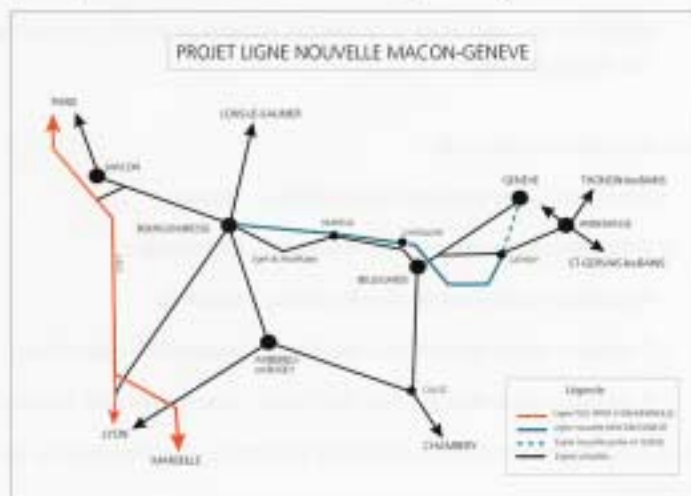


## 5.4.4

### Alternative ou complément à la desserte, par le sillon alpin nord, de Genève, du Chablais, voire de la vallée de l'Arve, par la réalisation de la liaison à grande vitesse Mâcon - Genève

Deux possibilités sont envisageables :

- réutilisation de la ligne Bourg-en-Bresse - Bellegarde-sur-Valserine via La Cluse, dite du Haut-Bugey, réaménagée,
- création d'une ligne nouvelle entre Bourg-en-Bresse et Genève. Cette dernière hypothèse peut notamment n'être réalisée que partiellement ou par phases, avec utilisation de certains tronçons de lignes existantes.



Présentation générale du projet

### Réutilisation de la ligne Bourg-en-Bresse - Bellegarde-sur-Valserine via La Cluse, dite du Haut-Bugey

La description détaillée des aménagements réalisés est reprise au chapitre 4.9 du dossier consacré à l'utilisation des lignes existantes.

D'un point de vue fonctionnel, l'emprunt de cet itinéraire :

- permet d'effectuer la relation Paris - Genève en 2h59 ou 2h51 avec l'utilisation d'un matériel pendulaire, Annemasse étant quant à elle à 3h05 ou 2h56 de Paris,
- résout le problème de la desserte des villes de Bourg-en-Bresse et Bellegarde-sur-Valserine,
- n'améliore pas la relation avec Lyon ni celle avec le midi de la France qui resterait sur les itinéraires actuels via Lyon ou via le sillon alpin,
- ne bénéficie pas aux relations internes du sillon alpin entre Genève / Annemasse et Annecy / Aix-les-Bains.

Le coût d'un tel aménagement s'élève à 1350 MF.

### Création d'une ligne nouvelle entre Bourg-en-Bresse et Genève

Ce scénario est développé dans le chapitre 5.1 du dossier consacré à l'utilisation des lignes existantes.

Le schéma ci-contre reprend la description sommaire du projet complet.

Le coût de la réalisation complète de cette nouvelle infrastructure serait de l'ordre de 14000 MF, auxquels il y aurait lieu d'ajouter :

- 1000 MF pour augmenter la vitesse entre Bourg-en-Bresse et Lyon par la ligne de la Dombes,
- 550 MF pour créer un raccordement sur la ligne nouvelle Paris - Lyon - Midi, vers le sud.

Sur le plan fonctionnel, sa réalisation :

- réduirait les temps de parcours Paris - Genève à 2h15, et Paris - Annemasse à 2h20. La desserte de la vallée de l'Arve deviendrait également plus performante que par l'itinéraire via Annecy (LGV Lyon - Montmélián plus Aix-les-Bains - Annecy),
- permettrait une liaison Lyon - Genève en 1h04, Lyon - Annemasse en 1h09 par une desserte en TER GV qui pourrait également être prolongée sur la vallée de l'Arve,
- offrirait grâce au raccordement évoqué ci-dessus la possibilité de dessertes directes améliorées avec le sud de la France,
- ne permettrait plus la desserte de la gare de Bellegarde-sur-Valserine,
- ne bénéficierait pas aux relations internes du sillón alpin entre Genève / Annemasse et Annecy / Aix-les-Bains. Le détournement par ce nouvel itinéraire des liaisons Genève - midi de la France pourrait même être de nature à modifier l'offre existante,
- libérerait davantage de capacité que dans la solution "Haut-Bugey", sur le tronçon Bourg-en-Bresse - Ambérieu-en-Bugey - Culoz, pouvant être utilisée pour les dessertes de la vie quotidienne ou pour le trafic fret.

## 5.4.5

### Utilisation du matériel pendulaire sur l'infrastructure existante

Dans cette hypothèse, des trains à technique pendulaire circulent sur les lignes existantes Aix-les-Bains - Annemasse et Aix-les-Bains - Culoz - Bellegarde non aménagées.

De ce fait, les dessertes actuelles ne sont pas modifiées et aucune amélioration n'est apportée à la desserte de Genève depuis Annecy et le Genevois français.

Les fonctionnalités d'un tel scénario résident exclusivement dans le gain de temps permis par le matériel pendulaire.

Comme cela a déjà été souligné, un matériel de type TGV pendulaire, au stade d'étude, sera nécessaire pour :

- bénéficier de la grande vitesse sur les lignes nouvelles existantes et à venir,
- bénéficier de l'apport de la technique pendulaire sur les parcours terminaux sur ligne classique.

Les gains de temps sont alors de :

- 2 minutes sur le tronçon Aix-les-Bains - Annecy,
- 4 minutes sur le tronçon Aix-les-Bains - Bellegarde,
- 6 minutes sur le tronçon Aix-les-Bains - Genève,
- 7 minutes sur le tronçon Aix-les-Bains - Annemasse (via Culoz),
- 6 minutes sur le tronçon Aix-les-Bains - Annemasse (via Annecy).

Le coût de cette hypothèse s'élève à 140 MF minimum pour l'adaptation des installations de sécurité.

# 5.4.6

## Présentation de quelques variantes, phasages et aménagements de lignes existantes (relèvement à 300 km/h entre Paris et Lyon inclus)

	Variante Ligne nouvelle Aix-les-Bains - Genève associée au phasage Chambéry - Nord	Variante Ligne nouvelle Aix-les-Bains - Genève associée aux variantes Apremont et Chapareillan	Aménagement Aix-les-Bains - Annecy + phasage Annecy - Genève associés à la variante Apremont	Aménagement Bourg - Bellegarde par la Cluse		Pendulaire sur ligne actuelle non aménagée associé au phasage Chambéry - Nord
				Sans pendulaire	Avec pendulaire	
<b>Temps de parcours</b>						
Paris - Annecy	2h30	2h37 / 2h45	2h39			2h39
Lyon - Annecy	0h58	1h05 / 1h13	1h07			1h05
Paris - Genève	2h47	2h54 / 3h02	2h56	2h59	2h51	3h07
Lyon - Genève	1h15	1h22 / 1h30	1h24			par itinéraire actuel 1h28
Paris - Annemasse	2h52	2h59 / 3h07	3h01	3h05	2h56	3h15
Lyon - Annemasse	1h19	1h26 / 1h34	1h28			1h42
<b>Estimatif des coûts HT (CE 6/96) PG compris du sillon alpin</b>	entre 7 200 MF et 8 800 MF + 2 000 à 2 500 (parcours en Suisse)	entre 7 200 et 8 800 MF + 2 000 à 2 500 (parcours en Suisse)	entre 7 800 MF et 8 400 MF + 2 000 à 2 500 (parcours en Suisse)	1 350 MF	1 350 MF	140 MF
<b>Observations</b>	Changement d'itinéraire Paris - Genève et Lyon - Genève			Ne permet pas de relier Genève à Annecy		Ne permet pas de relier Genève à Annecy

# 5.5

## La composante fret

Comme pour la composante voyageurs, plusieurs variantes de fuseaux, phasages de réalisation et solutions reposant sur l'utilisation maximale des lignes existantes sont étudiés dans le cadre des Etudes Préliminaires.

Le chapitre 4 du présent dossier décrit succinctement les différentes hypothèses. Un examen plus fin des différents fuseaux figure dans le dossier «Etudes préliminaires d'une ligne fret».

Pour sa part, ce chapitre vise à :

- examiner les possibilités de phasage de mise en oeuvre du service de l'autoroute ferroviaire,
- proposer un tableau récapitulatif des deux options itinéraire via l'Avant-pays savoyard et variante Bauges.

## 5.5.1

### Phasage du service d'autoroute ferroviaire

#### Itinéraire via l'Avant-pays savoyard

La ligne nouvelle fret, au gabarit de l'autoroute ferroviaire, emprunte un itinéraire spécifique du secteur d'Ambérieu-en-Bugey (où converge la majorité des poids lourds en provenance ou à destination de l'Italie, comme le montre le chapitre 3) à celui d'Avressieux dans l'Avant-pays savoyard, où elle rejoint la ligne nouvelle voyageurs, les deux composantes voyageurs et marchandises empruntant alors le même itinéraire sur le reste du parcours.

Une mise en service phasée de l'autoroute ferroviaire, avant la réalisation du tronçon Ambérieu-en-Bugey - Avressieux, ou des choix différents s'agissant des parcours des navettes peuvent conduire à envisager d'autres hypothèses pour la plate-forme de chargement - déchargement. Ainsi, outre le secteur d'Ambérieu-en-Bugey, 3 sites sont étudiés.



### En vallée de Maurienne

Site localisé à proximité de l'entrée du tunnel de base (Saint-Avre).

Cette hypothèse correspond à une solution transitoire, permettant une mise en oeuvre d'un service de navettes dès l'ouverture du tunnel de base ; l'exiguité du site ne permet d'envisager que l'implantation d'une plate-forme de capacité réduite.

Elle permet :

- de capter correctement tous les trafics transitant par la Maurienne quelle que soit leur provenance,
- d'offrir un service d'autoroute ferroviaire à un coût limité.

Cependant elle présente deux inconvénients :

- des effets bénéfiques plus réduits sur le plan environnemental, la partie accidentée de l'itinéraire étant court-circuitée, et un flux important de poids lourds continuant à circuler dans les vallées,
- un moindre attrait sur le plan commercial, car une navette courte risque de ne pas justifier aux yeux des transporteurs l'inconvénient d'une rupture de charge. Ce point devra toutefois être précisé dans le cadre des études conduites par Alpetunnel - GEIE.

## Dans la Combe de Savoie

Une plate-forme dans le secteur de Pontcharra permet de capter correctement les flux routiers, y compris ceux venant du sud de Grenoble. Cependant cette implantation semble difficile à insérer dans le tissu local, et présente l'inconvénient de maintenir les flux de poids lourds dans la Combe de Savoie, à la traversée de Chambéry.

## A l'ouest des tunnels prévus pour la ligne TGV sous les barres rocheuses de Dullin et de l'Épine

C'est le secteur d'Avressieux, à proximité de l'autoroute A43.

L'intérêt de cette solution est de limiter les dépenses d'investissement par rapport à Ambérieu-en-Bugey en ne réalisant pas tout de suite le barreau de liaison nouvelle entre Ambérieu-en-Bugey et Avressieux. Cependant, elle présente l'inconvénient d'interdire toute fonctionnalité relative au fret conventionnel, faute de liaison efficace avec le réseau ferroviaire classique. En effet, le raccordement avec la ligne Lyon - St-André-le-Gaz - Chambéry ne présente guère d'intérêt pour le fret car 70 % du trafic avec l'Italie vient du nord : cet itinéraire nécessiterait, au pire le transit par l'agglomération lyonnaise de la totalité du trafic en transit vers l'Italie, et dans le meilleur des cas (si réalisation du contournement fret de Lyon) un allongement de parcours pénalisant.

Il faut rappeler que par l'A43 transite actuellement près de 70% du trafic poids-lourds du tunnel de Fréjus et que si le projet d'A48 entre Ambérieu-en-Bugey et Grenoble se réalisait, la quasi-totalité de ce trafic passerait par Avressieux. Par contre, le rabattement des poids-lourds utilisant le tunnel du Mont-Blanc serait moins certain.

## Variante Bauges

Dans cette perspective, un autre site d'implantation est par ailleurs envisageable à l'entrée de la Maurienne, à Bourgneuf. Proche de l'échangeur autoroutier d'Aiton sur l'A43, cette plate-forme permet au même titre que celle de Saint-Avre de capter l'ensemble des trafics transitant par la Maurienne.

Cette solution présente un attrait commercial supérieur. Ce chantier doit être considéré comme un aménagement provisoire car s'il soulage la vallée de la Maurienne, il maintient le trafic poids-lourds dans l'agglomération chambérienne et la Combe de Savoie.

<sup>3</sup> Masse des marchandises estimée en moyenne à 17 t par poids lourd

## Bilans économiques des différents sites (hypothèse 60 navettes par jour et par sens)

Hypothèse centrale 2010	Rappel Ambérieu-en-Bugey	Avressieux	Combe de Savoie	Bourgneuf	St-Avre
Marché par sens (en nombre de poids lourds)	1 509 000	1 509 000	1 509 000	1 509 000	1 509 000
Part de marché	48,6 %	49,7 %	51,8 %	48,5 %	47,3 %
Trafic annuel (2 sens, en milliers)	1 470	1 500	1 560	1 460	1 430
Volume équivalent <sup>3</sup> (MT)	25,0	25,5	26,6	24,9	24,3
Tarif (F-CE 1992)	1 312	1 090	997	949	818
Nombre de rames du parc	44	40	36	35	30
Recettes totales (MF)	1 925	1 636	1 558	1 389	1 169
Dépenses	726	598	535	500	418
Excédent brut d'exploitation	1 199	1 039	1 023	888	751
Surplus de l'utilisateur	408	449	429	393	383
Bénéfices sociaux autres	- 846	- 805	- 830	- 778	- 729



Train de fret à destination de l'Italie peu après Modane

# 5.5.2

## Comparaison ligne fret via l'Avant-pays savoyard et variante Bauges (hypothèse avec autoroute ferroviaire 40 navettes)

Éléments de comparaison	Itinéraire via l'Avant-pays savoyard	Variante Bauges
Consistance de l'infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 50 et 80 km de ligne nouvelle à l'air libre.</li> <li>Utilisation en mixité ou jumelage de l'infrastructure ligne nouvelle voyageurs entre l'Avant-pays savoyard et la Combe de Savoie qui doit être réalisée.</li> <li>Emprunt en mixité du tunnel sous Belledonne réalisé.</li> <li>Aménagement de la ligne actuelle entre Saint-Rémy-de-Maurienne et St-Avre. Création d'une 3<sup>e</sup> voie au gabarit AF entre St-Avre et Saint-Jean-de-Maurienne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>40 km de ligne nouvelle dont 33 en tunnel.</li> <li>Utilisation de la ligne actuelle aménagée :               <ul style="list-style-type: none"> <li>entre Ambérieu-en-Bugey et Chindrieux,</li> <li>entre Saint-Pierre-d'Albigny et Saint-Jean-de-Maurienne.</li> </ul> </li> <li>Ligne nouvelle voyageurs entre St-Avre et Saint-Jean-de-Maurienne.</li> </ul>
Traffic écoulés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traversée de l'Épine et Chartreuse : deux hypothèses sont à prendre en considération :               <ul style="list-style-type: none"> <li>création d'un tunnel spécialisé fret : pas de problème de capacité pour le fret classique et le service d'autoroute ferroviaire (y compris à 60 navettes/sersjoir),</li> <li>réalisation d'un tunnel mixte TGV/fret (bitube) : avant la mise en service de l'autoroute ferroviaire la majorité des trains de fret classique emprunte le tunnel, le reste étant maintenu sur l'itinéraire actuel. A la mise en service de l'autoroute ferroviaire, tout le fret classique est acheminé par l'itinéraire actuel.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avant mise en service de l'autoroute ferroviaire tout le trafic fret peut emprunter cet itinéraire.</li> <li>La mise en oeuvre du service d'autoroute ferroviaire peut être intégrée avec limitation de la vitesse des TGV entre Saint-Pierre-d'Albigny et St-Avre : perte de 3 minutes.</li> </ul>
Phasage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traversée de l'Épine et Chartreuse : le phasage est conditionné par l'infrastructure à terme :               <ul style="list-style-type: none"> <li>s'il y a séparation des trafics, le choix est à faire pour le tunnel à réaliser en première phase.</li> <li>si la mixité est choisie, le phasage pourrait consister en la réalisation d'un monotube à double voie en première phase complété par un tunnel à voie unique en deuxième phase.</li> </ul> </li> <li>Traversée de Belledonne : le même phasage peut être envisagé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Offre une souplesse de phasage vis-à-vis du projet voyageurs, sauf bien sûr pour le tunnel de base.</li> </ul>
Coûts	<p>Afin de limiter les hypothèses, il est considéré que le projet fret est réalisé après le projet TGV (prise en compte du surcoût fret uniquement). Entre 9 700 MF et 15 500 MF suivant le niveau et l'hypothèse (mixité ou non) retenus.</p>	entre 12 700 MF et 15 000 MF