

Liaison ferroviaire transalpine

LYON - TURIN



Avant-Projet Sommaire Montmélian - St-Jean-de-Maurienne

DOSSIER TECHNIQUE

LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES

SNCF

Mission TGV
LYON - MONMELIAN - TURIN

AVRIL 1998

Les dossiers de consultation d'avril 1997 traitent des équipements ferroviaires habituellement rencontrés sur les lignes nouvelles à grande vitesse.

On y évoque en particulier :

- le profil en travers type de la superstructure,
- les installations de sécurité mises en œuvre,
- les télécommunications,
- l'électrification de la ligne,

Le dossier sectoriel « Belledonne – Maurienne » décrit par ailleurs les raccordements :

- à la sortie du tunnel de Belledonne, de la ligne nouvelle voyageurs ou mixte (voyageurs et fret), avec la ligne classique de Chambéry à Modane,
- à Saint-Jean-de-Maurienne, de la ligne nouvelle voyageurs avec la ligne classique et les voies d'accès au tunnel de base.

Le présent dossier d' Avant-Projet sommaire complète les documents de consultation en présentant, pour les variantes proposées, en Combe de Savoie et en Maurienne, un schéma simplifié des installations ferroviaires.

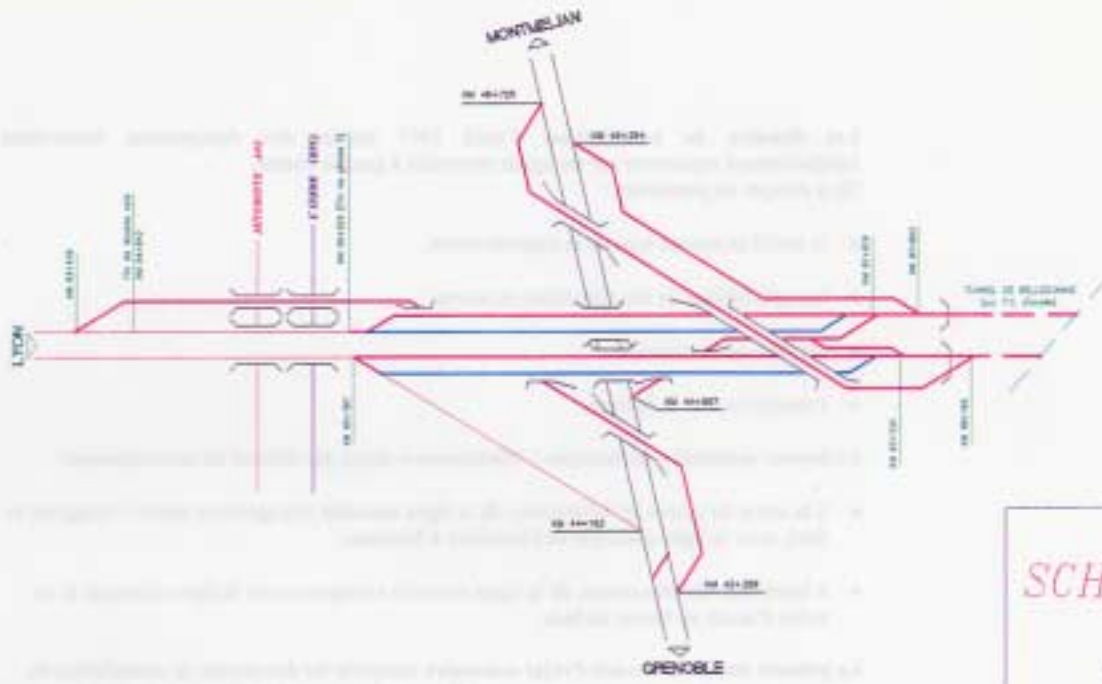
Ce schéma met en évidence :

- la LGV transalpine,
- les raccordements de la LGV sur les lignes actuelles,
- les installations de voies de gares, de maintenance ou de rétention,
- les installations permanentes de contresens (IPCS),
- les points particuliers de la ligne (tunnels, viaducs, principales infrastructures franchies, Pk singuliers...)

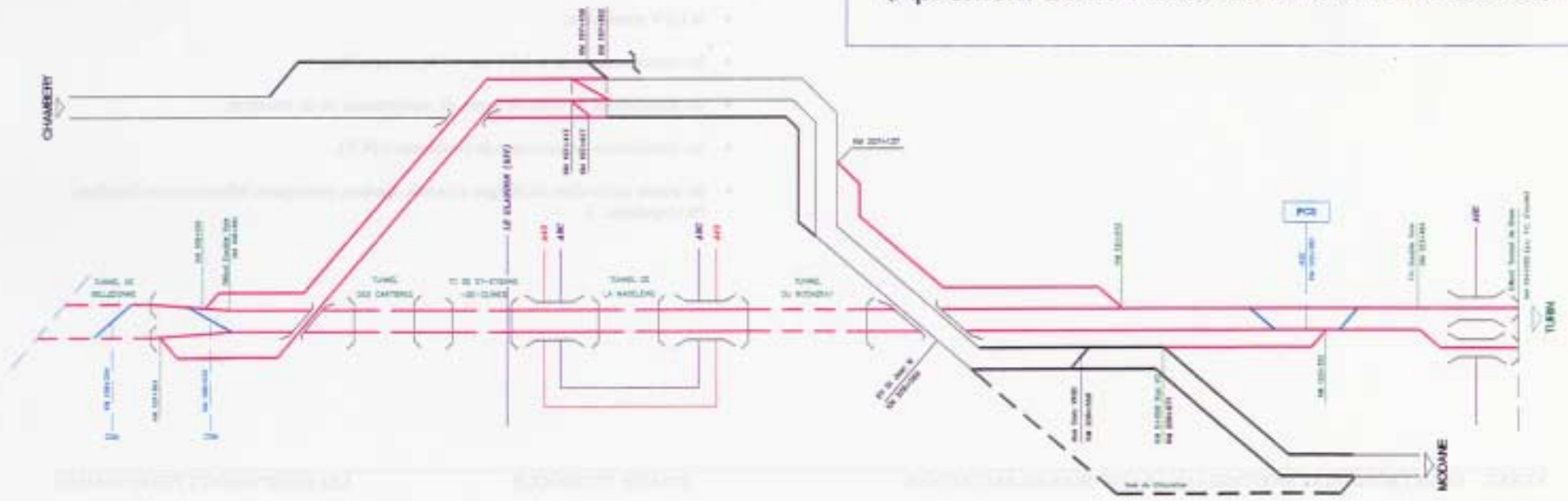
Légende

- LSV transpire
- Lignes nouvelles construites en 1ère phase
- PCI installation Permanente de Contrôle-Sens
- installations de voies de garç, de maintenance ou de retençion
- Lignes actuelles déplacées ou crées
- Lignes actuelles

Date: Mars 1988



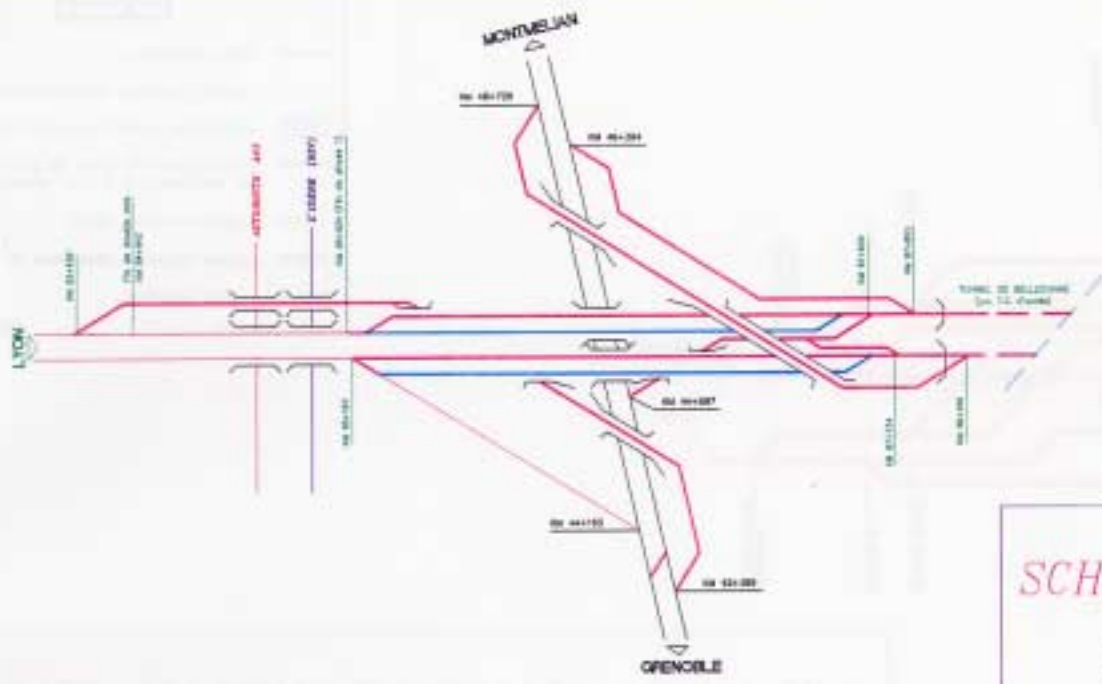
SCHEMA SIMPLIFIE DES INSTALLATIONS
APS Montmélian - St-Jean-de-Maurienne
 (Apremont 2ème Phase et Variante Rive Droite)



Légende

- LGV transpire
- - - Lignes nouvelles construites en terre pressé
- PS Installation Permanente de Centre-Séjour
- Installations de voies de gare, de maintenance ou de retenue
- Lignes actuelles déplacées ou créées
- - - Lignes actuelles

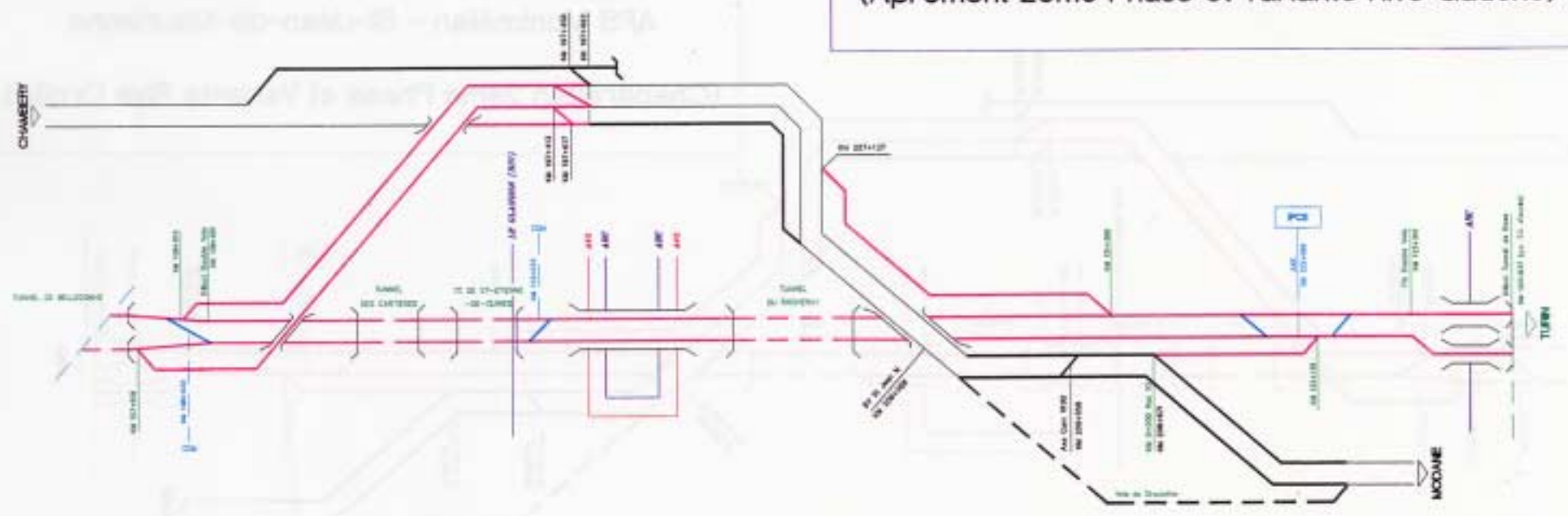
Date: mars 1998



SCHEMA SIMPLIFIE DES INSTALLATIONS

APS Montmélian - St-Jean-de-Maurienne

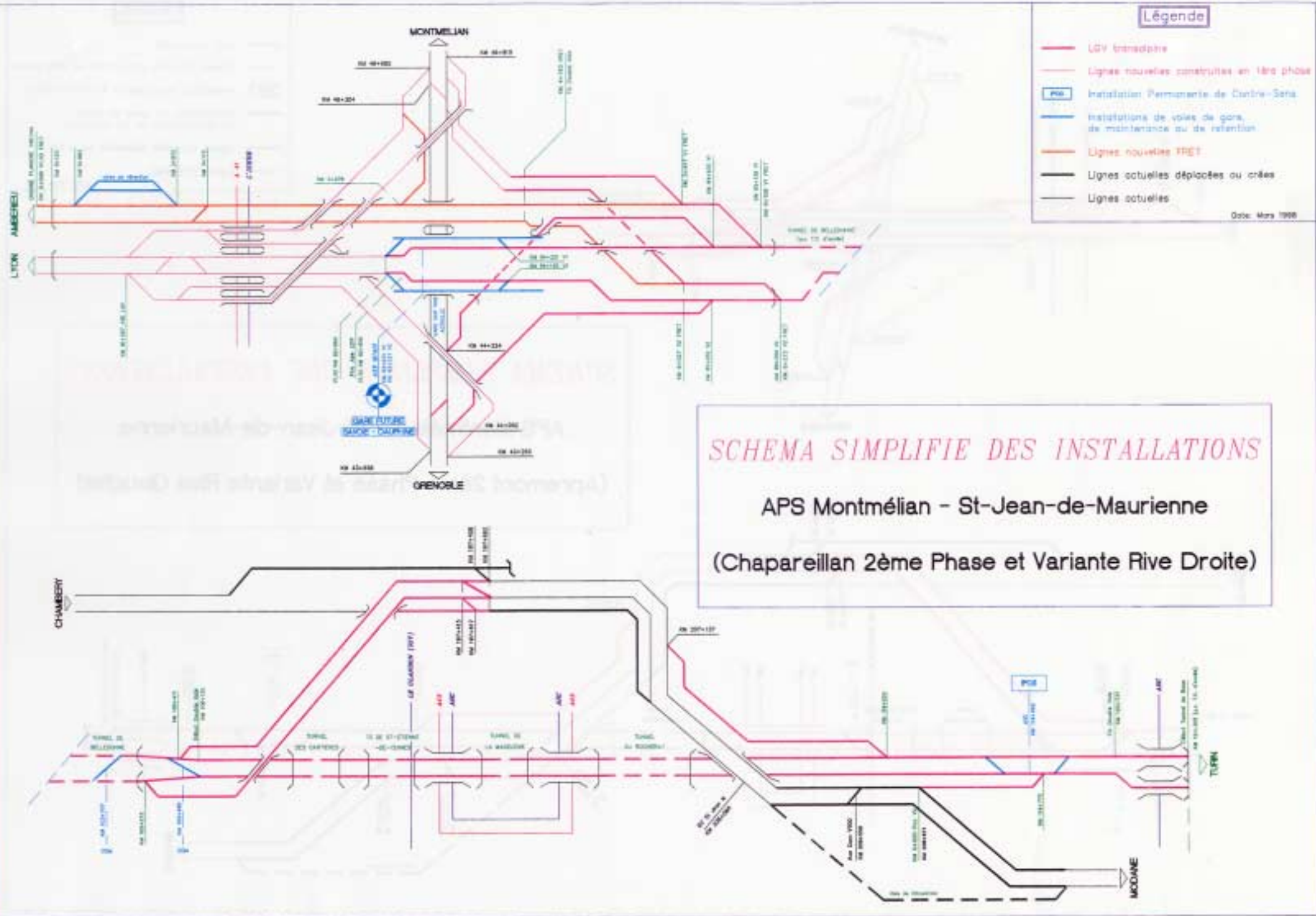
(Apremont 2ème Phase et Variante Rive Gauche)



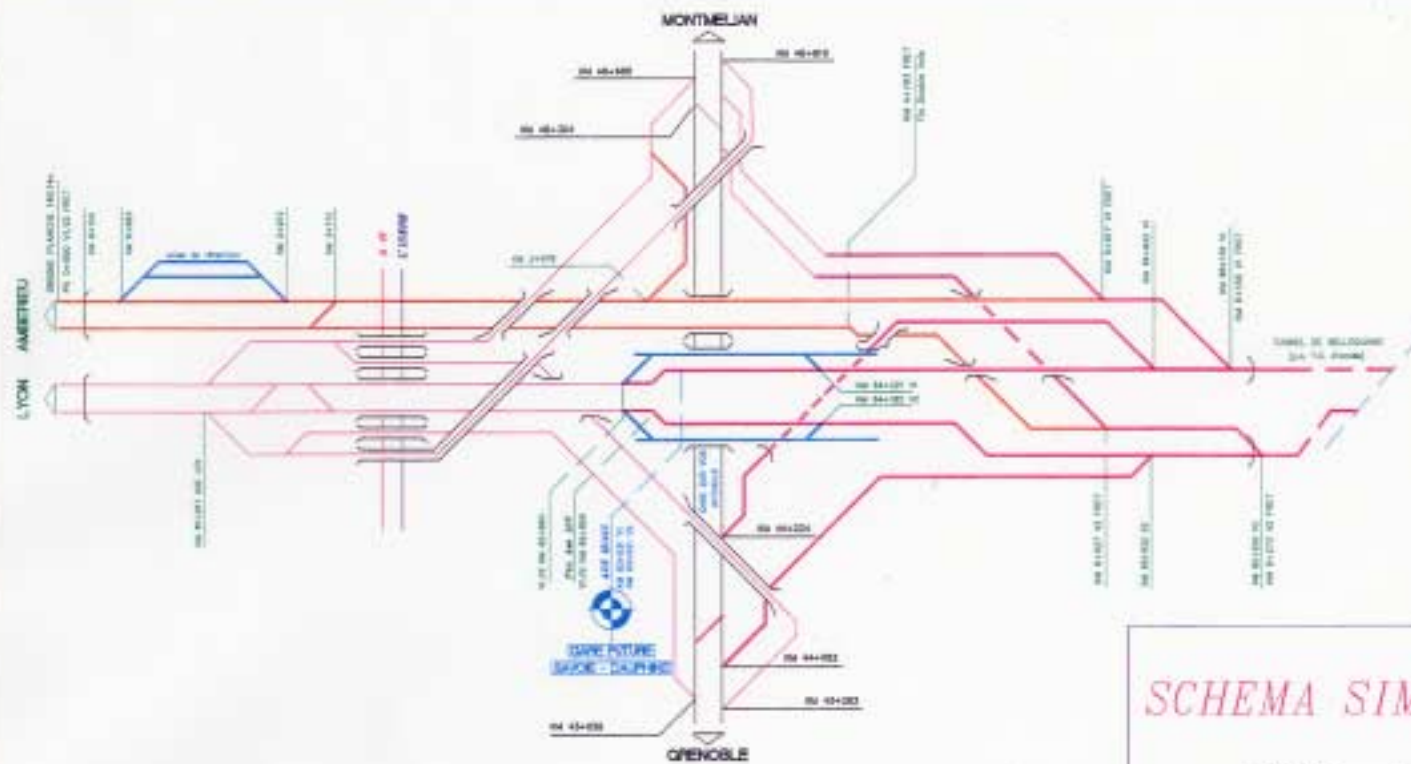
Légende

- LGV transalpine
- - - Lignes nouvelles construites en 1ère phase
- P.C. Installation Permanente de Contrôle-Sens
- Installations de voies de gare, de maintenance ou de rétention
- Lignes nouvelles TPE/T
- Lignes actuelles déplacées ou créées
- - - Lignes actuelles

Date: Mars 1998



SCHEMA SIMPLIFIE DES INSTALLATIONS
APS Montmélian - St-Jean-de-Maurienne
(Chapareillan 2ème Phase et Variante Rive Droite)



Légende

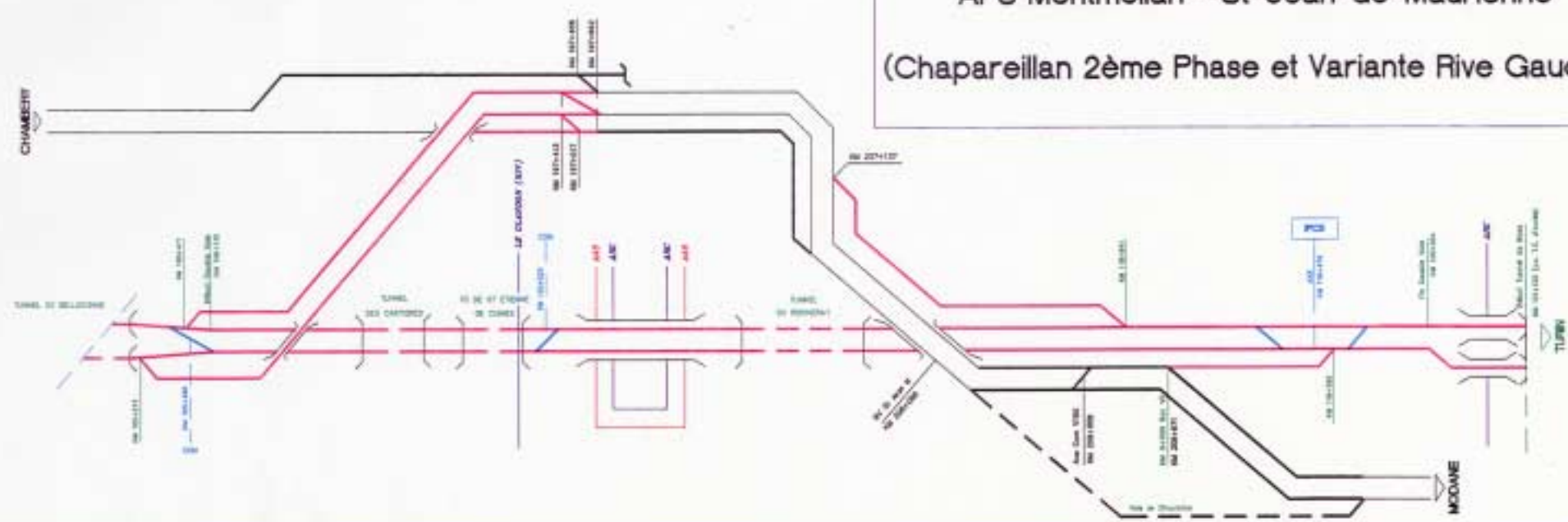
- LQV transalpine
- Lignes nouvelles construites en 1ère phase
- PCR Installation Permanente de Contre-Sens
- Installations de voies de gare, de maintenance ou de rétention
- Lignes nouvelles FHET
- Lignes actuelles déplacées ou créées
- Lignes actuelles

Date: Mars 1988

SCHEMA SIMPLIFIE DES INSTALLATIONS

APS Montmélian - St-Jean-de-Maurienne

(Chapareillan 2ème Phase et Variante Rive Gauche)



Liaison ferroviaire transalpine

LYON - TURIN



Avant-Projet Sommaire Montmélian - St-Jean-de-Maurienne

DOSSIER TECHNIQUE

ESTIMATIONS



Mission TGV
LYON - MONTMÉLIAN - TURIN

AVRIL 1998

Contenu des estimations

Les estimations du projet de la ligne nouvelle entre Montmélian et Saint-Jean-de-Maurienne sont données en millions de francs, hors taxes, aux conditions économiques de Janvier 1997.

Le montant des travaux en principal est établi, selon les postes, soit à partir de ratios unitaires ou kilométriques issus des projets similaires récents, soit à partir d'une estimation spécifique des ouvrages à réaliser.

Sur ce montant est appliqué un taux de 9.2% correspondant aux frais de maîtrise d'œuvre (conception et exécution), puis de 2.4% pour la prise en compte des frais de maîtrise d'ouvrage.

Les frais intègrent par ailleurs une partie des charges indivises non affectables de l'entreprise.

Le niveau de précision des estimations correspond à celui d'un Avant-Projet sommaire.

Les estimations comprennent, par grands postes :

- les aménagements à réaliser pour la ligne voyageurs en Combe de Savoie selon les deux variantes proposées pour la section Lyon – Montmélian (Apremont et Chapareillon), y compris raccordements à la ligne existante Montmélian – Grenoble ;
- le tunnel de Belledonne, ouvrage bitube à voie unique, dans sa version débouchant au sud de Saint-Rémy-de-Maurienne ;
- la ligne nouvelle, entre Saint-Rémy-de-Maurienne et Saint-Jean-de-Maurienne, selon les deux variantes proposées (rive droite et rive gauche de l'Arc), et son raccordement à la ligne existante Chambéry – Modane, avant Saint-Jean-de-Maurienne;
- les aménagements à réaliser en gare de Saint-Jean-de-Maurienne pour l'arrivée de la ligne nouvelle voyageurs (non comprises les voies d'accès au tunnel de base qui sont supposées avoir été déjà réalisées);
- une provision de 20 MF intégrant les compléments d'installations à réaliser, pour les travaux, dans les gares existantes (Combe de Savoie et Maurienne).

Présentation des estimations

Les quatre variantes estimées sont représentées et décrites sur les schémas synoptiques figurant en regard du tableau récapitulatif des coûts.

Le montant total hors taxes du projet est évalué, selon les variantes, entre 8560 et 9370 MF, frais de maîtrise d'œuvre et frais de maîtrise d'ouvrage compris.

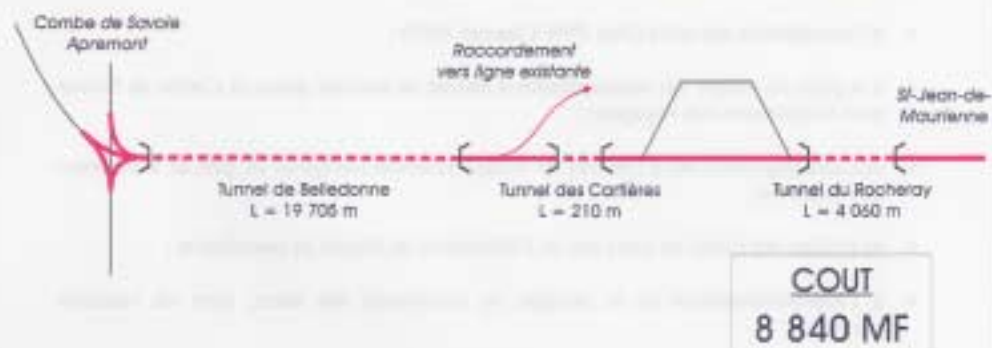
Observations

Les modifications qui apparaissent dans le tableau, par rapport aux montants figurant dans le dossier de consultation d'avril 1997, tiennent essentiellement :

- à l'actualisation des coûts (Juin 1996 à Janvier 1997) ;
- à la prise en compte des aménagements à réaliser en seconde phase en Combe de Savoie pour la ligne nouvelle voyageurs ;
- aux aménagements liés à l'arrivée de la ligne nouvelle voyageurs en gare de Saint-Jean-de-Maurienne ;
- au résultat des études en cours lors de l'élaboration du dossier de consultation ;
- à l'approfondissement de la stratégie du mouvement des terres, pour les variantes proposées ;
- à la finalisation des études spécifiques relatives aux tunnels ;
- à la révision des coûts des équipements suite à leur estimation réelle, par rubrique ;
- au remplacement des frais généraux par les frais de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage.

SCHEMAS SYNOPTIQUES DES VARIANTES DE TRACE PROPOSEES POUR LA LIGNE NOUVELLE VOYAGEURS

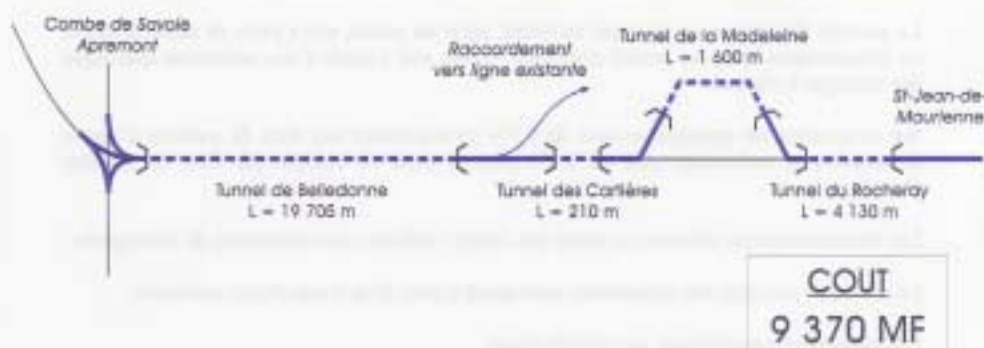
VARIANTE APREMONT + ST-REMY SUD + RIVE GAUCHE DE L'ARC



Consistance de l'itinéraire :

- 2ème phase en Combe de Savoie, variante Apremont
- Tunnel de Belledonne, sortie sud St-Rémy-de-Maurienne, raccordement à la ligne existante Chambéry - Modane
- Jumelage avec l'autoroute A 43 communes de St-Etienne-de-Cuines et de Ste-Marie-de-Cuines
- Tunnel du Rocheray, raccordement en gare de St-Jean-de-Maurienne aux voies d'accès au tunnel de base.

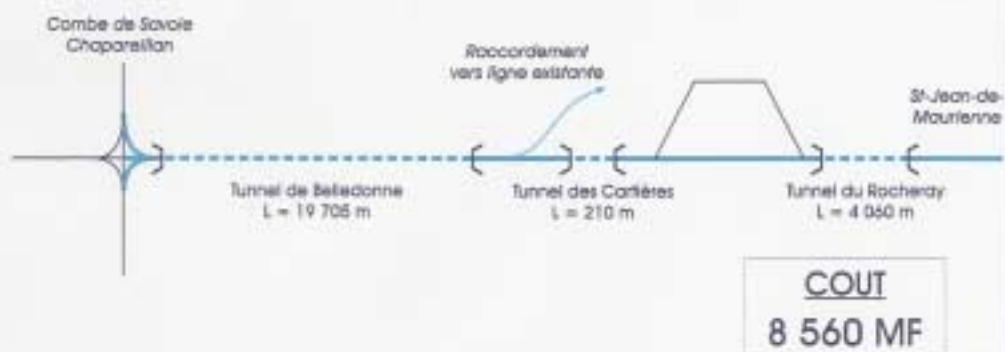
VARIANTE APREMONT + ST-REMY SUD + RIVE DROITE DE L'ARC



Consistance de l'itinéraire :

- 2ème phase en Combe de Savoie, variante Apremont
- Tunnel de Belledonne, sortie sud St-Rémy-de-Maurienne, raccordement à la ligne existante Chambéry - Modane
- Jumelage avec l'autoroute A 43 commune de St-Etienne-de-Cuines, passage en rive droite de l'Arc et tunnel de la Madeleine
- Tunnel du Rocheray, raccordement en gare de St-Jean-de-Maurienne aux voies d'accès au tunnel de base.

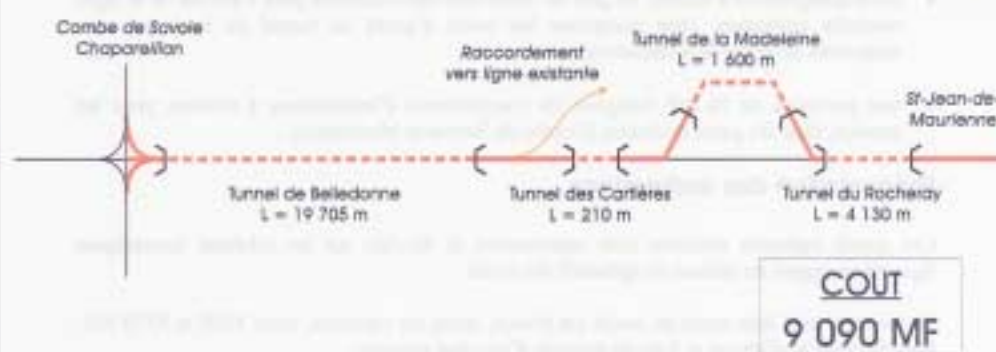
VARIANTE CHAPAREILLAN + ST-REMY SUD + RIVE GAUCHE DE L'ARC



Consistance de l'itinéraire :

- 2ème phase en Combe de Savoie, variante Chapareillan
- Tunnel de Belledonne, sortie sud St-Rémy-de-Maurienne, raccordement à la ligne existante Chambéry - Modane
- Jumelage avec l'autoroute A 43 communes de St-Etienne-de-Cuines et de Ste-Marie-de-Cuines
- Tunnel du Rocheray, raccordement en gare de St-Jean-de-Maurienne aux voies d'accès au tunnel de base.

VARIANTE CHAPAREILLAN + ST-REMY SUD + RIVE DROITE DE L'ARC



Consistance de l'itinéraire :

- 2ème phase en Combe de Savoie, variante Chapareillan
- Tunnel de Belledonne, sortie sud St-Rémy-de-Maurienne, raccordement à la ligne existante Chambéry - Modane
- Jumelage avec l'autoroute A 43 commune de St-Etienne-de-Cuines, passage en rive droite de l'Arc et tunnel de la Madeleine
- Tunnel du Rocheray, raccordement en gare de St-Jean-de-Maurienne aux voies d'accès au tunnel de base.

COUT DES VARIANTES DE TRACE PROPOSEES POUR LA LIGNE NOUVELLE VOYAGEURS

(MF, HT, aux CE de 01-1997)

Variantes	Sortie APREMONT en Combe de Savoie				Sortie CHAPAREILLAN en Combe de Savoie				
	Sud St-Rémy-de-Maurienne + rive gauche de l'Arc		Sud St-Rémy-de-Maurienne + rive droite de l'Arc		Sud St-Rémy-de-Maurienne + rive gauche de l'Arc		Sud St-Rémy-de-Maurienne + rive droite de l'Arc		
	Combe de Savoie	Belledonne Maurienne	Combe de Savoie	Belledonne Maurienne	Combe de Savoie	Belledonne Maurienne	Combe de Savoie	Belledonne Maurienne	
Acquisitions, remembrements...	37.3	73.1	37.3	44.4	21.1	73.1	21.1	44.4	
Libération des emprises	67.2	40.5	67.2	38.6	15.9	40.5	15.9	38.6	
Terrassements	110.6	113.2	110.6	143.3	148.4	113.2	148.4	143.3	
Drainage	19.8	35.4	19.8	36.6	19.1	35.4	19.1	36.6	
Ouvrages d'art courants et spéciaux Protections phoniques	113.2	88.8	113.2	85.7	73.9	88.8	73.9	85.7	
Viaducs	48.9	356.2	48.9	250.1	0.0	356.2	0.0	250.1	
Souterrains, tranchées couvertes et butonnées	34.9	5 587.3	34.9	6 163.8	33.7	5 587.3	33.7	6 163.8	
Travaux divers : Chaussées, paysagement, clôtures, etc...	26.8	20.0	26.8	18.6	11.3	20.0	11.3	18.6	
Equipements ferroviaires ligne nouvelle	195.3	561.3	195.3	570.1	146.1	561.3	146.1	570.1	
Raccordements sur lignes existantes	77.5	43.3	77.5	43.3	11.1	43.3	11.1	43.3	
Gare de St-Jean-de-Maurienne Aménagements liés à l'arrivée de la LGV voyageurs		234.2		234.2		234.2		234.2	
Bases travaux (Combe de Savoie + Maurienne) : estimé	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
MONTANT EN PRINCIPAL	Partiel	741.5	7 163.3	741.5	7 638.7	490.6	7 163.3	490.6	7 638.7
	Total	7 904.8		8 380.2		7 653.9		8 129.3	
Frais de maîtrise d'oeuvre (9.2 %)	727.2		771.0		704.2		747.9		
TOTAL avec frais de maîtrise d'oeuvre	8 632.0		9 151.2		8 358.1		8 877.2		
Frais de maîtrise d'ouvrage (2.4 %)	207.2		219.6		200.6		213.1		
TOTAL GENERAL HT (arrondi à 10 MF)	8 840		9 370		8 560		9 090		