

**GROUPE INTERDISCIPLINAIRE DE REFLEXION  
SUR LES TRAVERSEES SUD-ALPINES  
ET L' AMENAGEMENT DU TERRITOIRE MARALPIN**

*Association Loi de 1901 enregistrée au J.O. du 13 mars 1996  
Membre de la Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA)*

*SECRETARIAT : Jacques MOLINARI 49 avenue Cernuschi - F - 06500 MENTON  
Tél/Fax : (33) 0493353517*

---

**DONNÉES  
SUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES  
LIGURO-PROVENCALES**

---

**DOSSIER D'ENQUÊTE**

---

Édition : Août 1997

---

Jacques Molinari  
Ingénieur honoraire du C.E.A.  
Secrétaire du GIR Maralpin

## AVERTISSEMENT

Le présent dossier rassemble les données recueillies dans le cadre d'une enquête du GIR sur les infrastructures ferroviaires du secteur maralpin. La plupart de ces données présentent un caractère encore fragmentaire et appellent des compléments d'information dont certains, formellement sollicités auprès des administrations ferroviaires concernées, restent en cours d'instruction.

Du fait du caractère révisable de ces données, un grand soin a été attaché à mentionner avec précision chacune de leurs sources, qu'elles relèvent de publications, de "littérature grise", de courriers ou de simples entretiens.

Les références correspondantes, toutes inventoriées en fin de chacune des sections de ce document, devraient grandement faciliter les indispensables compléments, révisions, mises à jour, sinon refontes, de ce document provisoire.

Dans son état actuel, ce document se compose de trois volets conçus de manière à pouvoir être exploités, et ultérieurement mis à jour, séparément :

- une présentation générale de la problématique (Section A),
- deux volets traitant respectivement des portions concernées des réseaux FS et SNCF (Sections B et C).

Ainsi présenté, ce dossier, inévitablement sommaire et incomplet, semble néanmoins devoir constituer une base valide pour des investigations plus systématiques et une analyse plus approfondie.

---

## REMARQUES SUR LA PRÉSENTATION DES RÉFÉRENCES

Le mode d'identification retenu est du type "Harvard", avec quelques nuances toutefois, du fait de notre choix d'un classement catégoriel de ces références, par nature et par sources.

Pour éclairer le lecteur sur l'intérêt ou l'importance de certaines des références citées, quelques unes d'entre elles ont été assorties d'un bref commentaire. Ces annotations s'identifient par leur *graphie italique*.

### **Identifications catégorielles**

Tandis que, pour les publications traditionnelles (et, dans le cas présent, pour les articles de bulletins et de revues), la notation est constituée, en premier lieu des noms d'auteurs, et, en second lieu, du millésime de publication (par exemple [DEGENEVE (1994)] ), dans le cas des ouvrages collectifs, les noms des auteurs cèdent quelquefois leur rang aux acronymes des organismes auxquels ils ressortissent.

### **Références émanant d'organisations officielles ou d'organismes reconnus**

Pour toute référence bénéficiant d'un tel label, ce dernier figure en tête de notation.

Ce label prend la forme, soit du code à deux lettres du pays (FR, CH, IT, etc.), soit de l'acronyme de l'organisme ( SNCF, etc.).

### **Signalement d'autres sources**

Les références à des entretiens ou à des correspondances, incontournables dans ce type de dossier, ont fait l'objet d'une notation distincte ; le nom et le prénom de l'interlocuteur, ainsi que la date de l'entretien ou du courrier y figurant in extenso (par exemple [MENNESSIER Alain (21.04.97)] ).

GIR Maralpin

## **DONNÉES SUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES LIGURO-PROVENCALES**

### **TABLE DES MATIERES**

## **A. LA PROBLÉMATIQUE**

### 1. INTRODUCTION

### 2. LE CADRE GÉNÉRAL

- 2.1. Des génèses discordantes
- 2.2. Une hétérogénéité flagrante

### 3. LA PLACE DES LIGNES FERROVIAIRES LIGURO-PROVENCALES DANS LE RÉSEAU FERROVIAIRE EUROPÉEN

- 3.1. La ligne de Tende : une percée ferroviaire alpine d'excellentes caractéristiques
  - (a) Caractéristiques de tracé
  - (b) Caractéristiques d'infrastructure
- 3.2. De fortes hétérogénéités structurelles sur l'axe littoral
  - (a) Rôle international assigné à l'axe littoral
  - (b) Une mise à niveau difficile
    - (b1) Les objectifs internationaux d'infrastructure
    - (b2) Caractéristiques de lignes et de superstructures (gabarits)
    - (b3) Voies d'évitement
    - (b4) Vitesse et charges

### 4. LES TRAFICS

- 4.1. Le trafic sur "l'étoile de Breil" et la percée de Tende
  - (a) L'évanescence du fret
  - (b) Un trafic voyageurs notable
    - (b1) Trafic régional français (liaisons Nice-Breil-Tende)
    - (b2) Liaisons Piémont-Ligurie (Trafic Cuneo-Vintimille)
    - (b3) Trafic transfrontalier
- 4.2. Des trafics intenses sur le littoral
  - (a) Trafic fret
  - (b) Trafics voyageurs
  - (c) De sérieuses menaces de saturation sur le littoral

### ENCADRÉ

Notes sur les infrastructures ferroviaires

### PLANCHE

Les axes de communication des régions maralpines azuréennes et ligures

### RÉFÉRENCES (relatives au cahier A)

- (a) Dossiers connexes réalisés par le GIR Maralpin
- (b) Sources primaires

## **B. FERROVIE DELLO STATO (FS) - Les infrastructures existantes du secteur liguro-piémontais et leur amélioration (enquête GIR)**

### 1. DÉMARCHES EFFECTUÉES PAR LE GIR AUPRÈS DES FS

#### 2. CONSISTANCE DU RÉSEAU

- 2.1. Les liaisons Nord-Sud
- 2.2. Le réseau de piémont
- 2.3. La ligne littorale

#### 3. AMÉLIORATIONS EN COURS OU PROGRAMMÉES

- 3.1 Stratégie des FS
- 3.2 Travaux en cours sur la ligne littorale - La déviation de San Remo
- 3.3. Travaux programmés sur la ligne littorale

RÉFÉRENCES (relatives au cahier B)

## **C. SNCF - Amélioration des infrastructures existantes (enquête GIR)**

### 1. DÉMARCHES EFFECTUÉES PAR LE GIR AUPRÈS DE LA SNCF

#### 2. DEMANDES D'INFORMATIONS TECHNIQUES FORMULÉES PAR LE GIR AUPRÈS DE LA DIRECTION DE LA SNCF

- (1) Gabarits
- (2) Mise à 3 voies de la section Marseille-Aubagne
- (3) Accroissement de la capacité du tronçon Cannes la Bocca-Nice
- (4) Augmentation de la capacité du tronçon Nice-Vintimille
- (5) Remise à niveau de Nice-Breil
- (6) Ligne Cannes-Grasse

#### 3. INFORMATIONS COMMUNIQUÉES PAR LA DIVISION DE L'ÉQUIPEMENT DE LA SNCF - DIRECTION DE MARSEILLE

- (1) Gabarits
- (2) Section Marseille-Aubagne-Toulon
- (2bis) Section Toulon-Cannes
- (3) Section Cannes-Nice
- (4) section Nice-Vintimille
- (5) Ligne Nice-Breil
- (6) Ligne Cannes-Grasse

#### 4. ANNEXES - Fiches SNCF d'initialisation d'équipements d'infrastructure

- Fiche n°1 - Création d'une 3ème voie entre Marseille-Blancarde et Aubagne
- Fiche n°2 - Transformation des voies de garage de St. Cyr en voies utilisables par les TER
- Fiche n°3 - Création d'IPCS entre Toulon et Les Arcs
- Fiche n°4 - Création d'une troisième voie de Cannes à Nice
- Fiche n°5 - Modernisation de la ligne de Nice-Ville à Breil-sur-Roya
- Fiche n°6 - Electrification et réouverture au service voyageurs de la ligne Cannes-Grasse

GLOSSAIRE



GIR Maralpin

## **DONNÉES SUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES LIGURO-PROVENCALES**

### **A**

## **LA PROBLÉMATIQUE**

### **1. INTRODUCTION**

L'accroissement démesuré du trafic routier européen affecte particulièrement la région maralpine située à l'intersection de l'extrémité sud des Alpes et de l'arc méditerranéen, carrefour où se surimposent les effets d'une urbanisation croissante et non maîtrisée d'un littoral convoité.

La gravité de cette situation conduit à examiner avec la plus grande attention les moyens de juguler les flux de trafic existants, de modifier leur répartition modale, notamment en transférant sur le rail une partie croissante du transport routier, selon les préconisations de la Convention alpine et de bien d'autres instances nationales et internationales.

Juger de la faisabilité de telles mesures n'est concevable sans une connaissance suffisante des raisons qui ont conduit à un amenuisement relatif, sinon absolu, du trafic assuré par le rail, et sans une analyse objective des capacités et des performances du réseau ferroviaire liguro-provençal dans son état présent ou à court terme.

Le présent dossier, qui réunit quelques données d'infrastructure recueillies principalement auprès de représentants des administrations ferroviaires italienne et française, ne peut prétendre à l'exhaustivité mais éclaire quelques aspects des mesures que les deux réseaux prennent ou auraient à prendre pour faire face à l'accroissement de leurs trafics locaux respectifs, à un essor des échanges transfrontaliers, ainsi qu'à une relance éventuelle du trafic international.

Ces résultats d'enquête sont précédés de quelques informations introductives relatives à la genèse des deux réseaux et de leur connexions, ainsi que de quelques données comparatives sur les caractéristiques des infrastructures existantes et leur niveau relatif vis-à-vis des infrastructures nationales respectives et de l'ensemble du réseau européen.

L'ensemble de l'enquête renvoie et se réfère à d'autres dossiers réalisés ou diffusés par le GIR Maralpin :

- *projet d'une ligne ferroviaire à grande vitesse pour le trafic des passagers et des marchandises sur l'itinéraire Turin-Nice* [ABATE, MANFREDI, NICOLA (1995)]
- *Le projet Mercantour (situation à la fin de l'été 1996) - dossier réalisé à l'attention de CIPRA-France* [GIR-CIPRA (1996)]
- *Transport combiné et infrastructures ferroviaires - La problématique française, perspectives et stratégies* [GIR-CITAMPV (1996)]

études auxquelles l'utilisateur de ce dossier est invité à se reporter.

## **2. LE CADRE GÉNÉRAL**

### **2.1. Des génèses discordantes**

Le réseau ferroviaire liguro-provençal résulte d'une juxtaposition des extensions ultimes respectives de deux réseaux ferroviaires aux stratégies divergentes, celui du Paris-Lyon-Méditerranée (PLM) et celui du royaume d'Italie.

Tandis qu'à l'Ouest, le PLM liait entre eux les ports stratégiques et les quelques stations balnéaires naissantes, en Piémont, l'objectif essentiel des compagnies de chemin de fer visait à franchir la chaîne littorale pour relier le bassin du Pô à chacun des ports ligures.

Le prolongement littoral de la ligne impériale vers les nouveaux territoires du Comté de Nice à la fin du siècle dernier, n'avait cependant pas détourné le Piémont de ses intentions de s'assurer, par le col de Tende et la vallée de la Roya, un ultime débouché ferroviaire à Ventimiglia (Vintimille), à l'extrémité occidentale de la Riviera ligure.

En atteste l'insistance du gouvernement italien, dès la fin de la première guerre mondiale, à faire enfin se raccorder, à travers l'enclave française de la moyenne Roya, le tronçon Nord aboutissant à Saint Dalmas de Tende et la courte antenne Sud de Ventimiglia à Airole. Position qui se manifesterait encore, dans l'immédiat après guerre, par la volonté de rétablir l'ensemble de la ligne, fût-ce en prenant à sa charge la totalité des frais de reconstruction et des risques d'exploitation [SNCF/RM (1980)].

Du fait de ces priorités, de l'absence de nécessités économiques, des tensions politiques de l'entre deux guerres, et bien évidemment des difficultés orographiques d'un rivage escarpé, la ligne littorale ligure a été longtemps négligée, au point que sa mise à double voie, tardive entre les grands ports de Gênes et de Savone, est encore loin d'être achevée.

En revanche, les chemins de fer italiens n'ont eu cesse de multiplier les débouchés du réseau piémontais sur le littoral ligure : outre l'épique percée de Tende (cf. 3.1.a), non moins de cinq lignes ferroviaires franchissent aujourd'hui la chaîne côtière pour relier la plaine du Pô aux ports de Savone, de Voltri et de Gênes (cf. Planche page 12) [GIR-CIPRA (1996)].

A l'Ouest, le réseau ferroviaire provençal, d'une rare indigence, se restreint pour l'essentiel au cordon ombilical Marseille-Toulon-Nice et à quelques courtes antennes en impasse (parmi lesquelles Cannes-Grasse dont la réouverture est espérée), l'unique liaison avec l'hinterland bas-alpin étant constituée par la ligne Nice-Digne, à voie étroite.

### **2.2. Une hétérogénéité flagrante**

Sur le littoral, en dépit d'un trafic international voyageurs et marchandises important, les deux administrations ferroviaires se sont prioritairement attachées à faire face aux problèmes résultant de la croissance de leurs trafics nationaux et régionaux respectifs, liés au considérable accroissement des populations résidentes et touristiques des deux Riviéras.

De part en d'autre de la suture de la gare internationale de Vintimille, dont les emprises se sont récemment étendues à l'immense "Parco Roya", conçu comme gare douanière intermodale et dont l'utilisation à ce titre vient d'être remise en cause par les accords de Schengen, les caractéristiques d'infrastructure et d'exploitation des deux réseaux diffèrent notablement et font actuellement obstacle à un éventuel redéploiement du trafic international sur la ligne littorale.

On retrouve des hétérogénéités analogues pour ce qui concerne la traversée alpine du tunnel de Tende, qui, au sud de Breil, bifurque vers deux débouchés littoraux distincts, l'un à Nice, l'autre à Vintimille.

Tandis que la branche de Vintimille (Breil-Vintimille) et le tronçon commun Breil-Tunnel de Tende, sections de ligne récemment rétablies sous financement italien, ont été reconstruites et rééquipées selon des normes modernes (mais non réélectrifiées), la branche de Nice (Breil-Nice) est restée pratiquement en l'état de sa mise en service en 1928.

## **3. LA PLACE DES LIGNES FERROVIAIRES LIGURO-PROVENÇALES DANS LE RÉSEAU FERROVIAIRE EUROPÉEN**

### **3.1. La ligne de Tende : une percée ferroviaire alpine d'excellentes caractéristiques** [SNCF/RM (1980)]

**(a) Caractéristiques de tracé**

Quatrième passage à travers les Alpes entre la France, la Suisse et l'Italie, après le Mont-Cenis (1870), le Gothard (1872) et le Simplon (1905), celui de Tende, dont les travaux s'étalèrent de 1900 à 1928, ouvrait une liaison directe entre Turin et Vintimille d'une part et entre Turin et Nice d'autre part. (par l'antenne de 44 km se détachant à Breil du tronçon Cuneo-Vintimille) [cf. Planche page 12].

Dans son parcours alpin de 99,3 km (de Cuneo à Vintimille), la ligne présente un profil en dos d'âne avec des rampes quasi continues d'une moyenne de 20 ‰, avec des maxima de 26 ‰, de part et d'autre du tunnel de faîte de Tende d'une longueur de 8100 m et culminant à 1040 m.

La branche de 44 km vers Nice, se détachant à Breil du tronçon Cuneo-Vintimille, présente également un profil en dos d'âne, certes moins marqué, mais avec des rampes de mêmes caractéristiques [BOTTON, BRAUN (1991)].

Les tracés en plan de la ligne principale et de son antenne, qui ont nécessité des ouvrages d'art remarquables et présentent pour la première des dispositions originales (boucles et tunnels hélicoïdaux), respectent un rayon de courbure minimal de 300 m.

Rampes et tracés adoptés pour cette dernière percée ferroviaire alpine lui confèrent de ce fait des caractéristiques supérieures en tous points à celles des percées alpines antérieures.

Bien que l'ensemble des tracés soit à voie unique, pour des raisons évidentes de ventilation à l'époque de la traction vapeur, certains des plus longs souterrains, ceux de Tende (8099 m) et de Bergue (1883 m) sur l'artère principale, ceux de Braus (5939 m) et du Mont-Grazian (3891 m) sur l'antenne de Nice, ont été dotés d'une plate forme à double voie [DEGENEVE (1994) précise que les caractéristiques de ces deux derniers ouvrages (ouverture maximale de 8,60 m) se révèlent être les plus généreuses de tous les souterrains ferroviaires français d'alors].

**(b) Caractéristiques d'infrastructure**

Bien que l'électrification n'ait pas été rétablie entre Limone-Piemonte et Vintimille, les travaux de reconstruction de l'artère principale ont néanmoins réservé, outre le dégagement du gabarit B sur la totalité du parcours, celui du gabarit électrification dans les souterrains.

Ces travaux ont également porté sur l'augmentation des capacités de trafic, d'une part avec la mise en place, sur tout le tracé, d'une commande centralisée à compteurs d'essieux, et, d'autre part, sur le seul parcours français d'une longueur de 47 km, par la création de longues voies d'évitement (dont quatre de longueur supérieure ou égale à 700 m) dans chacune des cinq gares maintenues entre Vievola et Breil.

Le renouvellement de la voie et son tracé y autorisent désormais des circulations à 80 km/h sur la totalité du parcours [SNCF/RM (1980)].

Du fait de sa vétusté, l'antenne Breil-Nice (par Sospel et l'Escarène) ne présente pas les mêmes potentialités. Cependant, des investissements y ont été récemment programmés pour y relever les vitesses de circulation, notamment sur les parcours rectilignes et en quasi palier des deux principaux souterrains de Braus et du Mont-Grazian [cf. Section C, 3.(5)].

**3.2. De fortes hétérogénéités structurelles sur l'axe littoral****(a) Rôle international assigné à l'axe littoral**

Sous l'égide de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE/ONU) ont été élaborés, à partir de 1975, différents accords portant sur les grands axes de trafic international [CH/CFS/M-92.048 (1992)].

En matière de transport ferroviaire, ont été successivement adoptés :

- en mai 1985, l'accord européen sur les grandes lignes internationales de chemin de fer (AGC),
- l'accord sur un plan directeur des grandes lignes de transport international combiné (AGTC), signé par 16 pays dont la France, l'Italie et la Suisse, à la fin mars 1992.

La ligne du littoral provençal et ligurien figure à la fois dans ces deux accords (AGTC et AGC) et sous une même désignation, à savoir C-E 90, pour les deux sections contiguës [ibidem, annexe 1] :

- en France : (Port Bou) Cerbère-Narbonne-Tarascon-Marseille-Menton (-Ventimiglia)
- en Italie : (Menton-) Ventimiglia-Genova-Pisa-Livorno-Roma.

Si les gares de Menton et de Ventimiglia y sont, à ce titre, recensées en tant que *points de franchissement de frontières particulièrement importants pour le transport international combiné*, à la date de la conclusion de l'accord AGTC, seule la gare de Marseille-Canet figurait parmi les *installations importantes pour le transport combiné* [ibidem, annexe 2].

## **(b) Une mise à niveau difficile**

### **(b1) Les objectifs internationaux d'infrastructure**

Tandis que les spécifications techniques relatives à l'accord AGC visent la perspective de transports ferroviaires à grande vitesse (plus de 250 km/h), celles contenues dans l'accord AGTC fixent deux niveaux d'objectifs, selon qu'il s'agit de *lignes nouvelles* (objectif B) ou de *lignes existantes à améliorer ou à reconstruire* (objectif A), les exigences à l'égard de ces dernières étant modérées du fait des difficultés à en modifier les caractéristiques, géométriques notamment [CH/CFS/M-92.048 (1992) - Annexe III].

Dans l'attente de l'atteinte de l'un de ces objectifs, les conditions d'infrastructure à satisfaire par des lignes existantes se restreignent à :

- une vitesse minimale de 100 km/h
- une masse autorisée par essieu de 20 t
- une longueur utile minimale de 600 m pour les voies d'évitement,

En revanche, les conditions à satisfaire par les lignes devant répondre aux objectifs A et B sont les suivantes :

- (a) objectifs communs à atteindre :
  - vitesse de base : 120 km/h
  - charges par essieu : 22,5 T à 100 km/h et 20 T à 120 km/h
  - une longueur utile minimale de 750 m pour les voies d'évitement.
- (b) Ces objectifs diffèrent en ce qui concerne :
  - les gabarits de chargement de véhicules, à savoir UIC "B" pour les lignes anciennes (objectif A) et UIC "C1" pour les lignes nouvelles (objectif B) ;
  - l'entraxe des voies : 4,0 m pour les anciennes et 4,2 m pour les nouvelles (simple recommandation) ;
  - les déclivités maximales, limitées à 12 mm/m pour les nouvelles lignes.

### **(b2) Caractéristiques de lignes et de superstructures (gabarits)**

Tandis que l'ancienne ligne à voie unique du littoral ligure laisse progressivement place à une ligne entièrement nouvelle aux caractéristiques compatibles avec l'essentiel des spécifications AGC (vitesse de 250 km/h) et AGTC (pour ce qui concerne notamment entraxes et gabarits), en Provence-Côte d'Azur, la seule portion de ligne répondant à l'objectif B de l'accord AGTC sera la courte traversée souterraine de la Principauté de Monaco en cours d'achèvement. Le reste de la ligne littorale française pourrait fort difficilement satisfaire aux objectifs A de gabarit (le gabarit minimal "passe partout international" subsistant sur la section de ligne Marseille-Toulon), et plus difficilement encore aux recommandations d'entraxe, l'ensemble du réseau français pâtissant d'un entraxe particulièrement étriqué (cf. Encadré, pages 10 et 11).

### **(b3) Voies d'évitement**

Alors que, sur les lignes principales françaises, l'essentiel des voies d'évitement présente une capacité satisfaisant aux objectifs AGTC (750 m), les voies d'évitement italiennes sont loin de présenter les longueurs utiles minimales spécifiées de 600 m.

Ainsi, de Ventimiglia à Finale Ligure, sur un parcours de plus de 84 km essentiellement à voie unique, la longueur maximale des convois de marchandises est-elle restreinte à 380 m [FS/Genova-75 (1995)]. Il est surprenant de remarquer que, sur le tronçon suivant, de Finale Ligure à Genova, de construction pourtant récente, les longueurs des voies d'évitement semblent avoir été limitées à 550-600 m [FS/Genova-74 (1993)]. Il en est d'ailleurs sensiblement de même sur les magistrales Genova-Torino et Genova-Milano (lignes du Ronco) où quelques rares évitements dépassent à peine 650 m [FS/Genova-72 (1993)].

Les autres traversées de l'Appenin ligure sont largement plus restrictives, la seule exception étant celle du parcours français de Ventimiglia-Cuneo sur lequel l'administration française a imposé des voies d'évitement longues de 700 m (cf. 3.1.b).

**(b4) Vitesse et charges**

De Nice à Finale Ligure, les caractéristiques tortueuses des tracés d'origine ne permettent pas d'atteindre, sans remaniements radicaux, les niveaux de vitesse de 100 et 120 km pour des convois de fret. La haute qualité des voies, en revanche, y autorise l'acheminement de tous types de convois lourds.

**4. LES TRAFICS****4.1. Le trafic sur "l'étoile de Breil" et la percée de Tende****(a) L'évanescence du fret**

A la remise en service de la ligne, les deux administrations ferroviaires avaient mis en circulation sur la ligne Nice-Turin des trains de matériel vide dont la charge remorquée était alors de 290 tonnes [MAURIER Pierre (26.02.96)].

Cette activité a pris fin au bout de deux années.

**(b) Un trafic voyageurs notable****(b1) Trafic régional français (liaisons Nice-Breil-Tende)**

En 1994, le trafic local et régional de la ligne s'établissait à 250 000 voyageurs [DDE-06/TC (1996)], le trafic total de la ligne Nice-Cuneo, s'élevant à 920 voyageurs/jour, deux sens confondus [source SNCF ?].

**(b2) Liaisons Piémont-Ligurie (Trafic Cuneo-Vintimille)**

Selon les sources FS [GORZENIO Edoardo (10.05.97)], la ligne assure de bout en bout un trafic voyageurs notable de 1000 voyageurs/jour en semaine et de 3500 voyageurs/jour le dimanche. Ce trafic a motivé la création d'une liaison supplémentaire à partir de juin 1997.

**(b3) Trafic transfrontalier**

Le trafic transfrontalier est assuré par deux liaisons quotidiennes Nice-Breil-Cuneo par la branche de Sospel, l'une d'elles étant prolongée jusqu'à Torino.

La question d'une desserte directe de Menton et de la Principauté de Monaco, par la branche de Vintimille et le raccordement du Parco Roya sans rebroussement en gare de Vintimille, a été posée par le Sénateur BALARELLO [BALARELLO José (1995.03.27)]. Cette proposition, qui vise à ouvrir la ligne de Tende à la clientèle de la Riviera française, consisterait à scinder en deux tranches, au niveau du Parco Roya (en amont de Vintimille), les rames en provenance du Piémont : tandis que la demi-rame à destination de la Riviera ligure poursuivrait vers Vintimille, celle à destination de la Riviera française serait aiguillée sur la bretelle de liaison directe vers la France récemment créée et se verrait épargner le rebroussement en gare de Vintimille.

Cette proposition, qui implique un complément d'aménagement au niveau du Parco Roya, est actuellement à l'étude.

**4.2. Des trafics intenses sur le littoral****(a) Trafic fret**

En dépit de la mise en service du parco Roya, dont les capacités de garage et de manoeuvre (aux fins de segmentation ou de recombinaison de rames) offrent pourtant de nouvelles possibilités de fluidification du trafic fret, ce dernier n'a cessé de décroître, ainsi que l'atteste le tableau ci-dessous.

Evolution 1986-1996 du trafic marchandises franchissant les Alpes méridionales à Vintimille [t(millions)] - [CH/GVF-NEWS42 (1997)]				
Année	1986	1990	1995	1996
Route	5,4	8,1	10,3	10,7
Rail	1,6	1,3	1,0	0,9
<b>Total</b>	<b>7,0</b>	<b>9,4</b>	<b>11,3</b>	<b>11,6</b>



**(b) Trafics voyageurs**

A l'inverse, les trafics voyageurs des deux réseaux suivent une évolution pareillement croissante, le réseau de la Côte d'Azur présentant de surcroît la particularité d'assurer le trafic banlieue de France le plus intense après celui de la région parisienne.

Ainsi, le trafic ferroviaire interurbain entre Cannes et Vintimille, qui représente 40 % du trafic régional global en Provence-Alpes-Côte d'Azur, a doublé en 12 ans pour dépasser 180 millions de voyageurs.km [DDE-06/DD (1996)].

Une augmentation notable est également observée sur les services Grandes Lignes [DDE-06/TC (1996)].

**(c) De sérieuses menaces de saturation sur le littoral**

La réduction du nombre de sillons fret (résultant à la fois de la diminution du trafic marchandises et du report à Vintimille du fractionnement des rames longues jusqu'alors opéré en gare de Cannes-La Bocca) est largement compensée par l'augmentation des circulations voyageurs.

En période de pointe estivale, le nombre de circulations est actuellement de l'ordre de 60 par sens entre Cannes et Nice et de 50 par sens entre Nice et Vintimille [GIRAUD Dominique (11.08.97)].

L'évolution des trafics indique qu'à l'horizon 2005, cette ligne devrait atteindre la saturation entre 7 h et 9 h et entre 16 h 30 et 19 h [DDE-06/TC (1996)]. Ces prévisions conduisent les Services de l'Équipement à examiner l'aménagement des infrastructures, notamment par la mise en place d'une 3ème voie sur tout ou partie des 30 km de ligne entre Cannes et Nice, aux fins d'augmenter la fréquence des Trains Express Régionaux [ibidem].

---

## **NOTES SUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES**

**L'unification des gabarits ferroviaires**

En matière de transports ferroviaires, les contraintes les plus drastiques résultent des gabarits de chargement offerts par les débouchés d'ouvrages d'art et l'implantation des voies entre elles (entraxes).

Au contraire de l'écartement des voies, très tôt unifié, les gabarits divers adoptés par chacun des réseaux, n'ont fait que tardivement l'objet d'accords internationaux, lesquels n'ont pu que concrétiser des disparités certaines et définir, en 1913, un gabarit "passe-partout international" (PPI).

Ce gabarit PPI ne pouvait que s'ajuster sur les gabarits continentaux les plus restrictifs, celui de la majorité des réseaux français, gabarits moins étripés que ceux des réseaux britanniques (qui restent une singularité), mais beaucoup moins généreux que ceux des réseaux d'Europe centrale notamment. Ces derniers en tireront judicieusement parti, après la seconde guerre mondiale, lors des travaux de reconstruction, en dégagant à peu de frais un gabarit très supérieur, maintenant désigné "C1".

Les nécessités d'acheminement des grands conteneurs maritimes apparus en Europe en 1966 ont conduit les réseaux et l'Union Internationale des Chemins de fer (UIE) à apporter des retouches au gabarit "PPI" devenu gabarit "A" et à reconnaître des gabarits intermédiaires "B", "B+" (désigné depuis "B1"), ainsi que "B2" (qui correspond à des spécifications de surlargeur propres au réseau italien), entre ce gabarit "A" et le gabarit "C" en usage en Europe Centrale (et en Suède) [cf. GIR-CITAMPV (1997) Planche 3]

Le transport combiné accompagné (véhicules de transport embarqués), pratiquement incompatible avec le gabarit A, ne s'accommode des gabarits B et B+ qu'au prix de restrictions sévères concernant les caractéristiques des véhicules transportés (limités à des hauteurs de chargement respectives de 3,80 m et

.../...

... /...

4,00 m) et d'un matériel roulant ferroviaire spécifique et coûteux (plateformes surbaissées à essieux multiples et à petites roues, soumis à des limitations de vitesse et nécessitant un entretien dispendieux). Toutes ces restrictions, dont une partie affecte également le gabarit C, sont levées en recourant à un gabarit bien supérieur (celui du tunnel sous la Manche), gabarit retenu par la SNCF pour ses projets d'autoroute ferroviaire et du tunnel de base d'Ambin (projet de ligne Lyon-Turin) [cf. GIR-CITAMPV (1997) Planche 4].

#### **Entraxes de voies**

De même que pour les gabarits, les entraxes de voie adoptés par les chemins de fer français sont sensiblement moins généreux que ceux de la plupart des autres chemins de fer continentaux.

Ainsi, l'entraxe normal entre deux voies principales voisines est, en France, de 3,57 m en alignement (alors qu'il est de 4 m en Allemagne par exemple). Certaines sections de lignes présentent des entraxes réduits à 3,34 m. En revanche, l'entraxe est porté à 3,62 m sur les lignes admettant des vitesses maximales comprises entre 120 et 160 km/h, et à 3,67 m sur les lignes autorisant des vitesses atteignant la plage 160-200 km/h.

Sur les lignes à grande vitesse, l'entraxe est de 4,20 m (Lignes nouvelles 1 & 2) et de 4,50 m sur la ligne 3 [il est de 4,70 m sur les lignes à grande vitesse allemandes].

Si une surlargeur d'entraxe autorise la circulation de matériels et de chargements plus larges (tel l'ICE allemand qui n'est pas au gabarit international et ne peut circuler sur les voies françaises), elle se prête plus aisément à des ripages sous ouvrages permettant de dégager les gabarits sans travaux prohibitifs [cf. GIR-CITAMPV (1997) Encadré 4].

#### **Caractéristiques de ligne - Tracés et profils en long**

Si, pour autant que les tracés en plan s'y prêtent, les fortes rampes ne sont pas incompatibles avec les très grandes vitesses (les rampes de la ligne TGV Paris-Lyon atteignent 35 pour mille), les rampes de 27 pour mille de la plupart des grandes traversées alpines actuelles ralentissent considérablement l'acheminement du fret et en alourdissent les coûts d'exploitation.

*D'après HUET Jean (1992)*

Le gabarit ferroviaire et le transport combiné

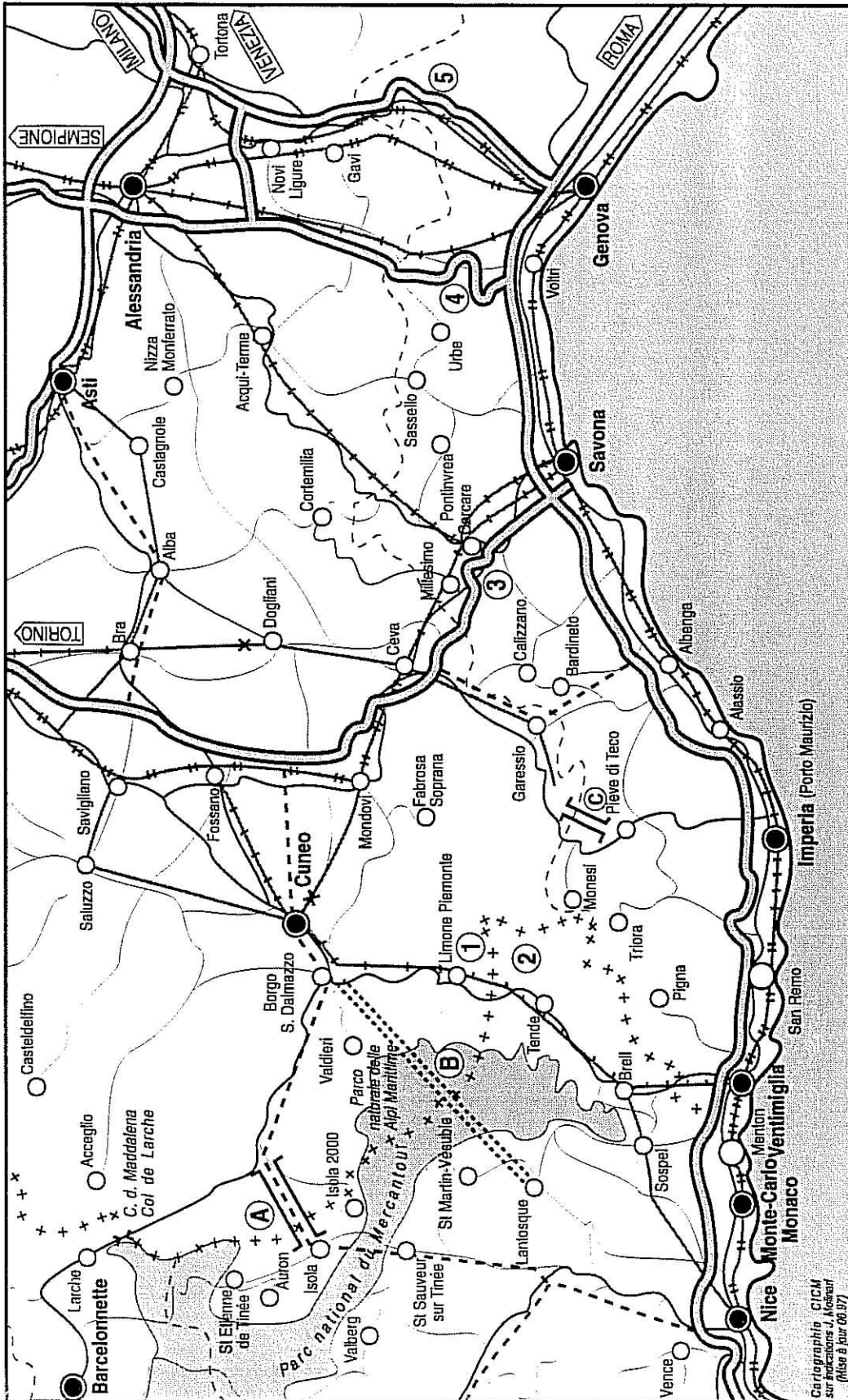
Revue Générale des Chemins de Fer, novembre 1992, pp. 25-29

#### **PLANCHE** (cf. page 12)

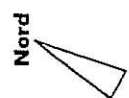
Les axes de communication des régions maralpines azuréennes et ligures [Réalisation de Dominique Rambaud (CICN) sur indications de J. Molinari]

[Version mise à jour, en juin 1997, de la carte C réalisée pour GIR-CIPRA (1996) et publiée, assortie d'un commentaire, dans CIPRA-Info 44 (1997)]

#### **RÉFÉRENCES** (cf. pages 13 et 14)



- A** Tunnel autoroutier du Mercantour alt. culm. 1 000 m (projet)
  - B** Tunnel ferroviaire de base (grande vitesse et fret) alt. 400-600 m (avant-projet)
  - C** Tunnel routier de Colle di Nava alt. culm. 750 m (projet)
  - 1** Tunnel ferroviaire de Tende alt. culm. 1040 m
  - 2** Tunnel routier de Tende alt. culm. 1300 m (état dégradé et caractéristiques obsolètes)
  - 3** Seuils de Cadibona et Montezemolo alt. (autoroute) 660 m
  - 4** Seuil du Turchino alt. (autoroute) 530 m
  - 5** Seuil des Giovi alt. (autoroute) ≈400 m
- 
- +---+ Double voie électrifiée (une déviation de 24 km à double voie est en cours d'achèvement à San Remo)
  - +--+ Voie unique électrifiée
  - +---+ Voie unique à réélectrifier
  - ==== Voie unique
  - ==== Couplure
  - ==== Autoroute
  - - - - linéaires autoroutiers projetés



Cartographie C.I.C.M.  
sur indicateurs J. A. (mars)  
(Rise à par. 06.97)



## RÉFÉRENCES

### (a) Dossiers connexes réalisés ou diffusés par le GIR Maralpin

**ABATE Giovanni [Dott. Ing.], MANFREDI Gabriele [Dott. Ing.], Sergio NICOLA [Arch.]**  
Projet d'une ligne ferroviaire à grande vitesse pour le trafic des passagers et des marchandises sur l'itinéraire Turin-Nice, maillon manquant au raccordement des lignes transeuropéennes.  
Ingegneria par i Sistemi di Trasporto e di Traffico. Ingegneria Ferroviaria - Studio Tecnico Ingegneria, Torino, juillet 1995.  
*Traduction provisoire non finalisée effectuée par les soins du GIR Maralpin - Etat au 17.02.96 - 14 pages, 4 planches dont 3 en couleurs.*

#### **GIR-CIPRA (1996)**

MOLINARI Jacques

Le projet Mercantour (situation à la fin de l'été 1996) - Dossier réalisé à l'attention de CIPRA-France.  
*Les infrastructures ferroviaires de la région maralpine y sont examinées dans sa troisième partie, consacrée aux solutions alternatives au projet Mercantour.*  
GIR Maralpin - CIPRA-France ; Les Gandy 1997, 28 pages.

#### **GIR-TAMPV (1997)**

MOLINARI Jacques

Transport combiné et infrastructures ferroviaires - La problématique française ; perspectives et stratégies.  
Club Alpino Italiano - Commissione Interregionale Tutela Ambiente Montano Piemontese Valdostana ; 15° Corso-Seminario Regionale - Saint-Oyen (Aosta) 10-11 Maggio 1997 ; 39 pages.

### (b) Sources primaires

#### **BALARELLO José [Sénateur] (1995.03.27)**

Lettre du Sénateur des Alpes-Maritimes, Conseiller général et Maire de Tende à Madame Anne-Marie CAMPORA, Maire de Monaco, en date du 27 mars 1995 ; 2 pages.

#### **BOTTON Charles, BRAUN Michel (1991)**

Le Col de Tende

Edition du Cabri, Breil sur Roya, 1991, 260 pages, album cartonné grand format richement illustré.  
*Cet ouvrage renferme de fort intéressantes données historiques et aussi techniques.*  
Éditions du Cabri, Quartier Giandola, F-06540 BREIL-SUR-ROYA.

#### **CH/CFS/M-92.048 (1992)**

Message relatif à l'accord européen sur les grandes lignes de transport international combiné et les installations connexes (AGTC) du 30 mai 1992.  
*Ce document comporte 4 annexes techniques consacrées au transport international combiné et portant sur : les lignes ferroviaires européennes s'y prêtant ; les installations ad-hoc ; les caractéristiques d'infrastructure ; les paramètres et normes minimales d'infrastructure.*  
Conseil fédéral suisse, 1992 - 234, 44 pages.

#### **CH/GVF-News 42 (1997)**

Alpinfo - Trafic marchandises.

Trafic marchandises à travers les Alpes par route et par rail 1986, 1990, 1995 et 1996 (Arc alpin Ventimiglia-Wien)  
Secrétariat général DFTCE / Service d'étude des transports, Berne (CH), 01.07.97, 4 pages.

#### **CIPRA-Info 44 (1997)**

Les axes de communication des régions maralpines azuréennes et ligures.  
Commission internationale pour la protection des Alpes ; Schaan (FL) ; CIPRA-Info n° 44, mars 1997, version française, page 3.

**DEGENEVE Gilles (1994)**

Les souterrains ferroviaires français : un patrimoine à l'originalité méconnue  
Chemins de fer (Revue de l'association française des amis du), n° 426 - 1994/3, pp. 4-12.

**DDE-06 (1996)**

Développement urbain et déplacements - Agglomération du littoral des Alpes Maritimes  
*Ce dossier [réalisé par le SAUH de la DDE (resp. M. Patrick GROS)] est constitué d'un document principal (Développement urbain et déplacements - Diagnostic, orientations, modernisation des réseaux de transport [DD]) et de 4 documents annexes (Transports collectifs dans les A-M [TTC] ; Vers un système global d'exploitation du trafic urbain ; Financement des grandes infrastructures ; Evolution des déplacements et nouveaux systèmes de transport). Il a "pour objectif de créer les conditions d'un échange entre tous les acteurs de l'agglomération du littoral des A-M".*

Ministère de l'Équipement, du logement, des transports et du tourisme ; Direction Départementale de l'Équipement des Alpes-Maritimes, avril 1996, plaquettes quadrichromie 24 pages (document principal) et 8 pages (chacun des documents annexes).

**SNCF/RM (1980)**

Ligne Coni-Breil sur Roya-Vintimille. Reconstruction et équipement de la section de ligne située en territoire français.

SNCF - Région de Marseille, 1980, 40 pages, 3 planches.

*Ce document, à diffusion interne et vraisemblablement épuisé, présente, de façon résumée, l'historique de la construction et des reconstructions de la ligne, ainsi que les grandes lignes des procédures administratives bilatérales ayant conduit à sa remise en service.*

*La description des travaux de remise en état et des caractéristiques (ouvrages, voies, sécurité, télécommunications, bâtiments, etc.) se limite à la section de ligne située en territoire français.*

**FS/Genova-72 (1993)**

Orario generale di servizio - Linee : Arquata S.-Genova

(Valido dal 23 Maggio 1995 al 31 Maggio 1997)

Ferrovie dello Stato - Genova 72, 258 pages dont 4 planches.

**FS/Genova-74 (1993)**

Orario generale di servizio - Linea : Savona-Genova

(Valido dal 23 Maggio 1993 al 27 Maggio 1995)

Ferrovie dello Stato - Genova 74, 138 pages.

**FS/Genova-75 (1995)**

Orario generale di servizio - Linee : Ventimiglia-Savona ; San Giuseppe di Cairo-Savona

(Valido dal 28 Maggio 1995 al 31 Maggio 1997)

Ferrovie dello Stato - Genova 75, 158 pages.

**FS/Torino-7 (1994)**

Orario generale di servizio - Linee : Fossano-Cuneo ; Cuneo-Limone-Ventimiglia ; Mondovi-Cuneo

(Valido dal 23 Maggio 1994 al 27 Maggio 1995)

Ferrovie dello Stato - Genova 7, 89 pages, 4 planches.

**GIRAUD Dominique (11.08.1997)**

Communication du Responsable du Pôle Qualité et production ; Circonscription d'Exploitation SNCF des Alpes-Maritimes.

**GORZENIO Edoardo (10.05.1997)**

Commentaires formulés lors du 15° Corso regionale CITAM-PV du Club Alpin Italien (St Oyen - mai 1997) par le Directeur de la Divisione Trasporto locale, Direzione regionali Piemonte e Valle d'Aosta, Ferrovie dello Stato SpA, Torino

**MAURIER Pierre (26.02.1996)**

Courrier du Directeur Départemental Adjoint de l'Exploitation ; Circonscription d'exploitation des Alpes-Maritimes ; SNCF - Région de Marseille.

GIR Maralpin

**DONNÉES SUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES  
LIGURO-PROVENCALES**

**B**

**FERROVIE DELLO STATO (FS)**

**LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES  
DU SECTEUR LIGURO-PIÉMONTAIS  
ET LEUR AMÉLIORATION**

**( ENQUÊTE GIR )**

*Mise à jour : 28.01.1997*

**1. DÉMARCHES EFFECTUÉES PAR LE GIR AUPRÈS DES FS**

Les informations figurant dans la présente note ont été essentiellement recueillies au cours d'entretiens accordés à J. Molinari par :

- M. Michel OLIVIÉ, Commissaire du Gouvernement Princier auprès de la SNCF, Ministère des travaux Publics, Principauté de Monaco (Monaco, 21.01.1996)
- M. Giovanni Cav. RIOLFO, Responsable dei servizi di Stazione, FS - Area Trasporto, Ventimiglia (Ventimiglia, 09.11.1996) ;
- MM. Andrea CAZZULO, Direzione Gestione Lavori, ITALFER (SIS-TAV), et G. C. RIOLFO (Ventimiglia, 27.01.1997).

Des données complémentaires, communiquées par :

- M. Edoardo GORZENIO, Directeur de la Divisione Trasporto locale, Direzione regionali Piemonte e Valle d'Aosta, Ferrovie dello Stato SpA (St Oyen, 10.05.1997),

sont en attente de confirmation.

**2. CONSISTANCE DU RÉSEAU [FS/OUP (1996)]**

**2.1. Les liaisons Nord-Sud**

La ligne littorale ligure Ventimiglia-Genova [P.Principe] (151 km) est reliée au Piémont en trois noeuds ferroviaires par six lignes.

(a) Noeud ferroviaire de Ventimiglia (km 0)

Une ligne [FS/Torino 7 (1994)] :

- ligne Ventimiglia-Breil-Cuneo (75,5 km) par le tunnel de Tende de 8100 m (altitude maximale 1040 m) [*voie unique anciennement électrifiée sur tout l'itinéraire ; électrification en service sur les 32 derniers km du parcours, entre Limone-Piemonte et Cuneo ; rampes maximales de part et d'autre du tunnel de Tende 26 ‰*]

## (b) Noeud ferroviaire de Savona (km 108)

Deux lignes [FS/Genova 75 (1995)]

- ligne Savona-San Giuseppe di Cairo par Altare (24,4 km)  
*[voie unique électrifiée, rampe maximale 25 ‰]*
- ligne Savona-San Giuseppe di Cairo par Ferrania (19,9 km)  
*[voie unique électrifiée, rampe maximale 15 ‰].*

## (c) Noeud ferroviaire de Genova [P.Principe] (151 km)

Trois lignes

- ligne Genova-Ovada (46 km) *[voie unique électrifiée]*
- ligne Genova-Arquata Scrivia (46 km) par l'ancien tracé du Ronco *[double voie électrifiée]*
- ligne Genova-Arquata Scrivia (46 km) par le nouveau tracé du Ronco *[double voie électrifiée].*

**2.2. Le réseau de piedmont**

Au delà des seuils de franchissement de la chaîne littorale, la diffusion du trafic s'effectue à partir des noeuds ferroviaires de Cuneo, San Giuseppe di Cairo, Ovada et Arquata Scrivia.

## (a) Noeud ferroviaire de Cuneo [FS/Torino-7 (1994)]

Il ne débouche que sur Torino. On remarquera que :

- Cuneo-Fossano, ligne électrifiée, n'est qu'à voie unique ;
- Cuneo-Saluzzo-Savigliano, à voie unique, n'est pas électrifiée ;
- Cuneo-Mondovi, à voie unique et non électrifiée, récemment coupée à la suite de crues dévastatrices, ne serait pas rétablie.

## (b) Noeud ferroviaire de San Giuseppe di Cairo [FS/Genova-75 (1995)]

Il ouvre sur deux directions :

- Torino, itinéraire électrifié en totalité, avec une section à voie unique de 25 km jusqu'à Ceva, puis à double voie au delà, par Mondovi et Fossano [on notera que l'itinéraire parallèle Ceva-Bra-Carmagnola, partiellement à double voie, a été récemment coupé et fermé sur la plus grande partie de son parcours] ;
- Milano par Acqui-Terme et Alessandria [itinéraire électrifié à voie unique].

## (c) Noeud ferroviaire de Ovada

Il ouvre sur deux axes de desserte régionale :

- Vers Torino, par Acqui-Terme [voie unique électrifiée] ;
- Vers Milano, par Alessandria [voie unique électrifiée].

## (d) Noeud ferroviaire de Arquata Scrivia [FS/Genova-72 (1993)]

Il ouvre sur tous les itinéraires internationaux (électrifiés à double voie), ceux :

- du Fréjus (via Alessandria, Asti, Torino) ;
- du Simplon et du Gothard (via Alessandria et Milano) ;
- du Brenner et du Tarvisio (via Tortona).

**2.3. La ligne littorale** [FS/Genova-74 (1993) ; FS/Genova-75 (1995)]

## (a) Caractéristiques

Son origine kilométrique est située à l'Est de Genova-Sampierdarena (à environ 3,5 km de Genova P. Principe).

Cette ligne en quasi palier, initialement à voie unique et de tracé particulièrement tortueux sur tout son parcours, a précocement bénéficié de l'électrification. Sa mise à double voie, entreprise par tronçons, s'est accompagnée d'important remaniements de tracé (en grande partie souterrains).

Dans son état actuel, la ligne présente des caractéristiques extrêmement hétérogènes.

- De son origine à Finale Ligure ( km 62,9), la ligne est à double voie [cette double voie est banalisée de l'origine à Savona P. Doria (40,5)].
- Au delà, à l'exception d'un tronçon de 8,9 km à double voie entre Loano (km 72,0) et Albenga (km 80,9), la ligne est à voie unique jusqu'à Ospedaletti (km136,8), à 10,5 km de l'extrémité de la ligne.

Sur la distance de 147,3 km, la double voie couvre donc 92,3 km, laissant subsister 65 km de voie unique. Les sections à double voie les plus récentes (notamment de Savona à Finale Ligure) ont des caractéristiques de tracé autorisant des vitesses élevées (160 km/h) et ont été établies au gabarit B+.

Les autres sections de ligne présentent des caractéristiques de gabarit variables, B et même A dans les sections les plus anciennes.

#### (b) Contraintes de circulation

En matière de circulations, aux contraintes de voie unique se surimposent celles résultant de la faible longueur des garages.

Tandis que sur la totalité du tronçon continu à double voie Genova-Finale Ligure, les voies de dépassement présentent des longueurs supérieures à 500 m [FS/Genova 74 (1993)], les voies de croisement et de dépassement du reste du parcours sont généralement inférieures à 400 m [FS/Genova 75 (1995)].

En résultent des servitudes d'acheminement des rames de fret dont la longueur maximale est limitée à 380 m entre Ventimiglia et Finale Ligure [FS/Genova 75 (1995)] (en circulation de nuit, des compositions de 500 m sont cependant acceptées à titre exceptionnel).

Ces contraintes conduisent à procéder, en gare de Ventimiglia, au découplage de certaines compositions SNCF dont les rames longues peuvent atteindre 750 m [on notera que, sur le tronçon français reconstruit Breil-Vievolà de la ligne Ventimiglia-Cuneo, quatre gares de croisement, celles de Breil, de Fontan-Saorge, de St Dalmas de Tende et de Vievolà, ont été pourvues, à la demande de la SNCF, de voies d'une longueur atteignant ou dépassant 700 m, caractéristiques qui sont loin d'être atteintes sur les sections de lignes encadrantes italiennes] [FS/Torino 7 (1994)].

### **3. AMÉLIORATIONS EN COURS OU PROGRAMMÉES**

#### **3.1. Stratégie des FS**

Selon M. CAZZULO, les objectifs prioritaires FS de la zone liguro-piémontaise sont :

- le doublement (en cours) de la ligne littorale, opération prioritairement motivée par les besoins du trafic voyageurs ;
- la réalisation du barreau "Alta Velocità" Genova-Alessandria (envisagé par financement privé) ;
- la réalisation de la ligne de base Lyon-Torino (faisant l'objet d'un projet d'accord international).

La ligne Ventimiglia-Cuneo n'a pas suscité d'autre projet FS que le raccordement direct, sur cette ligne, de l'extrémité Nord du Parc Royà (gare intermodale internationale uniquement raccordée en cul-de-sac sur la ligne littorale dans chacune des directions de Marseille et de Genova).

#### **3.2. Travaux en cours sur la ligne littorale - La déviation de San Remo** [FS/San-Remo (1983)]

##### (a) Tracé et caractéristiques de la déviation

Ces travaux concernent la déviation à double voie de San Remo. Cette opération consiste à dévier la voie entre Ospedaletti, extrémité de la section à double voie venant de Ventimiglia, et San Lorenzo Al Mare. La voie nouvelle se développe sur une longueur de 23,8 km, dont 22 km en souterrain, et contourne, en retrait du littoral, l'agglomération de San Remo. Elle se substituera à un tronçon à voie unique de 25,5 km.

Les tunnels, dont le plus long atteint 13 km et abrite la station souterraine de San Remo, présentent des caractéristiques de tracé compatibles avec une vitesse de 200 km/h et avec les normes recommandées pour les lignes internationales de transport combiné (gabarit C et entraxe de voies de 4 m) [Cf. GIR-CITAMPV (1997)]

##### (b) La station souterraine de San Remo

Tandis que la pose des voies était, en janvier 1997, achevée sur la totalité de la déviation, les travaux d'aménagement de la station de San Remo débutaient seulement.

Au contraire de la nouvelle gare de Taggia, située à l'air libre entre les deux tunnels principaux, la station de San Remo se restreint aux deux voies de circulation.

Son implantation, au coeur d'un souterrain de grande longueur et à grande profondeur, impose des dispositifs de sécurité complexes et des installations de ventilation importantes.

Les deux quais de 550 m seront longés par deux galeries de desserte reliées, d'une part, à un tunnel d'accès de 400 m de long, pourvu de tapis roulants et débouchant à l'air libre sur les bâtiments techniques et commerciaux de la gare, et, d'autre part, à une galerie de secours. La ventilation et le désenfumage de l'ensemble seront assurés par une batterie de trois puits [FS/San-Remo (1983)].

La mise en service définitive de l'ensemble de la déviation est prévue pour juin 1999. A cette échéance, la longueur de voie unique subsistant sur la ligne sera ramenée à moins de 40 km.

### **3.3. Travaux programmés sur la ligne littorale**

Ces travaux, pour lesquels toutes les autorisations administratives et foncières ont été obtenues, devraient débuter en juin 1999 avec l'inauguration de la tranche de travaux en cours (cf. 3.2.) et s'achever en 2004. Ils conduiront à leur terme la "rectification" de la ligne et sa mise à double voie. Ces travaux se dérouleront en deux tranches par la réalisation de deux autres déviations de mêmes caractéristiques que la précédente :

- de San Lorenzo à Andora, en court-circuitant 20 km de voie unique (1ère tranche) ;
- d'Andora à Finale Ligure, en court-circuitant plus de 31 km de voies littorales uniques ou doubles (seconde tranche).

### **REFERENCES**

#### **FS/Genova-72 (1993)**

Orario generale di servizio - Linee : Arquata S.-Genova  
(Valido dal 23 Maggio 1995 al 31 Maggio 1997)  
Ferrovie dello Stato - Genova 72, 258 pages dont 4 planches.

#### **FS/Genova-74 (1993)**

Orario generale di servizio - Linea : Savona-Genova  
(Valido dal 23 Maggio 1993 al 27 Maggio 1995)  
Ferrovie dello Stato - Genova 74, 138 pages.

#### **FS/Genova-75 (1995)**

Orario generale di servizio - Linee : Ventimiglia-Savona ; San Giuseppe di Cairo-Savona  
(Valido dal 28 Maggio 1995 al 31 Maggio 1997)  
Ferrovie dello Stato - Genova 75, 158 pages.

#### **FS/Torino-7 (1994)**

Orario generale di servizio - Linee : Fossano-Cuneo ; Cuneo-Limone-Ventimiglia ; Mondovi-Cuneo  
(Valido dal 23 Maggio 1994 al 27 Maggio 1995)  
Ferrovie dello Stato - Genova 7, 89 pages, 4 planches

#### **FS/OUP (1996)**

Orario ufficiale - Progetto  
In treno - Edizione invernale 29 settembre 1996 - 31 maggio 1997  
959 pages.

#### **FS/San-Remo (1983)**

Doublage (sic) avec déplacement en amont de la ligne Genes-Vintimille entre San-Lorenzo al Mare et Ospedaletti.  
Visite des chantiers par la délégation franco-monégasque. San-Remo, 16 juin 1983, 6 pages.

---



GIR Maralpin

**DONNÉES SUR LES INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES  
LIGURO-PROVENCALES**

**C**

**SNCF**

**AMÉLIORATION  
DES INFRASTRUCTURES EXISTANTES**

**( ENQUÊTE GIR )**

*Mise à jour : 17.01.1997*

**1. DÉMARCHES EFFECTUÉES PAR LE GIR AUPRÈS DE LA SNCF**

Une grande part des informations figurant dans la présente note, ainsi que dans la note de présentation, a été recueillie aux cours d'entretiens accordés à J. Molinari par les représentants de la SNCF dans les Directions, Départements et Services suivants :

Direction Economie, stratégie et investissements - Paris

- M. Philippe DOMERGUE, Adjoint au Chef du Département Stratégie (02.12.96)

Direction de l'Equipement - Paris

- M. Jean BRULARD, Chargé de mission Département des lignes nouvelles et projets, Adjoint au Directeur technique d'Alpetunnel (26.02.96)
- M. JOUFFROY, Département VP (VPN1), Chef du projet Pendulaires (26.02.96)
- M. Alain MENNESSIER, Département VP (VPN1) Gabarits (26.02.96)

Direction du Fret - Paris

- M. Jean-Henri MORA, Stratégie et prospective (26.02.96)

Direction de Marseille

- M. Pierre IZARD, Directeur du TGV Méditerranée (19.03.96)
- M. Jean-Pierre ORSI, Directeur du développement et du contrôle de gestion (09.04.97)
- M. Claude PREAUX, Directeur commercial régional Fret (19.03.96)
- M. Alain HOCQUET, Adjoint au Chef de la Division du Transport (19.03.96)
- M. Pierre LAGANNE, Division de l'Equipement, Etudes, infrastructures et domaine (19.03.96)

Circonscription d'exploitation des Alpes-Maritimes

- M. René CHEVIET, Directeur départemental de l'Exploitation (06.01.96)
- M. Pierre MAURIER, Directeur départemental adjoint de l'Exploitation (05.06.97)

**2. DEMANDE D'INFORMATIONS TECHNIQUES FORMULÉES PAR LE GIR AUPRÈS  
DE LA DIRECTION DE LA SNCF [Lettres à MM. P. LAGANNE (04.04.96) et Ph.  
DOMERGUE (18.07.96)]**

Aux fins de mettre à la disposition des mouvements associatifs et des élus de notre département des données objectives sur la situation présente des infrastructures, sur les investissements d'infrastructure programmés, ainsi que sur les investissements à préconiser en substitution de certains projets routiers, notre association souhaiterait recueillir des informations techniques et financières sur les points qui suivent.

## (1) Gabarits

Les documents cartographiques nationaux relatifs aux gabarits (émanant de VPN1 Gabarits) recèlent les informations suivantes :

- la ligne du littoral Marseille-Vintimille est qualifiée d'itinéraire prioritaire pour mise au gabarit GB ; sur cet itinéraire, à la date du 01.01.95, ce gabarit GB n'était dégagé que sur la seule section Toulon-Nice ;
- la section Marseille-Toulon présentait, en outre, les restrictions suivantes :
  - au gabarit GA, 31 obstacles engageant ce gabarit à vitesse MA ou ME, et 49 obstacles engageant ce gabarit à la vitesse limite de la section de ligne correspondante;
  - au gabarit 3.1 (passe-partout international), 14 obstacles engageant ce gabarit à la vitesse limite.
- Selon le document Annexe 2 pièce 1 de VPN Gabarits mis à jour au 31.12.94, la ligne Nice-Breil n'est pas ouverte au gabarit GA ; à cette même date, les obstacles engageant ce gabarit auraient été au nombre de :
  - 32 à vitesse MA ou ME (ibidem),
  - 50 à vitesse limite de ligne (Annexe 3, pièce ).

Ces états conduisent évidemment à formuler deux propositions :

- l'une, prioritaire, de dégagement du gabarit GB sur la totalité de la ligne littorale, de Marseille à Vintimille ;
- l'autre, subsidiaire car étroitement dépendante des caractéristiques présentes et potentielles de Vintimille Cuneo, de dégagement du gabarit GA sur la ligne Nice-Breil.

De telles propositions ne peuvent être avancées sans examen préalable de la nature, de l'importance et du coût des travaux de dégagement correspondants.

Il y a tout lieu de supposer que les travaux complémentaires de dégagement au gabarit GB de Marseille-Vintimille ont fait l'objet de préétudes et d'estimations chiffrées dont nous vous saurions gré de bien vouloir nous communiquer les grandes lignes et l'échelonnement.

Pour ce qui concerne Nice-Breil, nous serions intéressés de connaître :

- d'une part, le gabarit d'origine de la ligne ;
- d'autre part, quelques indications sur les ouvrages de génie civil dont les désordres affectent ce gabarit.

## (2) Mise à 3 voies de la section Marseille-Aubagne

Les informations recueillies au cours de notre visite semblent indiquer que la mise à 3 voies de la section Marseille Aubagne semble envisagée.

Ce projet résulte-t-il :

- de difficultés d'écoulement du trafic actuel ?
- de projets de développement d'une desserte cadencée banlieue sur cet axe ?
- d'améliorer la fluidité dans la perspective de la création des nouveaux sillons TGV dès la mise en service de la ligne nouvelle ?

L'initiative du projet revient-elle :

- à la SNCF ?
- à la Région PACA ?

Coût et échelonnement du projet ont-ils été communiqués aux autorités régionales ?

## (3) Accroissement de la capacité du tronçon Cannes la Bocca-Nice

Ce tronçon voit fréquemment sa limite de capacité atteinte. Ses deux voies, déjà pourvues d'IPCS, ne permettent plus de faire face aux indiscutables besoins de dessertes cadencées locales et régionales, ni, a fortiori, à la fluidité que requerra, dès l'ouverture de la LN5, la création des nouveaux et nombreux sillons TGV.

La pose d'une troisième voie, suggérée de longue date, résoudrait pour le long terme les problèmes d'accroissement et de fluidisation des trafics fret et voyageurs, et offrirait la possibilité de mise en service d'un véritable réseau express régional.

- Cette éventualité a-t-elle fait l'objet de réservations d'emprise sur la totalité du tracé ?



- Des réservations d'emprises ont-elles été prévues sur des sites se prêtant à la création de stations ou gares nouvelles (par exemple Nice-Magnan et Aéroport de Nice-Côte d'Azur) ?
- Une préétude a-t-elle été réalisée ?
- Cet investissement d'infrastructure a-t-il été chiffré ?

#### **(4) Augmentation de la capacité du tronçon Nice-Vintimille**

La charge actuelle de ce tronçon résulte d'une situation transitoire qui peut faire illusion. En effet, le récent report de Vintimille à Nice de l'origine des circulations voyageurs à long parcours a libéré un grand nombre de sillons sur le trajet. Ce parti, qui affecte de ruptures de charge la clientèle de la Riviera, ne pourra être maintenu sans porter préjudice au maintien et au développement du trafic longue distance, tant en direction de la Riviera Ligure que de l'Ouest. Quoi qu'il en soit, les prochaines mises en service de la gare souterraine de Monaco et de la LN5 s'accompagneront inéluctablement de la création de sillons TGV semi-directs incompatibles avec la non moins inéluctable densification de la desserte Métrazur et d'un accroissement espéré du trafic fret international.

Entre Nice et Vintimille, sur plus d'une trentaine de Km, les possibilités de garage-dépassement n'existent présentement qu'à Menton (avec une troisième voie à quai courte, une quatrième de garage court, plus deux courtes voies dites "de lavage"), et, après mise en service de sa gare souterraine à 3 voies longues, à Monaco.

En conséquence, il apparaîtrait souhaitable, d'une part de réserver la possibilité de création d'une troisième voie à quai à Beaulieu, dont la gare, située à mi-distance de Monaco-Nice, dispose de vastes emprises, et, d'autre part, de procéder à l'allongement de la troisième voie à quai de Menton par élargissement à 3 voies du pont ferroviaire du Careï et extension sur les "voies de lavage".

De tels aménagements n'ont sans doute pas fait l'objet d'études (sinon dans le cadre des avant-projets d'électrification de la ligne). Quoi qu'il en soit, leur coût unitaire doit sensiblement être de l'ordre de grandeur de celui de la récente mise à trois voies de la gare de Cagnes-sur-Mer, coût que nous vous saurions gré de bien vouloir nous communiquer.

#### **(5) Remise à niveau de Nice-Breil**

Nous vous saurions également gré de bien vouloir nous préciser à ce sujet :

- la consistance des aménagements prévus pour la création de navettes banlieue entre Nice et Drap-Cantaron ;
- la finalité de l'équipement de cette ligne en block de voie à compteur d'essieux ; cet équipement a-t-il été prévu en vue de la réouverture de la ligne à un trafic marchandises ?
- cet équipement sera-t-il assorti du réaménagement de gares de croisement ?

#### **(6) Ligne Cannes-Grasse**

La réouverture et la réélectrification (cette ligne avait servi au PLM de banc d'essais d'électrification par caténaires) de cette ligne ont-elles fait l'objet d'une étude ou préétude récentes ?

### **3. INFORMATIONS COMMUNIQUÉES PAR LA DIVISION DE L'ÉQUIPEMENT DE LA SNCF - DIRECTION DE MARSEILLE**

Dans sa réponse, en date du 22 octobre 1996, Le Service Etudes, infrastructures et domaines (SEID) de la Division de l'Équipement à la Direction de Marseille de la SNCF a dressé à l'attention du GIR Maralpin un inventaire des aménagements de capacité étudiés par ce Service.

Cet inventaire, assorti de fiches techniques reproduites en annexe, est reproduit ci-après *in extenso*.

#### **(1) Gabarits**

A la connaissance du SEID, aucune étude d'ensemble d'augmentation des gabarits n'a été effectuée à ce jour relativement à la ligne de Marseille-Vintimille et aux lignes de l'étoile de Breil-sur-Roya, les mises au gabarit ne s'effectuant qu'à l'occasion de réfections importantes ou de construction d'ouvrages.

## **(2) Section Marseille-Aubagne-Toulon**

La capacité d'une ligne ne peut être examinée que par section homogène de trafic.

Compte tenu des missions des différents trains :

- desserte TER Marseille-Toulon-Hyères
- desserte TGV Marseille-Toulon-Hyères,
- desserte TGV et TER vers Nice et au delà
- desserte fret,

tout aménagement doit être étudié dans le contexte global de la section de ligne Marseille-Toulon.

Aujourd'hui, cette section de ligne est proche de la saturation à certaines périodes de la journée. Le report à une date indéterminée de la réalisation de la branche Var-Côte d'Azur de la ligne à grande vitesse, la demande de la Région PACA, autorité organisatrice des transferts ferroviaires régionaux, d'augmenter le nombre de dessertes entre Marseille et Toulon, ne peuvent que rendre inéluctables les investissements de capacité.

L'étude faite par la SNCF, à la demande de l'Etat et du Conseil Régional a conduit à conclure que des investissements étaient nécessaires :

- entre Marseille et Aubagne, section actuellement à 2 voies non banalisées,
- entre Aubagne et Toulon, actuellement équipée d'IPCS, mais où aucun point de garage de trains de voyageurs n'existe.

Les investissements sont décrits sur les *Fiches d'initialisation 1 et 2*.

Les travaux (y compris les études d'exécution) pourraient être réalisés en 3 ou 4 ans.

## **(2 bis) Section Toulon-Cannes**

Bien que ne figurant pas dans la liste des questions, on ne peut traiter de la ligne Marseille-Vintimille sans faire état de la section Toulon-Les Arcs, qui supporte, certes, le plus faible trafic, mais qui est également la moins bien équipée.

Son équipement en IPCS est à envisager (cf. *Fiche d'initialisation 3*)

## **(3) Section Cannes-Nice**

Malgré la mise en service d'IPCS dans les années 80, cette section de ligne est saturée du fait de la superposition de la trame des trains TER (dits "Métrazur") et de celle des trains interrégionaux (TGV, desserte de l'Est et du Sud-Ouest de la France, etc).

En conséquence, la SNCF, en accord avec la DDE, a fait réserver, au niveau des Plans d'occupation des sols (POS), le projet de 3ème voie, et a conservé les terrains nécessaires à la réalisation de cette 3ème voie (sauf sous la couverture de Cannes).

La *Fiche d'initialisation 4* décrit sommairement le projet.

En ce qui concerne la création ou le déplacement de gares nouvelles, seul le Conseil Régional, autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux, peut en décider. Mais, en tout état de cause, il nous paraît clair que toute future gare devra être intégrée à un pôle d'échanges de transports urbains, celui-ci devra regrouper sur le site de la gare le point d'arrêt des autobus urbains et des autocars interurbains et un espace réservé de stationnement de véhicules automobiles. Les accès piétons et voitures à ce pôle d'échanges devront alors être bien dimensionnés.

A notre connaissance, aucune réservation d'emprises n'a été prévue pour ces nouvelles gares. Seul le pôle de NICE-ARENAS a fait l'objet de réflexions des collectivités (opportunité foncière des terrains du MIN).

## **(4) Section Nice-Vintimille**

Le prolongement de la desserte TGV jusqu'à Menton et Vintimille depuis la période d'été 1995 a montré que, compte tenu de la faible vitesse limite de la ligne, l'insertion de sillons supplémentaires pourrait être réalisée sans perturber la grille actuelle.

Fin 1999, la 3ème voie de la future gare souterraine de Monaco permettra des dépassements éventuels de trains en stationnement dans cette gare.

Nous n'envisageons pas de création de points supplémentaires de garage, compte tenu de l'équivalence des trafics dans chacune des gares. A titre indicatif, les travaux de création de la 3ème voie de la gare de Cannes-sur-Mer se sont élevés à 50 MF (réévaluation aux conditions économiques de 1996).

**(5) Ligne Nice-Breil**

Les collectivités ayant demandé à la SNCF de réduire le temps de parcours actuel des autorails entre Nice et Breil et d'augmenter le nombre de dessertes entre Nice et Drap, la SNCF va entreprendre en 1997/98 une série d'investissements (cf. *Fiche d'initialisation 5*).

L'installation du block automatique entre Nice (St. Roch) et Drap va permettre d'augmenter le nombre de circulations (voyageurs ou fret), sans autres restrictions que celle d'une ligne à voie unique.

Par contre, entre Drap et Breil, seuls sont prévus des travaux de renforcement du platelage de la voie et des améliorations des installations d'accueil des voyageurs dans les gares. Il n'y est donc pas envisagé la création de nouveaux sillons voyageurs ou fret.

**(6) Ligne Cannes-Grasse**

En 1990, le Conseil Régional nous avait demandé le prolongement du Métrazur (rames électriques) jusqu'à Grasse (cf. *Fiche d'initialisation 6*).

Jugé trop coûteux, ce projet n'a pas été retenu.

Des solutions plus simples, mais nécessitant une rupture de charge à Cannes, auraient pu être envisagées (desserte par autorail, réglementation simplifiée) mais ne correspondaient pas à la demande de prolongement des parcours.

**4. ANNEXES Fiches SNCF d'initialisation d'équipements d'infrastructure** (cf. pages 24-26)

Fiche n°1 - Création d'une 3ème voie entre Marseille-Blancarde et Aubagne

Fiche n°2 - Transformation des voies de garage de St. Cyr en voies utilisables par les TER

Fiche n°3 - Création d'IPCS entre Toulon et Les Arcs

Fiche n°4 - Création d'une troisième voie de Cannes à Nice

Fiche n°5 - Modernisation de la ligne de Nice-Ville à Breil-sur-Roya

Fiche n°6 - Electrification et réouverture au service voyageurs de la ligne Cannes-Grasse

**GLOSSAIRE**

<b>BAPR</b>	Block (de cantonnement) à permissivité restreinte
<b>B, C, C1</b>	Désignations de gabarits (cf. Notes sur les infrastructures ferroviaires, pages 10 et 11)
<b>CE</b>	Conditions économiques correspondant à la date indiquée
<b>GA, GB</b>	Désignations de gabarits (cf. Notes sur les infrastructures ferroviaires, pages 10 et 11)
<b>GL</b>	Trains grandes lignes
<b>IPCS</b>	Installations permanentes de contre sens (signalisation et dispositifs de sécurité autorisant les circulations aux vitesses de ligne sur chacune des voies dans les deux sens)
<b>LNS</b>	Ligne nouvelle n° 5 (ligne TGV Méditerranée - Tronçon Valence-Marseille)
<b>MA, ME</b>	Circulations marchandises, circulations messageries
<b>MIN</b>	Marché d'intérêt national
<b>TER</b>	Trains express régionaux
<b>TGV</b>	Train à grande vitesse
<b>VV</b>	Circulations voyageurs

## FICHES D'INITIALISATION

### FICHE D'INITIALISATION N°1

Ligne de Marseille à Vintimille

Section de Marseille à Toulon

#### CREATION D'UNE TROISIEME VOIE DE MARSEILLE - BLANCARDE A AUBAGNE

##### Objectifs

Il s'agit d'accroître la capacité de cette section et d'absorber ainsi le développement des trains Grandes Lignes et TER, en améliorant ainsi la fiabilité et la régularité.

##### Description de l'opération

Création d'une troisième voie le long de la voie 2 actuelle, entre Marseille-Blancarde et Aubagne, sur une longueur de 13 km environ, là où elle n'existe pas (il existe actuellement des tronçons de troisième voie à Blancarde, St. Marcel et Aubagne).

Les trois voies seront banalisées, l'ensemble étant télécommandé depuis Marseille St.-Charles.

##### Action stratégique

Cette opération s'inscrit dans le cadre du développement des TER entre Marseille et Toulon, et des liaisons ferroviaires Est-Ouest le long de la Méditerranée vers l'Espagne et l'Italie.

##### Coût

Le montant de l'opération est estimé à 400 MF CE 1.96 .

##### Avantages attendus

Cette opération permettrait d'insérer des sillons supplémentaires TER tout en permettant le développement de nouvelles trames TGV vers Toulon et Nice.

Elle permet en outre de minimiser les conséquences d'un incident et améliore les conditions de maintenance de l'infrastructure.

##### Variante

Une solution plus modeste se limite à la banalisation des deux voies existantes.

Elle prévoit la banalisation des voies 1 et 2 avec la création d'une voie centrale à St. Marcel, l'ensemble étant télécommandé de Marseille St.-Charles.

Le montant de ce projet est estimé à 150 MF CE 1.96 .

Compte tenu de la saturation de la ligne entre Marseille et Toulon, cet investissement apparait comme nécessaire à court terme.

### FICHE D'INITIALISATION N°2

Ligne de Marseille à Vintimille

Section de Marseille à Toulon

#### TRANSFORMATION DES VOIES DE GARAGE DE ST. CYR EN VOIES UTILISABLES PAR LES TER

##### Objectifs

Permettre la création de nouveaux TER entre Marseille et Toulon.

##### Description de l'opération

Utilisation des voies de garage actuelles pour le garage des TER. Cette réalisation permet le dépassement des TER par des trains GL ou Fret.

##### Action stratégique

Cette opération s'inscrit dans le cadre du développement des TER.

##### Coût

Le montant de l'opération est estimé à 50 MF CE 1.96 .

##### Avantages attendus

Cette réalisation apporterait une meilleure compatibilité entre les trains Grandes Lignes et TER. Elle permettrait la création de quelques sillons supplémentaires TER tout en améliorant la régularité sur une section de ligne saturée.

Compte tenu du report de la création de la branche "Côte d'Azur" du TGV Méditerranée, cet investissement doit permettre de faire face à tout accroissement de trafic.

**FICHE D'INITIALISATION N°3**

Ligne de Marseille à Vintimille

Section de Toulon aux Arcs

**CREATION D'IPCS ENTRE TOULON ET LES ARCS**Objectifs

Amélioration de la régularité et de la souplesse d'exploitation en facilitant les opérations de maintenance et en améliorant la circulation des trains en cas d'incident.

Description de l'opération

Le projet, sur la longueur de 74 km, prévoit quatre pas d'IPCS :

- Toulon - La Pauline,
- La Pauline - Carnoules,
- Carnoules - Le Luc,
- Le Luc - Les Arcs.

Coût

Le montant de l'opération est estimé à 135 MF CE 1.96 .

Avantages attendus

Il n'existe pas d'itinéraire de détournement pour les 90 trains journaliers. La réalisation sécuriserait ce débit et faciliterait les opérations de maintenance.

Ce sont, avec Marseille-Aubagne, les derniers tronçons à équiper en IPCS pour la ligne Marseille-Vintimille.

**FICHE D'INITIALISATION N° 4**

Ligne de Marseille à Vintimille

Section de Cannes à Nice

**CREATION D'UNE TROISIEME VOIE DE CANNES A NICE**Objectifs

Il s'agit d'accroître la capacité de cette section de ligne et d'absorber ainsi le développement des trains Grandes Lignes et TER, en améliorant ainsi la fiabilité et la régularité.

Description de l'opération

Le projet consiste à créer une voie supplémentaire de 30 km entre Cannes et Nice, là où elle n'existe pas (il existe une troisième voie à Antibes, Cagnes et Nice-St-Augustin).

Les trois voies ainsi réalisées seront banalisées.

Action stratégique

Cette opération s'inscrit dans le cadre du développement des TER entre Cannes et Nice, et des liaisons ferroviaires Est-Ouest le long de la Méditerranée vers l'Espagne et l'Italie.

Coût

Le montant de l'opération est estimé à 2800 MF CE 1.96 .

Devant l'importance du coût, le projet sera découpé en plusieurs phases, correspondant au niveau de service souhaité et en fonction des possibilités financières.

Avantages attendus

A ce jour, l'évolution du trafic routier et ferroviaire est limitée par une situation proche de la saturation. Le transport TER est indispensable à cette zone urbaine et doit suivre son développement. La troisième voie entre Cannes et Nice doit décongestionner le trafic ferroviaire, et, par là même, la circulation routière.

Cette réalisation est indispensable au développement TGV et TER.

Commentaires

Les réservations domaniales nécessaires sont partiellement réalisées.

**FICHE D'INITIALISATION N° 5****Ligne Nice-Cuneo****Section de Nice-Ville à Breil-sur-Roya****MODERNISATION DE LA LIGNE DE NICE-VILLE A BREIL-SUR-ROYA**Objectifs

Il s'agit d'obtenir une réduction sensible des temps de parcours entre Nice et Breil, et d'augmenter le nombre de dessertes périurbaines entre Nice et Drap.

Description de l'opération

Le projet prévoit la mise en place d'un BAPR entre Nice et Drap, la modernisation de la gare de Drap, le relèvement de la vitesse entre Nice et Breil avec VV = 80 km/h entre l'Escarène et Breil, 100 km/h dans le tunnel du Braus et 70 km/h sur le reste de la ligne.

Action stratégique

L'arrière pays niçois est en phase d'expansion, le réseau TER doit suivre ce développement.

Coût

Le montant du projet est estimé à 24 MF CE 1.96 .

Avantages attendus

Ce projet donnerait un gain minimum de dix minutes sur le plus grand parcours et permettrait une augmentation des cadences de TER.

**FICHE D'INITIALISATION N° 6****Ligne de Cannes à Grasse****Cannes-Grasse****ELECTRIFICATION ET REOUVERTURE AU SERVICE VOYAGEURS DE LA LIGNE CANNES-GRASSE**Objectifs

Extension des TER jusqu'à Grasse

Description de l'opération

Il s'agit de réouvrir au trafic voyageurs le tronçon de ligne de Cannes à Grasse, avec modernisation et électrification de la ligne.

Action stratégique

Cette opération permet d'envisager des parcours, sans rupture de charge, de Nice à Grasse.

Coût

Le montant de l'opération est estimé à 200 MF CE 1.96 .

Avantages attendus

L'opération développe le potentiel du TER dans une zone où la circulation routière est souvent saturée.