

## 2. LES CONFIGURATIONS D'INFRASTRUCTURES

La combinaison des composantes fret et voyageurs, des variantes de tracés, des choix d'itinéraires, de phasages... conduit à un très grand nombre de solutions possibles en matière de conception d'offre, de niveau de service rendu, et par conséquent de trafic potentiel.

De plus, si l'on combine aux configurations d'infrastructures possibles, les différents modes d'exploitation envisageables (avec ou sans matériel pendulaire, TGV pendulaire ou TER pendulaire...), il apparaît rapidement qu'il est impossible d'étudier de façon exhaustive l'ensemble des solutions. Dès lors, la démarche a consisté à trouver des familles cohérentes de configurations permettant d'envisager des structures d'offres et de fonctionnement analogues.

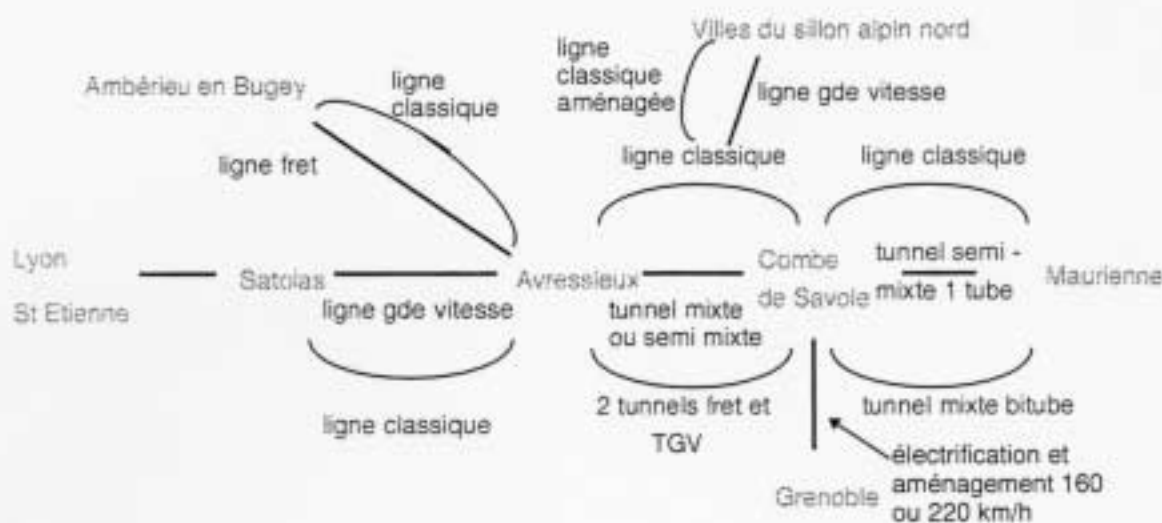
### 2.1. Notion de tranches fonctionnelles et de variantes locales

Les schémas de configurations d'infrastructures retenus pour l'étude présentent une cohérence et apportent un maximum de réponses aux problèmes posés.

Les combinaisons proposées se distinguent :

- par des *fonctionnalités différentes en terme de desserte*,
- par des *affectations d'infrastructures différentes* (mixité des circulations TGV et fret ou non),
- par des *niveaux de performance contrastés*.

Pour faciliter l'appréhension de la problématique fonctionnelle liée aux infrastructures, nous avons décomposé le projet transalpin en tranches fonctionnelles qui s'articulent autour de points de passages obligés des fuseaux d'études (Ambérieu-en-Bugey, Satolas, Avressieux, Combe de Savoie, Maurienne, villes du sillon alpin nord).



Les principales tranches fonctionnelles qui résultent de ce découpage sont :

- la section Satolas-Avressieux,

- la section Ambérieu-Avressieux,
- la traversée (ou le contournement) des massifs de l'Épine et de la Chartreuse<sup>1</sup>,
- la traversée (ou le contournement) du massif de Belledonne,
- les villes du sillon alpin nord - la combe de Savoie ou Avressieux.

A l'intérieur de chacune de ces tranches fonctionnelles, plusieurs variantes, que nous appellerons « variantes locales » (au sens large), sont envisageables (cf. schémas ci-après).

---

<sup>1</sup> On rattache à cette tranche fonctionnelle les variantes d'aménagement de la section Grenoble - Montmélian.

## 2.2. Les variantes locales

### 2.2.1. Dans la Tranche Avressieux - Combe de Savoie

(Cf. Schémas : « Combe de Savoie - Variantes sortie Apremont » et « Combe de Savoie - Variantes sortie Chapareillan »)

Le schéma précédent faisait apparaître les deux principaux axes de développement de la partie française projet transalpin :

- l'axe Est - Ouest permettant le rapprochement entre le sillon rhodanien et les Alpes (de Lyon / St Etienne à la Maurienne pour la composante voyageurs, d'Ambérieu à la Maurienne pour la composante fret);
- l'axe Nord - Sud du sillon alpin (De Grenoble à Genève).

Dès lors, il apparaît clairement que le principe d'articulation retenu entre ces deux axes constituera un point clé pour la conception globale des offres associées. Les variantes d'articulation sont localisées dans la tranche fonctionnelle Avressieux - Combe de Savoie. Les logiques d'articulation des infrastructures au sein de cette tranche fonctionnelle présideront de ce fait à l'élaboration des 3 schémas de configurations d'infrastructures évoqués dans le chapitre suivant.

Comme le montre le tableau ci-après, les impacts des variantes locales sur les temps de parcours possibles sont contrastés :

Relations		Temps de référence	Ecart en minutes par rapport au temps de référence					
			Temps actuels ou hiver 96 pour l'Italie	LGV Lyon - Montmélian Sortie Apremont	LGV Lyon - Montmélian Sortie Chapareillan	LGV Lyon - Lépin sans tunnel/ Chartreuse	LGV Lyon - Bret. Chamb. Nord sans tunnel/ Chartreuse	LGV Lyon - Lépin sans tunnel/ Chartreuse +Shunt de Myans
Paris	Grenoble	02:58	02:34	0	+21	+11	+19	+8
	Chambéry	02:55	02:13	+8	+8	-2	+8	-2
	Annecy	03:39	02:48	+8	+4	-7	+4	-7
	Genève	03:29	03:20	+8	+4	-7	+4	-7
	Turin	05:15	04:25	0	+17	+7	+17	+7
Lyon	Grenoble	01:14	00:59	0	+21	+11	+19	+8
	Chambéry	01:10	00:38	+8	+8	-2	+8	-2
	Annecy	01:49	01:13	+8	+4	-7	+4	-7
	Genève	01:47	01:39	+8	+4	-7	+4	-7
	Turin	03:37	02:50	0	+17	+7	+17	+7

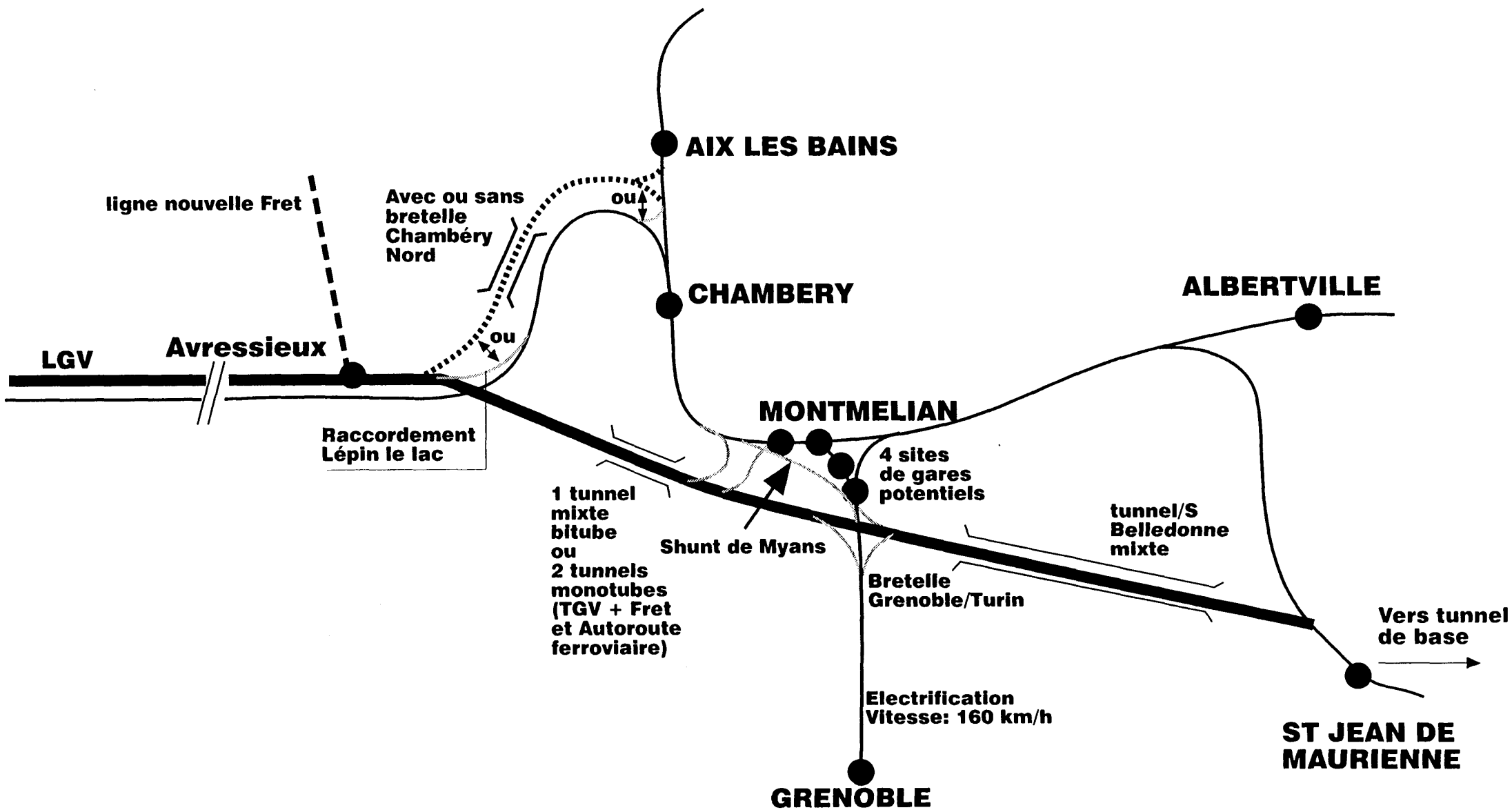
(Source : SNCF - Meilleurs temps possibles avec un TGV réseau)

Par ailleurs, les configurations d'articulation des axes Est - Ouest et Nord - Sud permettent d'envisager plusieurs sites d'implantations d'une gare nouvelle en Combe de Savoie.

# SCHEMA COMBE DE SAVOIE

## Variantes sortie APREMONT

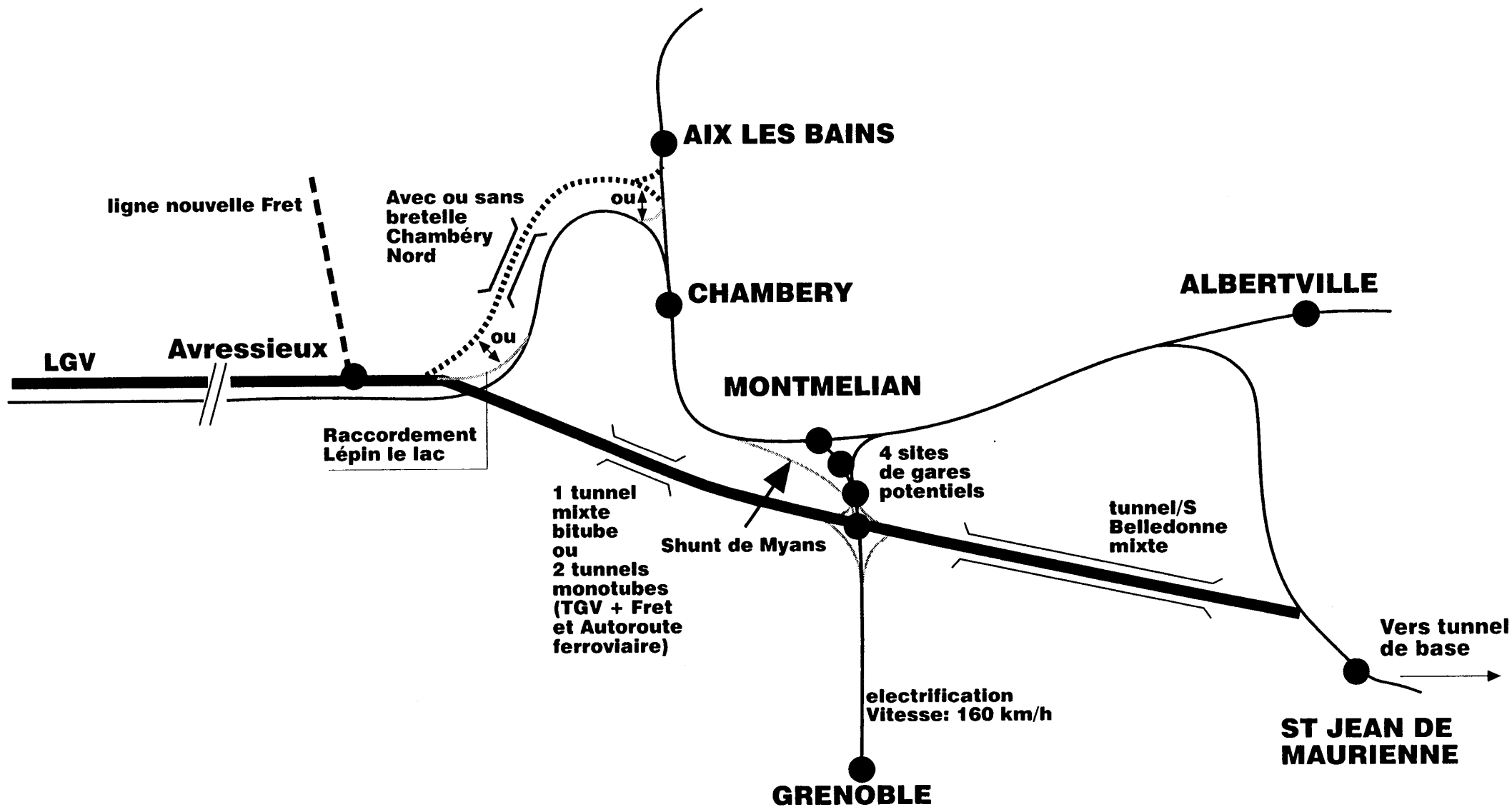
GIP Transalpes  
Septembre 1996



# SCHEMA COMBE DE SAVOIE

## Variantes sortie CHAPAREILLAN

GIP Transalpes  
Septembre 1996



Pour la sortie « Apremont » du tunnel sous Chartreuse :

- Gare de Chignin sur la ligne existante entre Chambéry et Montmélian,
- Gare de Montmélian actuelle,
- Gare de Montmélian Sud, sur la ligne Montmélian-Grenoble,
- Gare de Ste Hélène du Lac, sur la ligne Montmélian-Grenoble.

Pour la sortie « Chapareillan » du tunnel sous Chartreuse :

- Gare de Montmélian actuelle,
- Gare de Montmélian Sud, sur la ligne Montmélian-Grenoble,
- Gare de Ste Hélène du Lac, sur la ligne Montmélian-Grenoble
- Gare de Laissaud.

Le site de la gare peut avoir un caractère provisoire dans l'hypothèse d'une phase de transition en attendant la mise en service du Tunnel de base Franco-Italien et du tunnel sous Belledonne.

Enfin certaines variantes peuvent fonctionner sans gare nouvelle (cf. Chap Articulation des offres en Combe de Savoie)

## 2.2.2. Dans la Tranche Villes du sillon alpin nord - Combe de Savoie

(Cf. Schémas : « Schéma de variantes fonctionnelles du sillon alpin »)

Les variantes d'infrastructure concernent les sections Aix - Annecy et Annecy - Genève. Deux principes contrastés ont été envisagés :

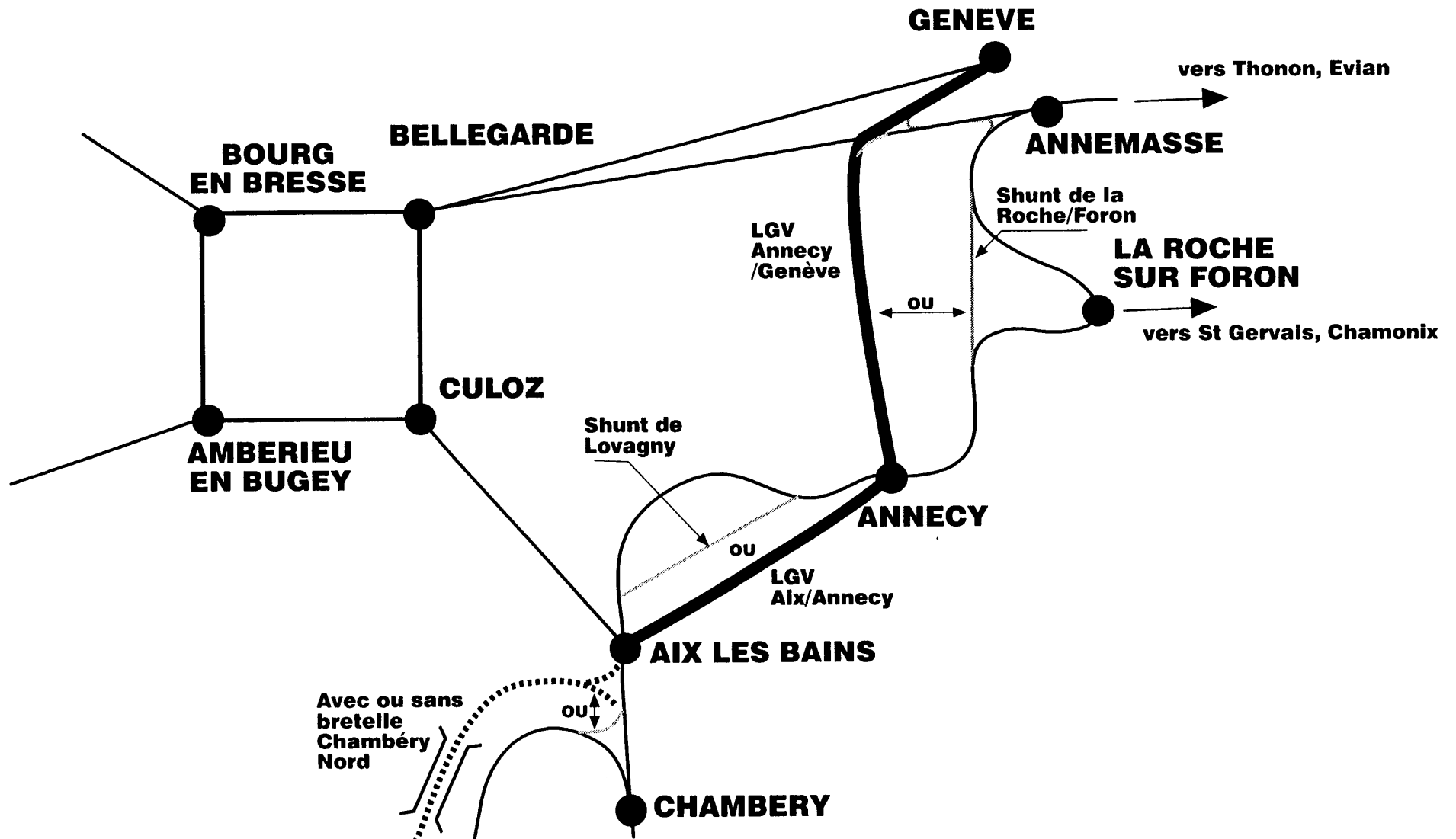
- Création de ligne nouvelle à grande vitesse,  
ou
- Aménagement des lignes existantes (avec relèvement des vitesses) et création de dérivations (ou Shunts) en ligne nouvelle et de raccordement permettant d'établir les connexions entre les lignes existantes et sections nouvelles.

Sur la section Aix - Annecy, plusieurs options sont envisagées :

- soit une ligne à grande vitesse du nord d'Aix les Bains à Annecy,
- soit une amélioration de la ligne actuelle avec relèvement de vitesse à 160 km/h,
- soit un relèvement de vitesse à 160 km/h entre le nord d'Aix et Bloye et création du shunt de Lovagny à 160 km/h
- soit un relèvement de vitesse à 160 km/h entre le nord d'Aix et Bloye et création du shunt de Lovagny à 220 km/h

# SCHEMA DES VARIANTES FONCTIONNELLES DU SILLON ALPIN

GIP Transalpes  
Septembre 1996





Sur la section Annecy - Genève, les options envisagées sont :

- soit une ligne à grande vitesse Annecy - Genève + Raccordement d'Etrembières,
- soit le shunt de la Roche sur Foron + création d'une ligne nouvelle sur la partie Suisse (Entrée de Genève par le Sud) + raccordements à Etrembières et Archamps.

Comme le montre le tableau ci-après, les temps de parcours possibles impliquent selon les variantes un basculement d'itinéraire entre Aix et Genève (via Culoz ou via Annecy) :

Relations	AVEC	ET						
	LGV Lyon - Montmélian Sortie Apremont	Aménagement à 160 de Aix - Annecy	Aménagement à 160 Aix - Bloyes Shunt de Lovagny à 220	LGV Aix - Annecy	Shunt de Lovagny à 220 + LGV Annecy - Genève	LGV Aix - Genève	LGV Aix - Annecy+ Shunt Roche/Foron+ Rac Etrembières+ Rac Etrembières+ Ligne nelle en Suisse	LGV Annecy - Genève seule
Paris- Annecy	<b>02:48</b>	02:45	02:41	02:37	02:41	02:37	02:37	02:48
Paris- Genève	<b>03:20</b> <b>via Culoz</b>	03:20 via Culoz	03:20 via Culoz	03:20 via Culoz	03:02 via Annecy	02:58 via Annecy	03:22 via Annecy  03:20 via Culoz	03:09 via Annecy

(Source : SNCF - Meilleurs temps possibles avec un TGV réseau)

On note que seule la création d'une ligne à grande vitesse entre Annecy et Genève permet d'envisager une desserte compétitive Paris - Genève (ou Lyon - Genève) via Annecy.

### 2.2.3. Dans la tranche Lyon - St Etienne - Satolas

Quelques définitions :

(Cf. Schémas : « Schéma des variantes dans le secteur Vénissieux - Satolas- Grenay »)

B1 complet = B1 nord + B1 sud

B2 complet = B2 nord + B2 sud

B1 simplifié = B1 nord adaptée

Les systèmes de bretelle B1 ou B2 complets permettent d'assurer les connexions entre :

- Lyon et la LGV vers Turin
- Valence et la LGV vers Turin

Ce principe ne permettant pas la desserte directe de Satolas, le principe d'une raquette de retournement a été envisagée pour permettre la desserte de Satolas sur les missions relations Sud - vers Italie.

La mise en place d'un tel système atténue l'intérêt d'une bretelle B1 sud ou B2 Sud. Dès lors, la variante B1 simplifiée + raquette de retournement permet la création d'un ligne TER raccordée à B1 nord. La relation Lyon - Satolas devient alors possible.

Enfin, l'aménagement du raccordement de St-Fons permet d'envisager une desserte St Etienne / Satolas / Alpes sans passer par les gares centrales de Lyon.

### 2.2.4. Dans la Tranche Ambérieu - Avressieux

(Cf. Schémas : « Schéma Principes de variantes - axe fret »)

Ces variantes locales concernent l'axe fret. Ce sont avant tout des variantes de tracés. Elles n'ont pas d'impact sur la fonctionnalité des dessertes voyageurs.

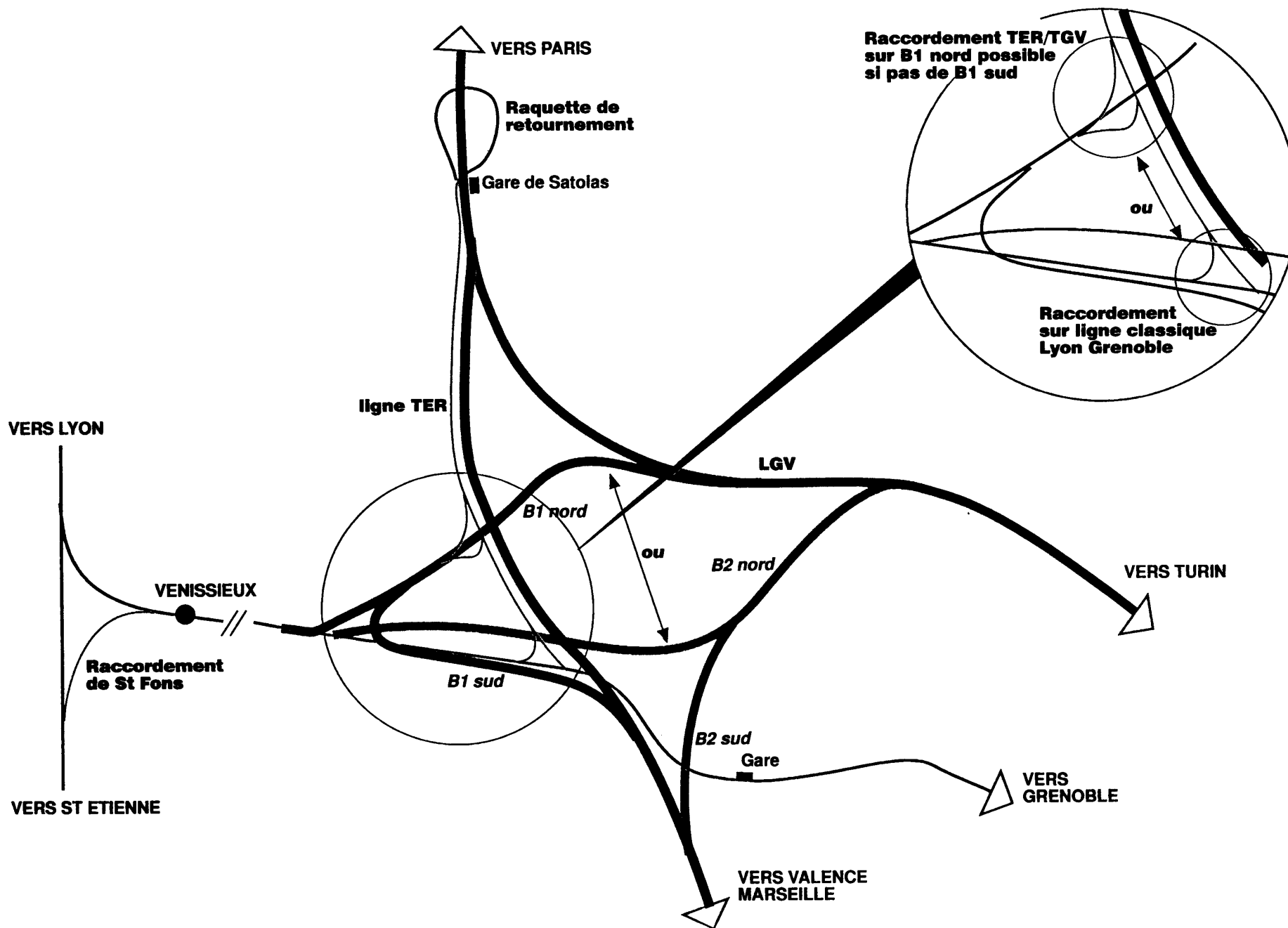
### 2.2.5. Les effets du tunnel de base et du tunnel sous Belledonne

		Lyon - Montmélian seul Sortie Apremont	Lyon - Montmélian Sortie Apremont+ tunnel de base	Lyon - Montmélian Sortie Apremont+ tunnel de base+ Belledonne
Paris	Turin	04:25	03:16	02:54
Lyon	Turin	02:50	01:41	01:19

(Source : SNCF - Meilleurs temps possibles avec un TGV réseau)

L'essentiel des gains de temps de parcours des relations TGV avec l'Italie est apporté par le tunnel de base Franco - Italien (gain de 1h10). Dès lors, sa réalisation constitue un enjeu essentiel pour la mise en place d'une offre crédible de desserte ferrée entre la France et l'Italie.

# SCHEMA DES VARIANTES DANS LE SECTEUR VENISSIEUX - SATOLAS - GRENAY



# PRINCIPES DE VARIANTES - AXE FRET

GIP Transalpes  
Septembre 1996

