

1. INTRODUCTION

La réalisation du projet de nouvelle liaison ferroviaire voyageurs et marchandises entre Lyon et Turin doit permettre d'apporter une solution globale et durable à l'accroissement des trafics à travers les Alpes.

Ce projet prévoit à terme, la construction d'un tunnel d'une cinquantaine de kilomètres entre St-Jean de Maurienne et Suse en Italie. Sur le territoire français, ses lignes d'accès seraient également améliorées avec notamment, pour le trafic voyageurs, la construction d'une ligne nouvelle à grande vitesse entre Satolas et la Combe de Savoie (région Chambéry – Montmélián) d'une part, et selon le cas, entre la Combe de Savoie et St-Jean de Maurienne d'autre part.

1.1 Problématique

La réalisation de telles infrastructures permettra à terme non seulement d'améliorer l'offre ferroviaire internationale entre la France et l'Italie, mais également au sein de la région Rhône-Alpes. En effet, les TGV nationaux mais également certains autres trains pourront emprunter la nouvelle ligne et ainsi améliorer la desserte des localités du sillon alpin.

Les ressources publiques ne permettent plus de financer intégralement de tels investissements d'autant plus s'ils sont réalisés en une seule étape. Ainsi, l'idée d'un phasage des investissements prend forme, que ce soit pour la ligne principale ou les aménagements complémentaires du réseau existant qui lui sont associés.

Afin d'éclairer les décideurs sur les choix des investissements à réaliser à chaque étape, il apparaît utile de préciser les perspectives d'amélioration du service voyageurs liée à la mise en œuvre du projet.

1.2 Contexte de l'étude

Cette étude fait suite à de nombreuses autres études ayant depuis plusieurs années pour thème l'analyse de cette liaison internationale, que ce soit du point de vue voyageurs ou marchandises. Plus récemment certaines études se sont penchées sur les conséquences de ce projet sur l'organisation des dessertes voyageurs à l'intérieur de la région Rhône-Alpes. Sans être exhaustif, il est nécessaire de mentionner les deux études réalisées par SYSTRA, "*Organisation fonctionnelle de la desserte TGV et Intercité du Genevois, de l'Ain et de la Haute-Savoie & de la région Chambéry-Grenoble*" [1] et [2].

La présente étude s'inscrit dans le prolongement de celles-ci en introduisant la notion du phasage des investissements et par conséquent de l'amélioration progressive de l'offre voyageurs correspondante.

1.3 Objectifs de l'étude

Cette étude consiste donc à évaluer et à comparer pour trois scénarios de développement des infrastructures prédéfinis (§ 2.2), les perspectives d'amélioration du service ferroviaire voyageurs liées à la mise en œuvre progressive du nouvel axe transalpin et des aménagements du réseau existant.

Les objectifs de cette étude sont donc :

- de déterminer les éléments de comparaison des différents scénarios en terme de gain de temps, d'augmentation de la demande, de niveau de desserte et de complémentarité des offres;
- de déterminer la pertinence des différents aménagements proposés ainsi que leur phasage;
- de déterminer si des aménagements complémentaires sont nécessaires.

1.4 Champs de l'étude

1.4.1 Champ géographique

Le champ géographique de l'étude s'étend sur la majeure partie du territoire de la région Rhône-Alpes. Il comprend toutes les lignes existantes situées à l'est de l'axe Macon – Lyon – Valence et permettant de relier le secteur de Lyon – St-Etienne aux Alpes, à l'Italie et à la Suisse (Fig. 1.1).

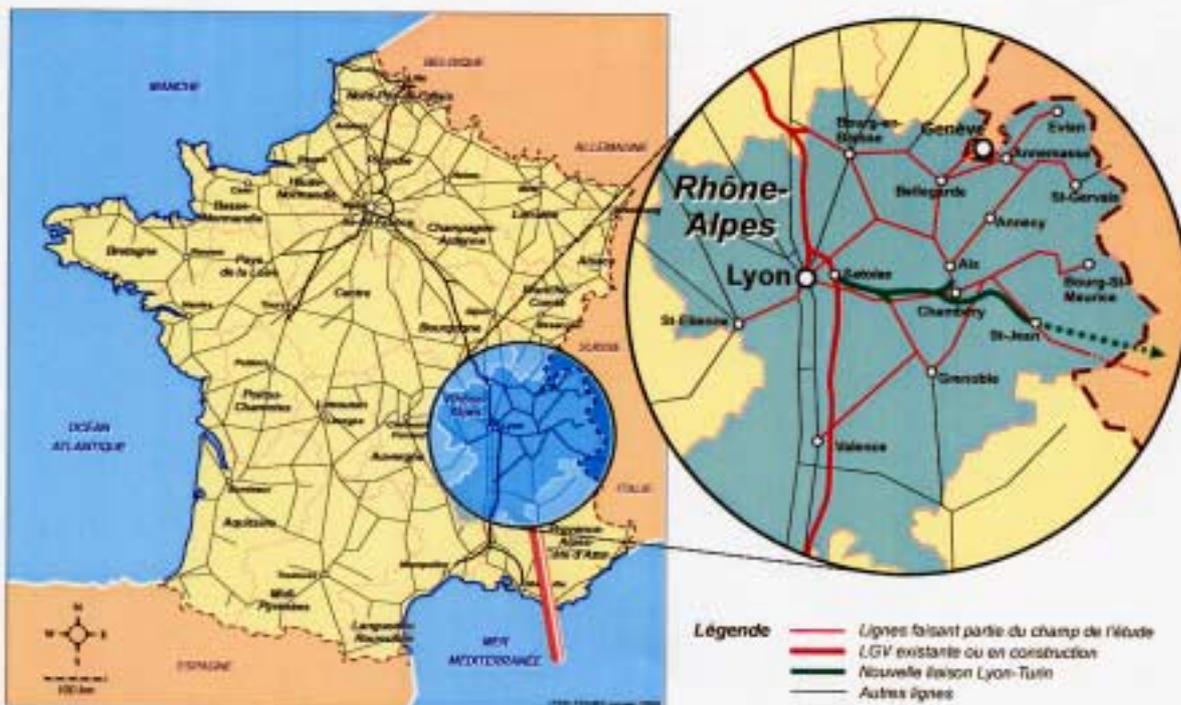


Figure 1.1 – Champ géographique de l'étude

Dans ce périmètre, divers investissements dans le domaine des infrastructures sont envisagés, que ce soit pour l'aménagement des lignes existantes, la création de nouveaux raccordements ou la construction de lignes nouvelles. Les éléments pris en compte dans cette étude sont présentés ci-dessous (Fig. 1.2).

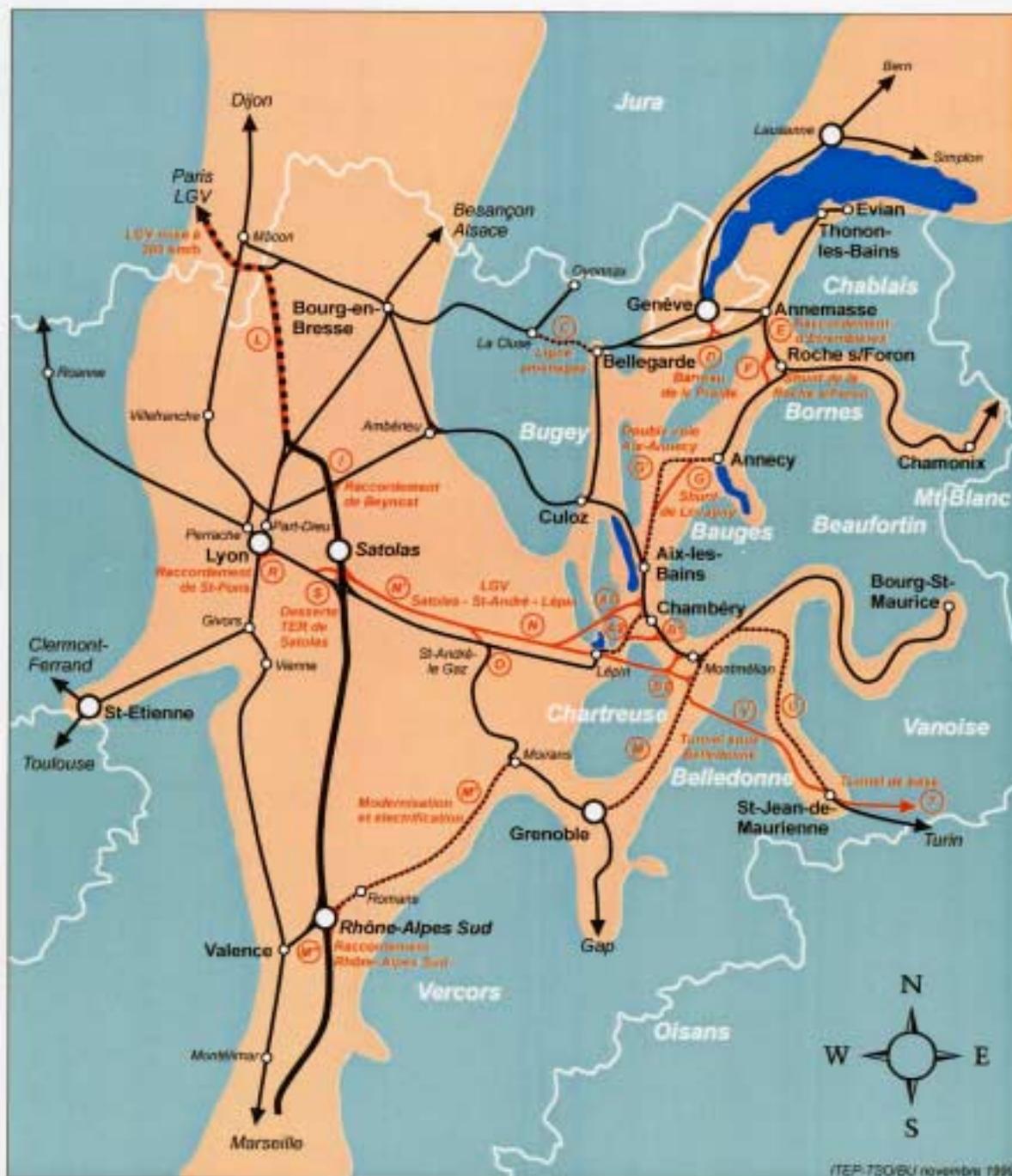


Figure 1.2 – Aménagement pris en compte dans l'étude

Aménagement des lignes existantes:

| | |
|---|--|
| A2 ² ligne Lépinois – Chambéry | aménagements de la ligne entre Lépinois et Chambéry avec création d'un raccordement direct en direction d'Aix-les-Bains; |
| C ligne du Haut-Bugey | réaménagement de la section Bourg – Brion et réhabilitation de la section Brion – Bellegarde, y compris électrification afin de permettre la circulation de TGV en provenance du Nord; |
| G ² ligne Aix – Annecy | modernisation de la ligne avec relèvement de la vitesse à 160 km/h et doublement partiel de la voie; |
| L LGV Sud-Est | relèvement de la vitesse de 270 à 300 km/h |
| M ligne Grenoble – Montmélian | électrification et aménagements pour permettre le relèvement des vitesses à 160 km/h; |
| M ² ligne Valence – Moirans | électrification et aménagements pour permettre le relèvement des vitesses à 160 km/h; |
| U ligne de la Maurienne | aménagement entre Montmélian et St-Jean; |

Création de nouveaux raccordements:

| | |
|---|--|
| D barreau de la Praille | nouvelle liaison entre la gare marchandises de Genève la Praille et la ligne Bellegarde – Annemasse; |
| E raccordement d'Étrembières | permet un accès direct à la vallée de l'Arve depuis Bellegarde, sans rebroussement à Annemasse; |
| F shunt de la Roche sur Foron | shunt combiné avec un raccordement direct Annecy – Vallée de l'Arve; |
| G shunt de Lovagny | situé sur la ligne Aix – Annecy, il est à simple voie; |
| I raccordement de Beynost | permet d'accéder à la ligne Lyon – Ambérieu – Culoz depuis Satolas et la LGV; |
| M ² raccordement Rhône-Alpes-Sud | permet un accès direct depuis la LGV-Méditerranée en direction de Grenoble via Moirans; |
| R raccordement de St-Fons | permet des liaisons directes entre St-Etienne, Satolas et la région alpine, sans passer par Lyon; |
| S desserte TER de Satolas | création d'un accès direct à Satolas depuis Lyon, accessible pour des trains TER; |

Construction de lignes nouvelles (LN):

| | |
|-------------------------------|---|
| A1 LN, variante Chambéry-Nord | ligne nouvelle accédant à Chambéry par le Nord et permettant un accès direct à Aix-les-Bains; |
|-------------------------------|---|

² Les lettres attribuées aux éléments sont les mêmes que celles utilisées par SYSTRA dans ses études [1] et [2]

| | |
|---|--|
| B1 LN, variante Chambéry-Sud | ligne nouvelle jusqu'à Lépin le Lac, puis aménagement de la ligne existante et réalisation d'un tronçon de ligne nouvelle permettant d'accéder à Chambéry par le Sud, et permettant également un accès direct en direction de Montméliant; |
| B2 LN, variante Apremont | ligne nouvelle jusqu'en Combe de Savoie avec raccordement permettant d'accéder à Chambéry par le Sud et à Grenoble par le Grèsivaudan; la variante Chapareillan est semblable à B2 mais se raccorde au Sud de Montméliant sur la ligne desservant Grenoble; |
| N LN 1 ^{ère} phase Satolas – Lépin | première phase avec raccordement à Lépin sur la ligne actuelle (N' si la ligne s'arrête à la hauteur de St-André); |
| O raccordement de St-André | permet d'accéder depuis la LN à Grenoble via la ligne actuelle St-André – Moirans; |
| T tunnel de base Franco-Italien | tunnel de base entre St-Jean de Maurienne et Suse (I) |
| V LN en Maurienne | ligne nouvelle permettant d'accéder directement à St-Jean grâce à la construction d'un tunnel sous Belledonne (sa réalisation n'a toutefois de sens qu'avec la variante B2 de la LN). |

1.4.2 Champs temporels

La mise en service par étapes des différents investissements permettra progressivement de tirer profit des investissements consentis. Toutefois, afin de ne pas alourdir l'étude, seuls 5 états de planification ont été définis. Soit:

- **2005** *état de référence*, date à laquelle tous les investissements déjà décidés ou en cours de réalisation seront en service,
soit: *C, E, L, M, M', M'' & S*
- **2007** *LGV première phase*, mise en service d'un premier tronçon de la ligne nouvelle Satolas – Avant-pays savoyard, associé éventuellement à une mise à niveau de la ligne actuelle entre Lépin et Chambéry,
soit: *N, N', O & A2*
- **2017** *LGV deuxième phase et aménagement du réseau*, mise en service de la deuxième partie de la ligne nouvelle donnant accès à la région de Chambéry – Combe de Savoie; à cet état, l'aménagement du réseau existant aura également été réalisé afin de pouvoir pleinement tirer parti de la nouvelle ligne,
soit: *A1, B1, B2, D, F, G, G', I & R*
- **2020** *tunnel de base*, mise en service du tunnel de base Franco-Italien et des améliorations de la ligne existante de la vallée de la Maurienne jusqu'au portail de St-Jean,
soit: *T & U*

- **2030** *LGV troisième phase*, mise en service du tronçon manquant de ligne nouvelle entre la Combe de Savoie et le tunnel de base, soit: *V*

Les dates présentées ci-dessus sont indicatives et reflètent l'état de la planification envisagée au moment de la présente étude ainsi que des hypothèses sur les investissements correspondants définis d'un commun accord avec le mandant.

1.5 Démarche et limites de l'étude

1.5.1 Démarche générale de l'étude

L'analyse du problème posé est divisé en trois parties complémentaires et successives:

4. analyse des temps de parcours et choix des itinéraires,
5. analyse de l'évolution de la demande,
6. analyse des coûts et de la pertinence des investissements.

La première doit permettre de mettre en évidence, pour chaque scénario d'infrastructure et chaque état de planification, les améliorations possibles du service voyageurs en terme de temps de parcours. Le réseau ferroviaire de la région Rhône-Alpes étant relativement bien maillé, l'élargissement de cette analyse aux différents itinéraires envisageables pour chaque couple origine/destination étudié, permettra de dégager les itinéraires les plus concurrentiels en terme de temps de parcours.

La deuxième doit permettre d'évaluer l'impact des améliorations de l'offre, consécutif aux investissements en infrastructures, sur l'évolution de la demande. Celui-ci sera estimé à l'aide de facteurs d'élasticité de la demande aux deux principaux paramètres de l'offre que sont le temps de parcours (résultats de la première partie) et le niveau de fréquence.

Quant à la troisième, elle permettra de mettre en regard les investissements consentis avec les trafics attendus et ainsi de dégager quelques informations sur la pertinence des différents investissements et de proposer le cas échéant la modification des scénarios.

Finalement, ces trois analyses doivent permettre de comparer les scénarios et de mettre en évidence le potentiel d'évolution des services voyageurs dans la région Rhône-Alpes.

1.5.2 Limites de l'étude

La validité des résultats présentés ci-dessous dépend étroitement des limites de l'étude qui sont principalement dictées par le degré relativement sommaire d'analyse des scénarios. En effet, cette étude n'a pas pris en compte certains critères déterminant pour l'analyse et le choix d'une stratégie de programmation d'infrastructures tels que :

- la capacité du réseau,
- les interactions et les besoins liés au trafic fret qui constituent une composante majeure de la liaison transalpine,
- les éléments détaillés de productivité de l'exploitation liés à l'offre et aux éventuelles synergies apportées (missions desservant plusieurs gares ...).

Par ailleurs, l'étude de la demande a pour objectif une comparaison relative de l'efficacité des différents niveaux d'offre apportés par les aménagements composant les différents scénarios. Le niveau de précision des projections ne peut permettre de dimensionner réellement l'offre. Elle permet au mieux d'appréhender la sensibilité relative du niveau d'offre rendu possible par les différents aménagements programmés.