



Ligne à grande vitesse Provence-Alpes-Côte d'Azur

n nice paris turin madrid londres bordeaux bruxelles milan

ntpellier barcelone strasbourg amsterdam nice madrid toulon montpellier barcelone marseille toulon



Présentation des études

Novembre 2004

Les études sur la LGV PACA

La préparation du débat public sur la LGV PACA a donné lieu à **un vaste programme d'études** : analyse des besoins de déplacements aux échelles locale, régionale, nationale et européenne, diagnostic sur l'accessibilité ferroviaire des différents territoires, état des lieux sur la capacité du réseau ferroviaire des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes, identification des enjeux d'environnement...

Ces études ont été conduites en **étroite concertation avec les partenaires** institutionnels de RFF et de la SNCF ⁽¹⁾, tant pour la mise au point de leurs cahiers des charges que pour le suivi de leur réalisation.

Ainsi, entre l'automne 2003 et l'automne 2004, plus d'une vingtaine d'études ont été menées par des cabinets spécialisés mandatés par RFF. La SNCF a également conduit ses propres analyses sur les thèmes des dessertes ferroviaires, des trafics et des gares.

RFF et la SNCF ont tous deux réalisé des prévisions de trafics. Ceci permet de disposer d'**une double expertise** sur les aspects économiques du projet. Les analyses menées par la SNCF et par des bureaux d'études indépendants mandatés par RFF sont d'ailleurs à la fois complémentaires et convergentes ; complémentaires parce que RFF a commandé des analyses des besoins de déplacements sur les différents modes de transport (air, fer, route, maritime), quand la SNCF apportait davantage de précisions et de spécialisation sur le mode ferroviaire ; convergentes car ces approches n'ont pas fait apparaître de conclusions significativement différentes.

L'ensemble des études sera mis à la disposition du public via les permanences et le site Internet de la CPDP. Des **notes thématiques** ont été rédigées par RFF et par la SNCF, dans un langage moins technique que celui des bureaux d'études. Elles présentent donc des résultats à la fois détaillés et facilement accessibles.

On trouvera en **annexe 1 la liste des notes thématiques** établies par RFF et par la SNCF, et en **annexe 2 une bibliographie de l'ensemble des études**.

¹ Les services de l'Etat, le Conseil régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur, les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes, la communauté urbaine de Marseille, les communautés d'agglomération de Nice et Toulon.

A quelles questions a-t-on cherché à répondre ?

On trouvera ci-dessous l'ensemble des questions auxquelles les différentes études se sont attachées à répondre, ou à apporter de premiers éléments de réponses, tant parfois les sujets abordés offrent, pour l'avenir, un vaste champ des possibles.

Les analyses socio-économiques

Les déplacements à longue distance

Quels sont les besoins de déplacements tant sur l'arc méditerranéen que sur un axe nord – sud ? Combien sont assurés en train, en avion ou en voiture ? Quelles seront les dessertes TGV envisageables en 2020 sans la LGV PACA ou avec la LGV selon ses différents scénarios ? Quels seraient les trafics supplémentaires permis par le projet ? Voilà autant de questions essentielles pour un projet de ligne à grande vitesse. Trois études ont été menées en parallèle sur ce thème.

Les déplacements entre les principales agglomérations de PACA

En rapprochant Marseille de Gênes, Toulon de Lille, ou Nice de Londres, la LGV PACA rapprochera également ces trois agglomérations entre elles. Quelles opportunités offre donc cette LGV pour répondre à des besoins de déplacements croissants à l'intérieur de la région, et de plus en plus contraints par les encombrements routiers ? A ces questions, on pourrait en ajouter une dernière : des gares à vocation plus régionale seraient-elles opportunes sur la LGV ?

Les déplacements de la vie quotidienne en PACA

Délestée du trafic grandes lignes, la ligne Marseille – Vintimille offre des opportunités de développement des TER. Encore faut-il quantifier les besoins de déplacements en jeu, les trafics supplémentaires permis... Cette « grande capacité » est assurément un des bénéfices majeurs du projet, au même titre que la « grande vitesse ». Des études de trafic devaient donc être menées sur ce thème.

Le transport de marchandises

L'objectif était de dresser un panorama du transport de marchandises en PACA et plus globalement sur l'arc méditerranéen, à l'heure actuelle et en 2020 et d'évaluer les incidences éventuelles d'une LGV PACA sur son organisation. Trois questions étaient posées en particulier : combien de trains de fret pourraient traverser la région PACA d'est en ouest d'ici 2020, quelles opportunités le dégagement de capacité sur la ligne littorale offre-t-il pour le fret, enfin, est-il souhaitable d'envisager une LGV PACA mixte fret / voyageurs, en totalité ou en partie ? Un point particulier a été fait sur transit routier à Vintimille et sur les possibilités de ralentir son augmentation.

La saturation routière en PACA

La saturation des réseaux routiers et autoroutiers est déjà une réalité. Une analyse sur les déplacements en PACA devait donc aborder ce problème et esquisser ses évolutions possibles d'ici 2020.

Complémentarité avec le transport aérien

Transports aérien et ferroviaire sont à la fois complémentaires et concurrents. Dresser les enjeux en PACA des relations entre ces deux modes était donc nécessaire.

Rentabilité socio-économique et financière

Deux questions sont posées : ce projet est-il rentable pour la collectivité nationale ? Comment est-il possible de le financer ? A ce stade très amont, les réponses apportées sont nécessairement provisoires. Elles permettent tout de même de fixer de premiers ordres de grandeur.

Les enjeux d'aménagement

Effets socio-économiques potentiels d'une ligne à grande vitesse

Quels sont les effets d'une ligne à grande vitesse sur les territoires qu'elle dessert ? Pour tenter de répondre à cette vaste question, un retour d'expérience sur les LGV en fonctionnement en France et en Europe a été effectué. Une attention plus particulière a bien sûr été portée à la LGV Méditerranée.

Les zones de chalandise des gares nouvelles de la LGV PACA

Quels territoires seront irrigués par les gares nouvelles de la LGV PACA ? Quels trafics sont envisageables dans chacune de ces gares ? Quels accès routiers et ferroviaires sont souhaitables ? Autant de questions sur ces portes d'entrée dans la grande vitesse que sont les gares. Une comparaison avec les gares de la LGV Méditerranée a été également proposée.

Orientations pour les gares nouvelles de la LGV PACA

Chaque territoire a ses spécificités, ses clientèles ferroviaires avec leurs exigences particulières. Voilà pourquoi une première approche des services que devront proposer les gares de la LGV PACA a été engagée. La pression foncière étant forte en PACA, un éclairage paraissait également souhaitable sur les surfaces nécessaires pour implanter les gares nouvelles.

L'accessibilité ferroviaire en PACA

Les enjeux d'accessibilité sont nombreux :

- à l'échelle nationale et européenne : quelle est l'accessibilité ferroviaire de la région PACA vis-à-vis du territoire national et de l'Europe ? En quoi une LGV PACA peut-elle améliorer cette accessibilité, notamment sur l'arc méditerranéen ?
- à l'échelle régionale : il s'agissait d'évaluer l'accessibilité (en voiture et en train) des grands pôles, d'évaluer les différents positionnements de gares nouvelles et d'esquisser les améliorations de desserte des différents territoires.

Etudes d'environnement

Les enjeux sur l'aire d'étude

Quelles sont les richesses naturelles, agricoles, patrimoniales des 10 000 km² de l'aire d'étude ? Quels enjeux environnementaux un projet de ligne nouvelle doit-il prendre en considération en PACA ? Voilà certainement parmi les premières questions posées à RFF. Une analyse détaillée sur de nombreux thèmes a donc été engagée (les différents types d'agriculture, la ressource en eau, les milieux naturels, l'habitat...).

Insertion d'une LGV dans son environnement : la LGV Méditerranée

Un premier retour d'expérience sur la LGV Méditerranée est possible, trois ans après sa mise en service. Ce bilan était d'autant plus nécessaire qu'il s'agirait de prolonger la LGV Méditerranée vers l'Est. Une question notamment a été abordée : quels enseignements utiles pourraient servir à la LGV PACA ?

La LGV PACA : un projet de développement durable ?

Dans quelle mesure la LGV PACA participerait d'une politique de développement durable ? Répondre à ces questions, c'est notamment examiner :

- En quoi le projet permettrait à la France d'atteindre ses objectifs en matière de développement durable, notamment de lutte contre l'effet de serre ?
- Comment participerait-il des objectifs régionaux de développement durable ?
- En quoi les modalités de son élaboration et le débat public à venir s'inscrivent également dans une démarche de développement durable ?

Etudes techniques

Le réseau existant

Avant d'étudier les contours techniques d'une ligne à grande vitesse, il convenait de ré-examiner les potentialités du réseau existant. Serait-il possible d'aller plus vite sur la ligne Marseille – Vintimille ? La ligne Carnoules – Gardanne pourrait-elle avoir une vocation de transit pour des circulations de longue distance ? Quelles sont les contraintes de capacité sur le réseau ferroviaire dans les Bouches-du-Rhône, dans le Var, dans les Alpes-Maritimes ? C'est à une vaste remise en perspective des atouts et des limites du réseau existant qu'on a procédé.

Réaliser une ligne nouvelle

Le tracé d'une ligne nouvelle est le résultat d'un long processus itératif de concertation et d'études. A ce stade très amont, il ne s'agissait pas d'étudier le détail de quelques tracés, mais plutôt d'appréhender les conséquences des contraintes environnementales et techniques pour l'ensemble des scénarios envisagés. On s'est particulièrement intéressé à quantifier le linéaire et le coût des grands ouvrages d'art (tunnels et viaducs) dans les différents couloirs d'études.

ANNEXE 1

LISTE DES NOTES THEMATIQUES ELABOREES PAR RFF ET PAR LA SNCF

intitulé		Date	auteur
Documents généraux			
1	Synthèse générale	Novembre 2004	RFF
2	Grille d'analyse des études techniques et environnementales	Novembre 2004	RFF
Analyses socio-économiques			
3	Synthèse de l'étude sur le trafic voyageurs grandes lignes	Novembre 2004	SNCF
4	Etude sur le trafic voyageurs grandes lignes	Novembre 2004	SNCF
5	Les déplacements de longue distance	Novembre 2004	RFF
6	Les déplacements entre les principales agglomérations de la région PACA	Novembre 2004	RFF
7	Les déplacements de la vie quotidienne en PACA	Novembre 2004	RFF
8	Le transport régional de voyageurs - synthèse	Novembre 2004	SNCF
9	Le transport régional de voyageurs – prévisions de trafic	Novembre 2004	SNCF
10	Le transport de marchandises en PACA	Novembre 2004	RFF
11	Analyse fret SNCF sur les conditions du report modal en PACA	Novembre 2004	SNCF
12	La saturation routière en PACA	Novembre 2004	RFF
13	La complémentarité et la concurrence entre transport aérien et transport ferroviaire	Juin 2004	RFF
14	La rentabilité socio-économique et financière de la LGV PACA	Novembre 2004	RFF
Les enjeux d'aménagements			
15	Les effets socio-économiques potentiels d'une ligne à grande vitesse	Novembre 2004	RFF
16	Orientations pour les gares nouvelles de la LGV PACA	Novembre 2004	SNCF
17	Enjeux en matière d'accessibilité des territoires	En cours d'élaboration	RFF
18	Les zones de chalandise des gares	En cours d'élaboration	SNCF

Etudes d'environnement			
19	Etat initial de l'environnement sur l'aire d'étude	Novembre 2004	RFF
20	Retour d'expérience sur l'insertion de la LGV Méditerranée	En cours d'élaboration	RFF
21	Enjeux en matière de développement durable	En cours d'élaboration	RFF
Synthèses techniques			
22	Les gains de temps envisageables sur la ligne Marseille - Vintimille	Novembre 2004	RFF
23	La réutilisation de la ligne Carnoules - Gardanne	Novembre 2004	RFF
24	Les études de capacité sur le réseau ferroviaire dans les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes	Novembre 2004	RFF
25	Synthèse des études techniques de la ligne nouvelle	Novembre 2004	RFF
26	Présentation des itinéraires envisagés	En cours d'élaboration	RFF
27	Les enjeux techniques de la mixité	Novembre 2004	RFF

ANNEXE 2

BIBLIOGRAPHIE DES ETUDES SUR LA LGV PACA

Type et intitulé de l'étude	Auteur	Date
Etudes socio-économiques		
Etudes de la SNCF en tant qu'entreprise de transport ferroviaire		
Etudes sur le trafic voyageurs Grandes Lignes - synthèse	SNCF	Novembre 2004
Etudes sur le trafic voyageurs Grandes Lignes	SNCF	Novembre 2004
Le transport régional de voyageurs - synthèse	SNCF	Novembre 2004
Le transport régional de voyageurs – prévisions de trafic	SNCF - Eureka	Novembre 2004
Préparation au débat public pour une ligne à grande vitesse en PACA – étude du transporteur fret SNCF	SNCF	Juin 2004
Analyse fret SNCF sur les conditions de report modal en PACA	SNCF	Novembre 2004
Etudes socio-économiques de RFF		
Déplacements de longue distance		
LGV PACA – déplacements longue distance	ISIS	Juin 2004
LGV PACA – synthèse déplacements longue distance	ISIS	Juin 2004
LGV PACA –déplacements longue distance	IM TRANS	Novembre 2004
Déplacements intercités entre les principales agglomérations de PACA		
LGV PACA –déplacements intercités - Méthodologie	Systra	Novembre 2004
LGV PACA –déplacements intercités – diagnostic	Systra	Novembre 2004
LGV PACA –déplacements intercités – Enseignements phase 1	Systra	Novembre 2004
LGV PACA –déplacements intercités – Résultats de la modélisation	Systra	Novembre 2004
LGV PACA –déplacements intercités – Synthèse des enseignements	Systra	Novembre 2004
LGV PACA –déplacements intercités – Matériel roulant	Systra	Novembre 2004

Le transport de marchandises en PACA			
	LGV PACA –Marchandises -	AJI - SNCF Ingénierie	Novembre 2004
	LGV PACA –Impact de la limitation des PL à Vintimille -	A 7 conseil	Novembre 2004
Les déplacements de la vie quotidienne en PACA			
	LGV PACA –déplacements périurbains	MVA	Novembre 2004
La saturation routière en PACA			
	LGV PACA – saturation routière	CETE	Novembre 2004
La LGV PACA et le transport aérien			
	LGV PACA – transport aérien	A7 conseil	Juin 2004
Rentabilité socio-économique et bilans			
	Rentabilité socio-économique et bilans	BCEOM	Novembre 2004
Les enjeux d'aménagement			
Etude relative aux effets socio-économiques et en terme d'aménagement			
	Volet 1 : Analyse bibliographique des effets des LGV – synthèse du fond documentaire	SETEC Orga	Juin 2004
	Volet 2 : Evaluation des premiers effets de la LGV Méditerranée		Juin 2004
	Volet 3 : Typologie des territoires	Université de Nice Sophia Antipolis – SETEC Orga	Juin 2004
	Volet 4 : Analyse prospective des effets potentiels de la LGV PACA		Juin 2004
Les gares			
	Zones de chalandise pour les gares nouvelles de la LGV PACA	SNCF	novembre 2004
	Orientations pour les gares nouvelles de la LGV PACA	SNCF	novembre 2004
Accessibilité ferroviaire des territoires			
	Scénarios de desserte et potentialités socio-économiques des territoires	CNRS - Université de Montpellier	Juin 2004
	Accessibilité ferroviaires des préfectures de département de PACA : inégalités de desserte, concurrence modale et évolutions 2003 - 2020	CNRS - Université de Montpellier	Juin 2004
	La grande vitesse en PACA : évolution 2004 – 2020 des niveaux de desserte territoriale.	CNRS - Université de Montpellier	Juin 2004

Les études techniques

Etudes de capacité

	Etude de l'opportunité du développement de la grande vitesse vers Toulon et vers la Côte d'Azur – Volume 6 : les études de capacité	SNCF – SEMALY	avril 2003
	Etude de capacité du nœud ferroviaire de Marseille-Saint-Charles à l'horizon LGV PACA	SNCF Ingénierie	juin 2004
	Mise à jour des études de capacité sur le réseau ferroviaire existant à l'horizon de la LGV PACA	SNCF Ingénierie	novembre 2004
	Etude des conditions d'insertion environnementale et technique d'une 4ème voie entre Marseille-Blancarde et Aubagne	SNCF Ingénierie	juin 2004
	Etude des conditions d'insertion environnementale et technique d'une 3ème et d'une 4ème voie sur la ligne existante autour de Toulon	SNCF Ingénierie	octobre 2004
	Etude des conditions d'insertion environnementale et technique d'une 3ème voie entre Cannes et Antibes	SNCF Ingénierie	juin 2004
	Etude technique et environnementale des aménagements de capacité sur le complexe ferroviaire marseillais à l'horizon de la LGV PACA	SNCF Ingénierie	novembre 2004
	Etude technique et environnementale d'aménagements de capacité sur le réseau PACA à l'horizon de la LGV PACA	SNCF Ingénierie	novembre 2004
	Etude d'exploitation des voies du port (Marseille-Saint-Charles – Arenc – L'Estaque) – rapport de diagnostic ; octobre 2004	SNCF Ingénierie	octobre 2004

Etudes de réouverture de la ligne Gardanne - Carnoules

	Réouverture de la ligne Gardanne – Carnoules Diagnostic de l'état initial	Scétauroute	Septembre 2001
	Réouverture de la ligne Gardanne – Carnoules Rapport final	Scétauroute	Février 2002
	Réouverture de la ligne Gardanne – Carnoules Annexes au rapport final	Scétauroute	Février 2002
	Réouverture de la ligne Gardanne – Carnoules aux TER et aux TGV – Etude de faisabilité	Scétauroute - Sémaly	Juillet 2002

Etudes des sections de ligne nouvelle

	Etude de l'opportunité du développement de la grande vitesse vers Toulon et vers la Côte d'Azur – Volume 3 : Etudes techniques et environnementales – Présentation de l'état initial	Scétauroute	Novembre 2001
	Etude de l'opportunité du développement de la grande vitesse vers Toulon et vers la Côte d'Azur – Volume 4 : Etudes techniques et environnementales – Présentation des scénarios	Scétauroute	Octobre 2002

	Etudes techniques de la LGV PACA – Compléments aux études d'opportunité	Scétauroute	A venir
	Calcul des temps de parcours	SNCF IG	A venir
	Esquisse de variantes en souterrain sous Marseille et Toulon	SETEC	Mai 2004
	Esquisse de variantes desservant l'agglomération Marseillaise	SETEC	Septembre 2004
	Environnement géologique et principales contraintes associées	SETEC	Octobre 2004
	Evaluation du coût des tunnels	SETEC	A venir
	Sensibilité du coût des tunnels aux paramètres de dimensionnement	SETEC	A venir
Les études d'environnement			
	Etude de l'opportunité du développement de la grande vitesse vers Toulon et vers la Côte d'Azur – Volume 3 : Etudes techniques et environnementales – Présentation de l'état initial	Scétauroute	Novembre 2001
	Etudes d'environnement complémentaires Etat initial de l'environnement	Scétauroute	Octobre 2004
	Etudes d'environnement complémentaires Présentation des itinéraires et des scénarios	Scétauroute	A venir
	Etude de l'insertion de la LGV Méditerranée Les impacts d'une ligne ferroviaire à grande vitesse	Scétauroute	A venir
	Etude de l'insertion de la LGV Méditerranée Les impacts et les mesures d'insertion mises en œuvre sur la LGV Méditerranée – Catalogue photographique	Scétauroute	A venir
	Etude de l'insertion de la LGV Méditerranée Les impacts et les mesures d'insertion mises en œuvre sur la LGV Méditerranée – Rapport de synthèse	Scétauroute	A venir