

# COMMENT

nice gènes toulon lyon marseille barcelone paris aix-en-provence turin londres bordeaux bruxelles



lille nice madrid montpellier cannes strasbourg amsterdam frejus toulon st-rafael antibes marseille monaco



Dessertes et scénarios pour la ligne nouvelle  
en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le dossier du maître d'ouvrage  
pour le débat public  
21 février – 21 juin 2005



## Réseau Ferré de France et la SNCF

Créé en 1997, **Réseau Ferré de France (RFF)** est un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial. Propriétaire et gestionnaire du réseau ferroviaire français, il a pour mission l'aménagement, le développement, la cohérence et la mise en valeur du réseau ferré national, ainsi que la répartition des capacités sur le réseau ferroviaire.

Il est maître d'ouvrage des infrastructures ferroviaires du projet de la LGV PACA. A ce titre, il a dirigé les études préparatoires au débat public et porte ce projet au débat.

Créée en 1938, **la Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF)** est devenue un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial en 1983. Elle a pour mission d'organiser et d'exploiter les services de transport ferroviaire sur le réseau national géré par Réseau Ferré de France.

La SNCF s'est associée à RFF pour la réalisation des études, en particulier sur les dessertes, les prévisions de trafic et les gares. Elle a également contribué à la rédaction du présent dossier support du débat public.

Les études et le débat public sont financés par les collectivités régionales partenaires (le Conseil régional PACA, les Conseils généraux des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes, les agglomérations de Marseille, Toulon et Nice), l'Etat, Réseau Ferré de France et la SNCF.

L'aire d'étude



Source : RFF

## Un dossier support nourri par un vaste programme d'études

Toutes les informations, chiffres et analyses, qui étayent le dossier support proviennent des nombreuses études réalisées pour préparer le débat public : études d'opportunité, études socio-économiques, études relatives à l'aménagement du territoire, études techniques, études environnementales.

On trouvera la liste complète des études en annexe.

Un cartouche « En savoir plus » en fin de chaque partie permet de retrouver les sources des informations présentées et de se reporter aux études correspondantes.

Les études dans leur totalité sont consultables sur le site Internet de la Commission Particulière du Débat Public (CPDP), dans ses bureaux à Marseille, Toulon et Nice ainsi que sur demande (CD Rom) formulée auprès de la CPDP.

Direction régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur  
17, La Canebière  
BP 72208  
13207 Marseille cedex 1  
T : 04 96 17 04 81

Conception et réalisation : Francom-Montpellier



### Avertissement de la Commission Particulière du Débat Public (CPDP)

Le présent dossier a été réalisé par RFF, maître d'ouvrage, dans le cadre du débat public décidé par la Commission Nationale du Débat Public le 5 mai 2004. L'article 7 du décret du 22 octobre 2002 prévoit : « le maître d'ouvrage, ou à défaut la personne publique responsable du projet, propose au Président de la Commission Particulière un dossier en vue du débat dans un délai de 6 mois à compter de la publication de la décision. Ce dossier, à destination du public, est constitué suivant les indications de la Commission Nationale du Débat Public. Il peut être complété à la demande du Président de la Commission Particulière avec des documents nécessaires au débat. La Commission Nationale du Débat Public accuse réception du dossier dès qu'elle l'estime complet. »

Le présent document a été élaboré conformément aux dispositions énoncées ci-dessus, trois mois supplémentaires ayant été nécessaires à sa réalisation, en accord avec la CNDP, afin d'y intégrer l'ensemble des résultats des études préparatoires au débat. Il renvoie à des études diverses et des documents d'informations, dont la liste est communiquée en annexe, et qui peuvent être consultés dans les bureaux de la Commission Particulière à Marseille, Nice et Toulon, ainsi que sur son site internet : [www.debatpublic-lgvpaca.org](http://www.debatpublic-lgvpaca.org). Ce document présente exclusivement la proposition du maître d'ouvrage. D'autres solutions et études ont été conduites par d'autres acteurs. Sur décision de la Commission Particulière, elles pourront faire l'objet de "cahiers d'acteurs".

Les bureaux CPDP

→ **N° vert : 0800 13 83 06**

→ **Site internet : [www.debatpublic-lgvpaca.org](http://www.debatpublic-lgvpaca.org)**

→ **Marseille :** CPDP LGV PACA – 1, bd Dugommier  
13001 Marseille – 04 96 11 53 90

→ **Toulon :** CPDP LGV PACA – 7, rue Picot – 83000 Toulon

→ **Nice :** CPDP LGV PACA – Nice Europe – Bâtiment B  
7<sup>ème</sup> étage – 29, rue Pastorelli – 06000 Nice



## Après le « Pourquoi ? » le « Comment ? »

Les partenaires se sont accordés sur les objectifs du projet :  
→ **Ouvrir toute la région** vers le Nord  
et les autres régions françaises.

→ **Mieux se déplacer** en Provence et sur la Côte d'Azur  
en développant les TER autour de Marseille, Toulon et  
Nice, en offrant des temps de parcours attractifs entre  
les agglomérations de la région et en permettant le  
développement du transport ferré de marchandises.

→ **Rapprocher les agglomérations** de la région PACA de  
Barcelone et Gênes, en réalisant un chaînon essentiel  
de l'Arc méditerranéen ferroviaire.

→ **Trouver une solution** réalisable financièrement  
(avec de bons gains de trafic et des coûts  
d'investissements maîtrisés) et dont les conséquences  
sur l'environnement restent acceptables.

Sur la base de ces objectifs, RFF a étudié et comparé  
de nombreux scénarios possibles. Ils sont présentés  
dans cette brochure « Comment ? ».

De nombreux acteurs partagent ce constat : le train est la bonne solution pour gérer l'accroissement inéluctable des trafics de voyageurs et de marchandises sur un littoral méditerranéen, proche de la congestion, tout en préservant ses richesses naturelles. Reste à définir comment réaliser cette ligne nouvelle.

Une vingtaine de scénarios ont été longuement étudiés à la demande du Comité d'orientation où siègent l'Etat, les collectivités partenaires, RFF et la SNCF. Ces différents scénarios se répartissent en trois types de dessertes apportant chacun des niveaux de satisfaction différents aux exigences multiples, et parfois contradictoires, qui ont été exprimées. Ainsi, en optimisant le temps de parcours entre Nice et Paris, on peut pénaliser les relations entre les trois métropoles régionales ; inversement, en privilégiant la desserte intra-régionale des trois principales agglomérations, on efface pour une large part l'avantage du gain de temps de parcours à longue distance pour Nice et la Côte d'Azur...

Proposer aux collectivités partenaires, puis aux acteurs du débat public, des solutions réalisant le meilleur équilibre possible est la préoccupation constante du maître d'ouvrage RFF. En effet, c'est à l'aune des services offerts et de la capacité de la collectivité à formuler un compromis répondant le mieux à l'intérêt général que l'on pourra juger de la faisabilité réelle du projet.

# Sommaire

## Chapitre 1 : Principes et modalités de la desserte TGV

### 1-1. Les trois types de desserte à 1, 2 et 3 axes

### 1-2. Les différentes missions envisagées pour les TGV

## Chapitre 2 : Les scénarios étudiés

### 2-1. Les scénarios à un axe

- Les 2 scénarios étudiés.
- Les temps de parcours.
- Les fréquences.
- Les gains de trafic.
- Les nouveaux voyageurs.
- La grille d'analyse comparative.

### 2-2. Les scénarios à deux axes

- Les 8 scénarios étudiés.
- Les temps de parcours.
- Les fréquences.
- Les gains de trafic.
- Les nouveaux voyageurs.
- La grille d'analyse comparative.

### 2-3. Les scénarios à trois axes

- Les 6 scénarios étudiés.
- Les temps de parcours.
- Les fréquences.
- Les gains de trafic.
- Les nouveaux voyageurs.
- La grille d'analyse comparative.

## Chapitre 3 : Comparaison et enseignements

### 3-1. Les temps de parcours

- Paris – Nice.
- Paris – Agglomération toulonnaise.
- Paris – Agglomération marseillaise.
- Province et Europe vers Toulon et la Côte d'Azur.
- Province et Europe vers Marseille.
- Marseille – Italie.

### 3-2. Les voyageurs supplémentaires

- Deux à trois millions de voyageurs supplémentaires dans les TER.
- 1,5 à 3 millions de voyageurs supplémentaires dans les trains Intercités à grande vitesse entre les principales agglomérations de la région.

page 6

page 8

page 9

page 12

page 14

page 20

page 26

page 32

page 34

page 36

- Deux à trois millions de voyageurs supplémentaires dans les TGV.
- Un million de voyageurs reportés de l'avion vers le train.
- Chaque jour, 4 à 5000 voitures en moins sur les réseaux routiers et autoroutiers

### 3-3. La desserte des gares

- Dessertes actuelles et futures sans LGV PACA.
- Avec la LGV PACA, des dessertes TGV améliorées pour Marseille, Toulon et Nice.

### 3-4. Les coûts de réalisation

- Les principaux enseignements des études techniques pour les trois types de scénarios.
- Les principaux enseignements des études techniques pour les scénarios à 1 axe.
- Les principaux enseignements des études techniques pour les scénarios à 2 axes.
- Les principaux enseignements des études techniques pour les scénarios à 3 axes.

## Chapitre 4 : Les solutions apportant une réponse équilibrée aux différentes attentes

### 4.1. A la recherche de solutions

- Les limites des scénarios à 1 axe, à 2 axes (pour des scénarios au Nord d'Aix-en-Provence) et à 3 axes.
- La volonté de privilégier des solutions équilibrées : les 3 scénarios approfondis par RFF.

### 4.2. Description des 3 scénarios approfondis

- Spécificités des trois scénarios.
- Enjeux communs aux trois scénarios.
- Tableau comparatif des services rendus par les trois scénarios.

## Chapitre 5 : L'évaluation socio-économique du projet

### 5.1. Les services rendus

### 5.2. L'analyse coûts et avantages

### 5.3. Les résultats

### 5.4. Le financement du projet

- Les partenaires du financement.
- La rentabilité financière du projet.

## Chapitre 6 : Les délais de réalisation

### 6.1. Le cadre réglementaire

### 6.2. Les modalités de réalisation des lignes à grande vitesse

**Annexes :** Liste des études – Lettre du Ministre des Transports du 29 avril 2003 – Décision de la CNDP du 5 mai 2004 – Lexique – Abréviations

page 42

page 44

page 46

page 48

page 50

page 54

page 56

page 58

page 60

page 61

page 64

page 66

page 67

page 68

# Chapitre 1 Principes et modalités de la desserte TGV



En théorie, il existe de multiples façons de desservir la région d'Est en Ouest avec une ligne nouvelle. Tout dépend du choix des principaux arrêts, des gains de temps que l'on escompte entre chacun d'eux et le reste du territoire français et européen, des territoires que l'on veut irriguer ou au contraire éviter, des points choisis pour rejoindre le réseau existant.

En pratique, ces possibilités se regroupent en fonction d'un critère, essentiel en matière de services rendus par la grande vitesse, à savoir l'organisation des allers-retours TGV. C'est cette organisation qui détermine la façon dont l'exploitant ferroviaire desservira les trois grandes agglomérations de Marseille, Toulon et Nice, ainsi que les autres gares.



# 1.1 Les trois types de desserte à 1, 2 et 3 axes

**Les 3 types de dessertes**

**Trois types de dessertes peuvent être mis en œuvre et exploités, chacun traduisant des fonctionnalités différentes.**

La desserte à 1 axe

*Un axe unique desservant successivement Marseille, Toulon et Nice*

La desserte à 2 axes

*Un premier axe desservant Marseille et un deuxième axe desservant Toulon et Nice*

La desserte à 3 axes

*Un axe Marseille, un axe Toulon et un axe Nice – Source : RFF*

Chaque type de desserte se distingue par :

- Des **services rendus** : des gains en termes de temps de parcours, des gains de fréquences, de dégagement de capacité sur la ligne historique permettant de développer les TER.
- Des **caractéristiques techniques** : couloir de passage, longueur de l'infrastructure, difficultés particulières de relief à traverser, zones d'habitat et d'environnement traversées, et enfin coût de réalisation.

Par ailleurs, la réalisation d'une ligne nouvelle pose toujours la question de la construction de gares nouvelles. Au stade actuel d'avancement du projet, trois gares nouvelles ont été envisagées pour desservir le territoire en connexion avec les lignes existantes :

- Une gare au Nord de Toulon, dite «**Nord Toulon**», pour desservir l'agglomération de Toulon – Hyères et une partie du centre Var ; cette gare pourrait être située aux environs de Cuers.
- Une gare à l'Est du département du Var, dite «**Est Var**», pour desservir la Dracénie, le golfe de St-Tropez et l'agglomération de Fréjus / St-Raphaël... Cette gare pourrait être située aux environs du Muy.
- Une gare à l'Ouest du département des Alpes-Maritimes, dite «**Ouest Alpes-Maritimes**» pour desservir les villes de Cannes, Antibes et l'Ouest de Nice ; cette gare pourrait être située dans le triangle Cannes-Grasse-Sophia Antipolis.

Enfin, deux questions centrales sont à considérer dans la conception et la comparaison des différents scénarios étudiés :

- Celle de la desserte de l'aire urbaine de Toulon. Elle se pose pour les scénarios des types de desserte à 1 axe et 2 axes. Est-ce que la LGV doit passer par la gare actuelle de Toulon ou par une nouvelle gare dans Toulon (options appelées Toulon Centre), ou encore par une gare nouvelle qui serait construite dans une zone située au Nord de l'agglomération toulonnaise (option appelée Nord Toulon) ?
- Celle de la desserte de l'aire urbaine de Marseille. Elle se pose également pour les scénarios des types de desserte à 1 axe et 2 axes. Est-ce que la LGV doit passer par la gare Saint-Charles, ou bien par une nouvelle gare dans Marseille ? Peut-elle se débrancher à proximité d'Aix-TGV sans pénaliser Marseille ? Peut-elle passer par une nouvelle gare qui ne serait pas dans Marseille mais qui serait localisée dans son aire urbaine ?



## 1.2 Les différentes missions envisagées pour les TGV

La SNCF a approfondi l'offre de TGV susceptible d'être mise en place. Le principe est de proposer une offre TGV dense composée, d'une part, de TGV dits « Radiaux » entre la région PACA et Paris (bolides, semi-directs ou avec une partie de cabotage sur la côte) et, d'autre part, de TGV dits « Jonction » entre la région PACA et les autres régions (desservant les gares LGV) et, enfin, de TGV circulant le long de l'Arc méditerranéen.

### TGV « Radiaux » reliant les villes de PACA et Paris

La mission d'un train est définie par son origine, sa destination, ses arrêts et ses temps de parcours.

Trois types de missions sont envisagés pour Nice :

- Des TGV Paris-Nice sans arrêt.
- Des TGV Paris-Nice desservant les gares nouvelles sur LGV.
- Des TGV Paris-Nice quittant la LGV PACA au niveau d'Est Var pour desservir les gares de la côte entre Fréjus/St-Raphaël, Cannes, Antibes et Nice.

Deux types de missions sont envisagés pour Toulon :

- Des TGV Paris - Nord Toulon sans arrêt poursuivant leur trajet vers l'Est de la région sur la LGV.
- Des TGV Paris-Toulon Centre avec desserte éventuelle des gares de la côte entre Marseille et Toulon, et poursuite vers Hyères comme actuellement.

**Les missions pour Marseille et Aix sont inchangées par le projet.**

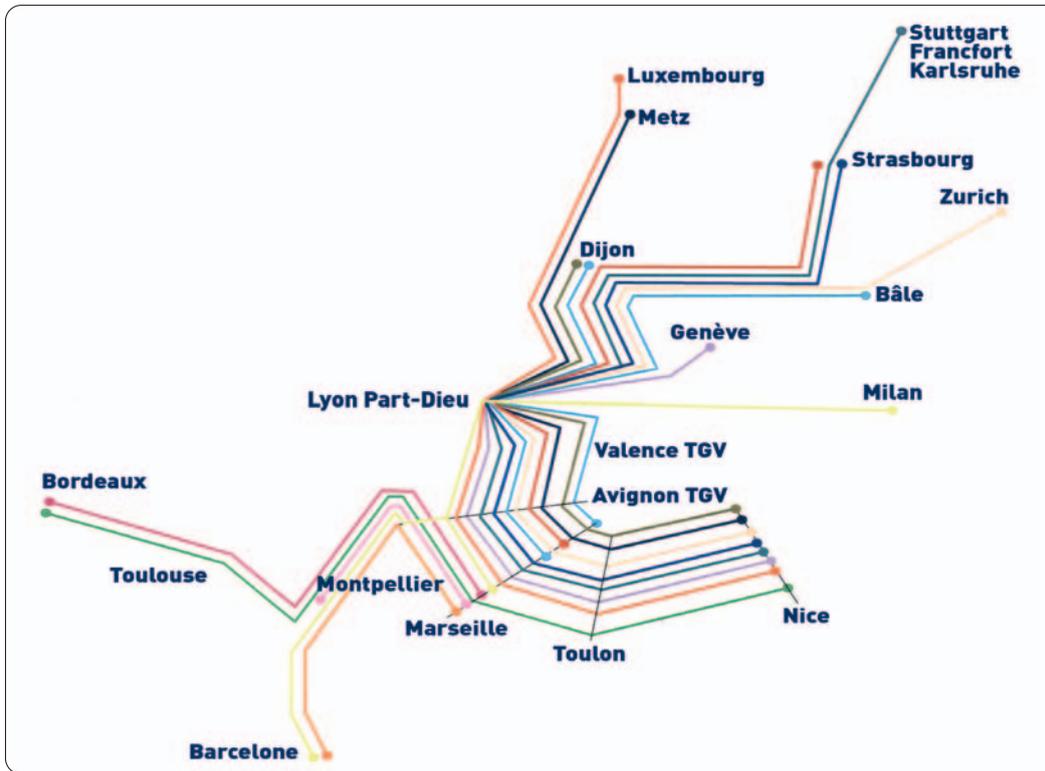
### TGV « Jonction » reliant les villes de PACA à la province et à l'Europe :

En 2020, l'offre « Jonction » sera considérablement enrichie grâce aux différentes lignes nouvelles qui devraient être mises en service : LGV Est 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> phases, LGV Rhin-Rhône, LGV Lyon-Turin, LGV contournement de Nîmes et Montpellier, LGV Perpignan-Figueras-Barcelone, LGV Sud Europe Atlantique, LGV Bordeaux-Toulouse, LGV Bretagne-Pays de Loire.

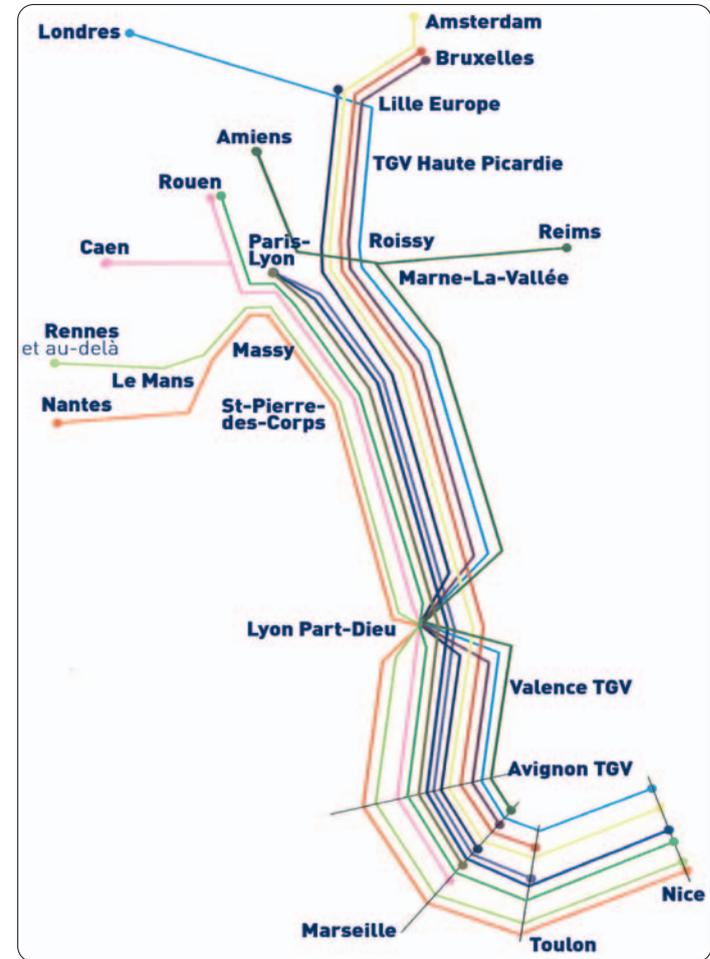
Le projet LGV PACA permettra d'étoffer encore l'offre. À titre d'exemple, pour les scénarios à deux axes, Lille serait reliée à Marseille par 7 allers-retours par jour, à Toulon par 5 allers-retours par jour et à Nice par 4 allers-retours par jour.



Les dessertes TGV de la région PACA depuis le Sud-Ouest de la France et l'Est



Les dessertes TGV de la région PACA depuis l'Ouest de la France et le Nord



(Hypothèse pour 2020 en référence). Chaque trait symbolise un type de mission pouvant être assuré par un ou plusieurs train(s) par jour – Source : SNCF



### TGV sur l'Arc méditerranéen :

Avec la LGV PACA, des liaisons à grande vitesse le long de l'Arc méditerranéen sont envisagées, reliant :

- Le Sud-Ouest de la France et la Côte d'Azur : relations Bordeaux - Marseille - Nice, Toulouse - Montpellier - Marseille - Nice.
- L'Espagne et l'Italie : relations Barcelone - Marseille - Nice - Gênes.

### Les liaisons avec l'Italie :

Le projet de LGV PACA est susceptible de développer le trafic voyageurs entre PACA et l'Italie. Pour servir ce marché, l'offre TGV pourrait être prolongée jusqu'en Italie (hypothèse de Gênes). L'offre pourrait alors comprendre des fréquences Paris-Nice-Italie, Nord France-Nice-Italie et Barcelone-Italie.

Cette desserte serait bien sûr à concevoir en concertation avec les Chemins de Fer italiens (et espagnols).

En savoir plus  
Etudes n° 5, 6 et 8

### La situation de référence

La situation de référence se définit comme la situation optimisée la plus probable en l'absence du projet à l'horizon considéré.

Elle se différencie de la situation actuelle en ce qu'elle intègre des investissements ferroviaires, l'évolution de l'environnement économique et concurrentiel, ainsi que les politiques générales de transport, nationales et européennes.

A cet effet, la situation de référence 2020 considère en service à cette date les projets suivants : LGV Est 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> phases, LGV Rhin-Rhône, LGV contournement de Nîmes et Montpellier, LGV Perpignan-Figueras-Barcelone, LGV Sud Europe Atlantique, LGV Bordeaux-Toulouse, LGV Bretagne-Pays de Loire.

Ainsi, le nombre de TGV proposés en situation de référence est-il très supérieur au nombre de TGV offerts à l'heure actuelle, notamment pour les TGV « Jonction », de région à région.

### Les principaux grands projets ferroviaires du CIADT du 18 décembre 2003



Source : Moviken