

1. INTRODUCTION

1. Introduction

La présente étude a pour objet de définir pour la fonction régionale intercités du projet de la Transalpine Lyon-Turin :

- le type et les caractéristiques générales du matériel roulant,
- le ou les parcs correspondants

et de fournir une estimation des coûts d'acquisition et d'exploitation des matériels ainsi définis.

Elle s'appuie sur les données issues de l'étude de la SEMALY concernant :

- les dessertes à assurer (nature, fréquence),
- les vitesses limites des lignes empruntées,
- les flux de voyageurs,

dans les trois configurations retenues, à savoir :

- ◊ Chambéry Sud + Shunts Sillon Alpin,
- ◊ Chambéry Nord + Shunts Sillon Alpin,
- ◊ Apremont Complet + LGV Aix-Genève + Haut Bugey.

Ces trois configurations correspondent à des schémas d'infrastructures intégrant des lignes nouvelles à l'horizon de l'étude.

Par ailleurs, la présente étude prend en compte les hypothèses suivantes :

- le tronçon de ligne MONTMÉLIAN-GRENOBLE est électrifié,
- le tronçon de ligne MOIRANS-VALENCE n'est pas électrifié,
- les dessertes GRENOBLE-VALENCE sont à assurer de bout en bout sans changement de train par les voyageurs,
- le matériel moteur doit être capable d'assurer les liaisons régionales à la vitesse maximale des infrastructures.

2. METHODE DE TRAVAIL

2. Méthode de travail

La méthode de travail a consisté dans un premier temps, à personnaliser par liaison les besoins en matériel et dans un second temps, à optimiser par compilation les besoins définis.

Les tâches ont été ordonnancées suivant le processus :

- 1) dégrossissage des roulements à partir des dessertes et des temps de parcours,
- 2) affinage des roulements à partir des flux de voyageurs,
- 3) dégrossissage des caractéristiques du matériel à partir des données :
 - 0 lignes parcourues,
 - 0 liaisons,
 - 0 temps de parcours
- 4) optimisation des roulements et des caractéristiques,
- 5) calcul des parcs nécessaires à l'exploitation,
- 6) calcul des coûts.

3. *DESSERTES*

3. Dessertes

3.1 *Nature des dessertes*

Les dessertes de référence sont reprises en annexes 1a, 2a et 3a.

Pour chaque liaison sont précisés :

- la fréquence quotidienne des trains,
- la nature des trains assurant la desserte (TER classique, TERGV ...),
- le temps de parcours retenu.

Pour les lignes à branches multiples (GENÈVE, ARVE, CHABLAIS), seuls y figurent les temps de parcours les plus péjorants pour l'étude des roulements.

3.2 *Cadencement et trames des dessertes*

Le cadencement des dessertes a été établi sur la base de la grille ci-après en respectant les principes :

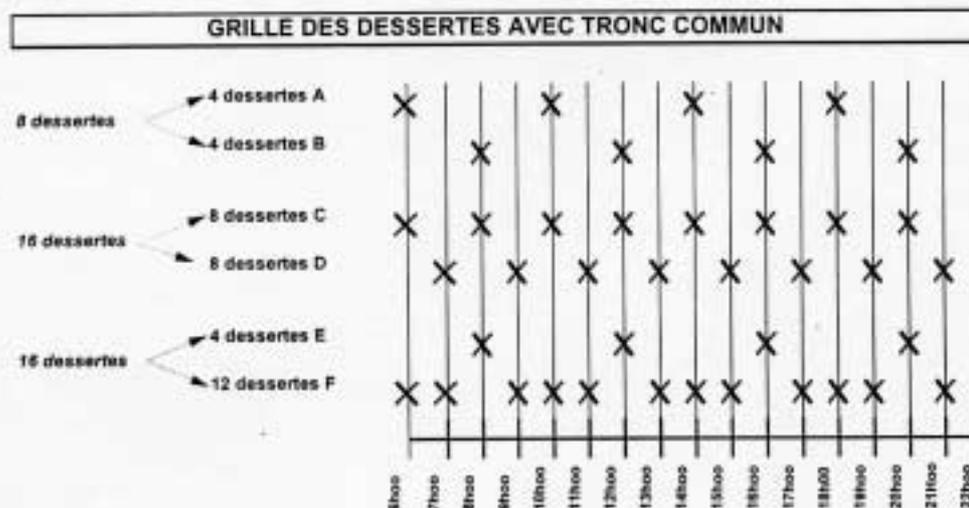
- de fréquence régulière,
- de détente des fréquences en-dehors des pointes de matinée et de soirée lorsque cela s'avère nécessaire (12 dessertes),
- de symétrie dans les dessertes (les trains partant à la même heure de chaque extrémité de la ligne).

3. DESSERTES



Pour les dessertes ayant un tronçon commun (ex. : LYON-CHAMBERY-ANNECY et LYON-LYON SATOLAS-CHAMBERY-ANNECY) une alternance dans l'exploitation de ce tronçon a été recherchée.

Finalement, le cadencement de principe retenu est repris dans le tableau ci-dessous :



3. DESSERTES

Sur cette base, les grilles de dessertes adoptées sont les suivantes :

Configuration CHAMBERY SUD + SHUNTS SILLON ALPIN

N° de la liaison	Nom de la liaison	Sans tronç commun	Avec tronç commun	Type de desserte
1	Lyon - Ambérieu - Culoz - Bellegarde - Genève	X		C
2	Lyon - Ambérieu - Bourg		Avec 8 GL	D (1)
3	Lyon - Grenoble		X	C
4	Lyon - Lyon Satolas - Grenoble		X	D
5	Lyon - La Verpillière - Bourgoin - Grenoble		O	A
6	Lyon - Lyon Satolas - La Verpillière - Bourgoin - Grenoble		O	B
7	Lyon - La Verpillière - Bourgoin - Chambéry		□	B
8	Lyon - Lyon Satolas - La Verpillière - Bourgoin - Chambéry		□	A
9	Lyon - Chambéry - Annecy		△	F
10	Lyon - Lyon Satolas - Chambéry - Annecy		△	E
11	Lyon - Ambérieu - Culoz - Bellegarde - Annemasse - Arve et Chablais	X		C
12	Genève / Chablais - Annemasse / Arve - Annecy - Chambéry - Savoie Dauphiné - Grenoble		— (2)	C
13	Genève / Chablais et Arve - Annemasse / Bellegarde - Culoz - Aix - Savoie Dauphiné - Grenoble - Valence		— (2)(3)	D
14	Chambéry - Savoie Dauphiné - Grenoble - Rhône Alpes Sud - Valence		— (3)	C
15	Saint Etienne - Vénissieux - Lyon Satolas - Grenoble	X		E

Nota : Les liaisons affectées d'un même symbole ont un tronç commun.

(1): Chem de desserte de type D pour que les dessertes régionales d'Ambérieu avec Lyon - Bellegarde - Genève soient itales et non superposées.

(2): Entre Chambéry et Grenoble.

(3): Entre Chambéry et Valence.

3. DESSERTES

Configuration CHAMBERY NORD + SHUNTS SILLON ALPIN

N° de la liaison	Nom de la liaison	Sans tronç commun	Avec tronç commun	Type de desserte
1	Lyon - Ambérieu - Culoz - Bellegarde - Genève	X		C
2	Lyon - Ambérieu - Bourg		Avec 8 GL X	D (1)
3	Lyon - Grenoble		X	C
4	Lyon - Lyon Satolas - Grenoble		X	D
5	Lyon - La Verpillière - Bourgoin - Grenoble		O	A
6	Lyon - Lyon Satolas - La Verpillière - Bourgoin - Grenoble		O	B
7	Lyon - La Verpillière - Bourgoin - Chambéry		□	B
8	Lyon - Lyon Satolas - La Verpillière - Bourgoin - Chambéry		□	A
9	Lyon - Aix - Annecy		△	F
10	Lyon - Lyon Satolas - Aix - Annecy		△	E
11	Lyon - Ambérieu - Culoz - Bellegarde - Annemasse - Arve et Chablais	X		C
12	Genève / Chablais - Annemasse (Arve - Annecy - Chambéry - Grenoble)		— (2)	C
13	Genève / Chablais et Arve - Annemasse / Bellegarde - Culoz - Aix - Chambéry - Grenoble - Valence		— — (2)(3)	D
14	Chambéry - Grenoble - Rhône Alpes Sud - Valence		— (3)	C
15	Saint Etienne - Viniésieux - Lyon Satolas - Grenoble	X		E

Nota: Les liaisons affectées d'un même symbole ont un tronç commun.

(1) Choix de desserte de type D pour que les dessertes régionales d'Ambérieu avec Lyon - Bellegarde - Genève soient établies et non supplantées.

(2) Entre Chambéry et Grenoble.

(3) Entre Chambéry et Valence.

Configuration APREMONT COMPLET + LGV AIX GENÈVE + HAUT-BUGEY

N° de la liaison	Nom de la liaison	Sans tronç commun	Avec tronç commun
1	Lyon - Ambérieu - Bourg		Avec 8 GL X
2	Lyon - Grenoble		X
3	Lyon - Lyon Satolas - Grenoble		X
4	Lyon - La Verpillière - Bourgoin - Grenoble		O
5	Lyon - Lyon Satolas - La Verpillière - Bourgoin - Grenoble		O
6	Lyon - La Verpillière - Bourgoin - Chambéry		□
7	Lyon - Lyon Satolas - La Verpillière - Bourgoin - Chambéry		□
8	Lyon - Chambéry - Annecy - Genève		△
9	Lyon - Chambéry - Annecy - Annemasse - Chablais et Arve		△
10	Lyon - Lyon Satolas - Chambéry - Annecy / Genève / Annemasse Chablais / Arve		△
11	Genève / Chablais - Annemasse (Arve - Annecy - Chambéry - Savoie Dauphiné - Grenoble)		— (1)
12	Genève / Chablais et Arve - Annemasse / Bellegarde - Culoz - Aix - Savoie Dauphiné - Grenoble - Valence		— — (1)(2)
13	Chambéry - Savoie Dauphiné - Grenoble - Rhône Alpes Sud - Valence		— (2)
14	Saint Etienne - Viniésieux - Lyon Satolas - Grenoble	X	

Nota: Les liaisons affectées d'un même symbole ont un tronç commun.

(1) Entre Chambéry / Savoie Dauphiné et Grenoble.

Elles permettent une première approche des roulements rames ainsi que des caractéristiques du matériel (GV, classique, bi-courant ...).

3. *DESSERTES*

Les résultats détaillés correspondants font l'objet des annexes 1 à 3 : 1b1 à 1b15, 2b1 à 2b15 et 3b1 à 3b14 pour les cartographies des liaisons ; 1B1 à 1B15, 2B1 à 2B15 et 3B1 à 3B14 pour les tableaux de dessertes et roulements des rames correspondants.

On remarquera que les dessertes sur l'ARVE et le CHABLAIS sont à tranches multiples. Les matériels sont coupés et accrochés dans les gares de convergence et de divergence.