre TGV en raison des contraintes de circulation mixte fret/TGV dans le tunnel et de l'absence de gain de temps sur Paris-Grenoble et Paris-Chambéry ;*

¹ Les coûts utilisés pour les calculs de Coopers & Lybrand feront l'objet d'actualisations successives par la SNCF au fur et à mesure des progrès des études et ne peuvent être considérés comme définitifs.

² Voir note du 26/09/96 de la Semaly

- *l'incertitude de ce scénario est trop grande en ce qui concerne les coûts de construction (réalisation simultanée de tous les tunnels (tunnel de base, Belledone, Chartreuse) et surtout les trafics (doutes émis par tous les rapports sur la justification économique des investissements pour le service d'autoroute ferroviaire en dehors du tunnel de base, impossibilité probable avant de nombreuses années d'adopter des mesures réglementaires de restriction de trafic de camions sauf dans la traversée des cols et tunnels routiers).*

Le fait de ne pas retenir immédiatement la configuration semi mixte n'implique pas cependant de renoncer au service d'autoroute ferroviaire. Plusieurs scénarii permettent de réserver la possibilité de la construire ultérieurement, en ne supportant dans l'immédiat que des surcoûts modérés. C'est le cas notamment des solutions prévoyant la construction d'un monotube de 66 m² de section sous Chartreuse, aménagé avec 2 voies dans l'immédiat pour TGV et fret et susceptible d'être transformé en tunnel à 1 voie pour l'autoroute ferroviaire ultérieurement si un deuxième tube est construit.

2. Plusieurs scénarii n'intègrent pas le fret. Il appartient aux décideurs d'indiquer si ce niveau de fonctionnalité est acceptable ou non.

Si l'exigence d'accueil du fret est imposée :

- *le scénario A (dit de référence car c'est celui sur lequel portent les décisions ministérielles de lancer les études), nécessiterait un surcoût de 0,5 Mrd F pour réserver la possibilité ultérieure de fret et du service d'autoroute ferroviaire, bien que l'investissement ne permettrait pas l'utilisation de la ligne pour le fret immédiatement tant que la ligne Ambérieu-Avressieux n'est pas construite ;*
- *le scénario C devrait être éliminé, mais il comporte une variante C0 qui répond à l'exigence fret, et même au besoin du service d'autoroute ferroviaire. Puisque ce scénario est phasé, on garderait ainsi toute liberté de choisir ultérieurement en 3ème phase ou plus tard, soit de percer un 2ème tube bas et long de 43 m² de section, soit de percer un 2ème tube haut et court de 66 m² de section lorsque le tunnel déjà construit à usage mixte serait saturé et de spécialiser ou non les tunnels ;*
- *le scénario D est difficilement adaptable pour le fret car les surcoûts importants qui en résulteraient feraient perdre l'intérêt de la solution qui est d'être la plus économique en utilisant au maximum les voies actuelles.*

3. Plusieurs scénarii comportent un coût très important, total ou par phase, dont on peut craindre qu'il dépasse :

- *les capacités du marché de les financer (montants du capital à trouver auprès d'investisseurs privés sans appel à l'épargne publique, et montants des prêts à recours limité à trouver auprès de banques trop importants) ;*
- *les capacités de l'Etat et des collectivités territoriales qui devraient apporter des contributions diverses (participation au capital de la société concessionnaire, subventions, avances subordonnées, etc...) importantes.*
- *Il s'agit des scénarii A, A0, B et B0 dont le montant global ou par tranche avoisine, voire dépasse, 10 Mrd F.*

- *Les indicateurs de rentabilité et d'acceptabilité des risques par les investisseurs et prêteurs*

Nous avons analysé comme indicateurs : le TRI, la VAN et le coût par voyageur et tonne de fret du projet qui permettent d'évaluer les divers scénarii comme suit :

4. C0 apparaît comme le meilleur scénario fret, à la fois du point de vue de la rentabilité et des risques en raison :

- *du TRI élevé (2ème position) ;*
- *de la VAN élevée (1ère position) ;*
- *du coût/voyageur le plus bas pour un scénario fret ;*
- *du phasage qui permet de limiter le montant à financer en 1ère phase auprès d'investisseurs privés, puis peut-être de pouvoir faire appel à l'épargne publique en 2ème phase ou du moins en 3ème phase. Les 3 phases sont en effet séparées par un délai de 5 ans entre chacune d'elles, qui permet de constater l'évolution du projet dans chaque phase avant de passer à la suivante, et comporte un avantage de flexibilité pour certains choix qui peuvent être décidés ultérieurement ;*
- *de l'engagement de réaliser en toutes hypothèses les 2 premières phases, seule la 3ème phase fret étant conditionnelle ;*
- *de la synchronisation du tunnel sous Chartreuse et du tunnel de base, avec engagements croisés assortis de pénalités pour respect des délais qui permettent de limiter les risques de trafic ;*
- *de la réalisation d'un temps de parcours progressivement égal à celui du scénario de référence.*

Il exige probablement le montant minimum de subventions qui peuvent être étalées dans le temps grâce au phasage (à vérifier lors des simulations financières).

5. C apparaît comme le meilleur scénario sans fret à la fois du point de vue de la rentabilité et des risques :

- *TRI élevé (2ème position)*
- *VAN élevée (3ème position)*
- *coût/voyageur (2ème position)*

Notons que la rentabilité des scénarii fret est très influencée par les hypothèses adoptées et que du point de vue de la faisabilité financière, le scénario C est très nettement le meilleur :

- *à la fois en raison d'un coût global nettement plus faible que le scénario C0 ;*
- *et d'une incertitude moindre sur les revenus.*

6. A0 apparaît comme le 2ème scénario sans fret du point de vue de la rentabilité :

- *TRI élevé (en 3ème position) ;*
- *VAN moyenne (en 4ème position) ;*
- *coût/voyageur (en 3ème position).*

Il est clairement meilleur financièrement que le scénario A, dit de référence des pouvoirs publics, pour des fonctionnalités proches.

Mais ces positions seraient dégradées si l'on ajoutait le surcoût de réservation du fret et du service de l'autoroute ferroviaire de 0,5 Mrd F aux coûts des scénarii A et A0.

En tout état de cause, les scénarii A et A0 sont donc moins favorables financièrement que les scénarii C et C0, et moins favorables fonctionnellement que C0.

7. D apparaît comme le 3ème scénario sans fret du point de vue de la rentabilité :

- *TRI élevé (1ère position) ;*
- *coût/voyageur favorable (1ère position),*

en raison de ses coûts les plus faibles de tous les scénarii (presque la moitié du scénario le moins cher parmi les 6 autres).

Mais il présente la VAN la plus faible (dernière position) et il s'agit d'un scénario difficilement comparable aux autres car :

- *il comporte des fonctionnalités nettement réduites, notamment un temps de parcours plus long pour la plupart des destinations et pas de possibilité de fret ;*
- *il comporte un coût plus faible que tous les autres scénarii (60% du moins cher et 22% du plus cher) mais se prête plus difficilement à un schéma de montage avec financement privé, de telle sorte qu'il représente une charge pour les budgets publics probablement aussi élevée que les autres scénarii plus ambitieux.*

8. B apparaît comme le 4ème scénario du point de vue de la rentabilité, mais le 2ème avec le fret :

- *TRI très moyen (5ème position) ;*
- *VAN élevée (2ème position) ;*
- *mais coût par voyageur défavorable (6ème position) ;*

Il présente des inconvénients importants fonctionnels et financiers tels qu'il parait devoir être éliminé en raison :

- *de son coût global élevé (supérieur à 20 Mrd F), nettement plus grand que tous les autres scénarii pour une rentabilité qui n'est pas meilleure ;*
- *du coût élevé de chaque tranche (supérieur à 10 Mrd F) qui dépasse très probablement les possibilités du marché et des pouvoirs publics ;*
- *du coût par voyageur très élevé ;*

- *du risque important que la réalisation des 2ème et 3ème phases, moins rentables que la 1ère, soit reportée au delà des dates prévues et que ce report prive pendant longtemps les dessertes internationales et les stations alpines des gains de temps espérés.*

9. A apparaît comme un scénario médiocre du point de vue de la rentabilité :

- *TRI moyen (6ème position) ;*
- *coût par voyageur moyen (6ème position), et cette rentabilité serait encore plus détériorée si le coût était augmenté de 0,5 Mrd pour permettre de réserver le transport de fret ;*
- *VAN assez médiocre ;*

Il paraît devoir être abandonné en raison de sa faisabilité financière douteuse (pas de phasage).

En tout état de cause, il apparaît moins bon que :

- *le scénario A0, non phasé mais plus économique ;*
- *les scénarii C et C0 phasés, et comportant du fret pour le second.*

10. B0 apparaît clairement comme le plus mauvais scénario du point de vue de la rentabilité, notamment en raison du fait qu'il implique des investissements importants dans le sillon alpin dont le trafic sera principalement régional ³

- *TRI le plus faible (dernière position) ;*
- *coût/voyageur le plus élevé (dernière position) ;*
- *VAN médiocre malgré le montant le plus élevé d'investissements de tous les scénarii.*

De plus, c'est le scénario le plus cher (supérieur à 30 Mrd F) et chaque tranche est de l'ordre de 10 Mrd F (en Francs constants). Ses risques excluent une contribution appréciable du secteur privé au financement et à la prise de risques et implique des subventions importantes des pouvoirs publics pour réaliser des lignes TGV sur des parcours où les coûts d'investissements élevés et les perspectives de trafic faibles ne le justifient pas.

Cependant, il faut reconnaître que de faibles écarts séparent les scénarii A0, C, C0 et B du point de vue des indicateurs de rentabilité. Les autres critères des montants à financer et du phasage sont donc décisifs ⁴.

³ On a en effet supposé que le trafic Paris-Genève ne passerait pas par cet itinéraire et que serait amélioré à plus ou moins long terme l'itinéraire Genève-Bellegarde-Bourg en Bresse. Même un report partiel du trafic Paris-Genève ne permettrait pas d'améliorer substantiellement le handicap de rentabilité dû au coût très élevé des travaux.

⁴ Nous avons indiqué en annexe les gains de temps de parcours calculés par la SNCF par rapport à la situation actuelle entre Paris, Lyon et les principales destinations avec et sans trains pendulaires. Les écarts de temps entre divers scénarii lorsqu'ils sont inférieurs à 5 minutes pourraient difficilement, d'un point de vue financier, justifier des écarts d'investissements importants. Enfin, il convient de rappeler que les faibles gains de temps procurés par les trains pendulaires sur ces parcours sont dus au fait que les distances parcourues sur voies actuelles sont relativement courtes, en comparaison des parcours tels que Paris-Toulouse ou Paris-Clermont où les gains sont supérieurs à 1/2 heure.

En définitive, le choix pour bâtir un montage juridico-financier nous paraît devoir être effectué entre :

- *les scénarii C0 ou C qui apparaissent clairement en combinant tous les critères comme les meilleurs ;*
- *le scénario D qui apparaît comme la solution la plus économique mais ne répondant pas aux critères de fonctionnalité qui étaient fixés au départ.*

ANNEXES

Annexe 1 : Définition et détail des coûts des scénarii

Annexe 2 : Schémas des scénarii

Annexe 3 : Coûts d'investissement

Annexe 4 : Classement des scénarii

Annexe 5 : Temps de parcours

Annexe 6 : Hypothèses de travail