

Chapitre 3 Des éclairages complémentaires pour le débat public



Si les enjeux de grande vitesse et de grande capacité rendent bien compte des objectifs de la LGV PACA, ils ne suffisent pas à la définir complètement. D'autres dimensions sont à prendre en compte pour justifier un projet qui se veut à la fois utile, efficace et réaliste. Il faut, en premier lieu, étudier sous quelles conditions l'aménagement du réseau existant permettrait de faire l'économie de la LGV. D'autres questions, comme l'aboutissement du projet, la localisation des gares nouvelles, la mixité éventuelle de la ligne et la desserte des aéroports sont tout aussi essentielles. Elles seront au cœur du débat public et vont nécessairement l'animer. Le présent chapitre apporte les premiers éléments de réponse à toutes ces questions.



3.1 Peut-on se passer de la LGV

en aménageant le réseau existant ?

Nous avons vu que la saturation de la ligne existante Marseille-Vintimille était déjà une réalité et qu'elle ne fera que s'aggraver avec la croissance attendue des trafics à l'horizon 2020, en dépit des aménagements déjà programmés à ce jour.

Les études conduites ont cherché à identifier la nature et le coût des aménagements supplémentaires qu'il faudrait engager sur le réseau existant pour obtenir de meilleurs temps de parcours d'Est en Ouest et pour faire circuler encore plus de trains sur les voies. En bref, savoir si l'on peut se passer de la LGV revient à étudier les différentes façons d'augmenter la vitesse des trains et leur nombre sur la ligne Marseille-Vintimille.

→ Les contraintes de l'augmentation de la vitesse des trains sur le réseau existant

Les limites de la ligne Marseille-Vintimille

Les 224 km de ligne entre Marseille et Nice ont été inaugurés en 1864, quatre ans seulement après le rattachement du Comté de Nice à la France. Huit ans plus tard, la ligne était prolongée jusqu'à Vintimille. Et ce n'est qu'en 1969 qu'elle a été entièrement électrifiée.

Cette ligne serpente entre les massifs montagneux par une succession de courbes de faible rayon, ce qui a permis de limiter à 9 km la longueur des tunnels mais pénalise fortement la vitesse des trains. Par exemple, le franchissement du massif de l'Esterel et de la corniche de la Riviera, à partir d'Antibes, s'effectue

à une vitesse inférieure à 120 km/h. Ce n'est qu'entre Toulon et Fréjus, dans la plaine varoise, que la vitesse peut être supérieure à 140 km/h. Résultat, le meilleur temps de parcours possible, sans arrêt intermédiaire, est aujourd'hui de 2h18, soit une vitesse moyenne inférieure à 100 km/h.

Compte tenu des contraintes géographiques et de l'urbanisation continue du périmètre emprunté, l'amélioration significative des vitesses de la ligne conduirait obligatoirement à construire des sections de lignes nouvelles : pour être franchie à une vitesse de 300 km/h, le rayon minimal d'une courbe est de 4,6 km. Or 60% du tracé actuel comprend des courbes de rayon inférieur à 2 km. Les gains de temps envisageables en réutilisant essentiellement la ligne seraient ainsi limités à quelques minutes.



Les insuffisances de la ligne Carnoules-Gardanne

Ouverte en novembre 1880, cette ligne à voie unique longue de 78 km, non électrifiée, est réservée au trafic potentiel de fret militaire. Dans sa configuration actuelle, le tracé ne permet d'envisager qu'une vitesse comprise entre 80 et 100 km/h.

Un investissement de 170 millions d'euros serait nécessaire pour permettre la circulation de huit allers-retours quotidiens de TER sur cette ligne, d'après une étude récemment réalisée par RFF.

D'une toute autre ampleur serait l'investissement nécessaire pour que cet axe soit doublé, électrifié et raccordé à l'actuelle LGV Méditerranée : l'ensemble des aménagements s'élèverait en effet à près de 1,2 milliard d'euros pour un bénéfice très relatif, les gains de temps pour rejoindre Nice étant limités à une quinzaine de minutes par rapport à la situation actuelle et les gains de temps vers Toulon étant inexistantes. Le temps de parcours entre Nice et Paris ne pourrait, au mieux, c'est-à-dire en construisant une ligne nouvelle entre Carnoules et Nice, être inférieur à 4h10.

Le pendulaire, une technologie qui ne répond pas à l'enjeu d'accessibilité

La technologie pendulaire permet aux trains de s'incliner de quelques degrés dans les virages, ce qui autorise, sans modifier les rayons de courbure de la ligne (donc sans emprises nouvelles), une vitesse supérieure de 10 à 15% à celle d'un train classique.

Le gain de temps entre Marseille et Nice resterait ainsi limité, de dix à quinze minutes par rapport au temps de parcours actuel, soit un gain d'environ 10%. Cette amélioration ne peut être comparée avec celle attendue d'une ligne à grande vitesse et ne permettrait pas de répondre à l'enjeu de la grande vitesse. Autre handicap, la cohabitation sur une même ligne de ce type de trains avec les TER, nécessairement moins rapides, amplifierait les problèmes de capacité que supporte déjà la ligne Marseille-Vintimille.



4 lignes convergent à Marseille St-Charles pour repartir sur la ligne unique Marseille-Vintimille – Source : RFF

→ Les contraintes de l'augmentation de la capacité des voies actuelles

La région PACA ne dispose que d'une seule ligne la traversant d'Est en Ouest. Des trains de toutes natures (TGV, Corail, TER, fret) empruntent cet axe, si bien que celui-ci est d'ores et déjà saturé sur de larges sections. En l'absence de ligne nouvelle, de nombreux aménagements de capacité devraient être réalisés pour ne pas pénaliser le développement du TER et les fréquences des trains « grandes lignes ».

Les problèmes de capacité sur le nœud ferroviaire marseillais

La gare Saint-Charles de Marseille, où convergent les lignes Paris-Lyon-Marseille, la LGV Méditerranée, les lignes régionales (Côte Bleue, desserte d'Aix et des Alpes), et la ligne littorale jusqu'à Vintimille, est soumise à de fortes contraintes de capacité. L'afflux de tous ces trains, notamment aux heures de pointe, crée d'importants conflits de circulation sur cette plateforme, ce qui pénalise la régularité des services

voyageurs. Le développement de l'offre TER, souhaité par l'ensemble des acteurs de l'agglomération, exige de mieux séparer ces différents types de trafic pour fluidifier les circulations. Pour résoudre ce problème, il faudrait notamment mettre en souterrain les voies d'Aix sur près de 3 km, déniveler la bifurcation des Chartreux et réaliser une 4^{ème} voie entre la Blancarde et Aubagne.

Les problèmes de capacité entre Aubagne et la Côte d'Azur

D'autres tronçons de la ligne historique ne peuvent absorber l'ensemble des circulations (TGV, TER et fret) prévues à l'horizon 2020. Il faudrait par exemple construire une troisième et une quatrième voie entre Saint-Cyr et Bandol et entre Toulon et la Pauline, de façon à permettre le dépassement des trains lents par les trains rapides. Sur la Côte d'Azur, le principal obstacle au trafic se situe entre Cannes et Antibes : compte tenu du relief et de la densité de l'habitat, il faudrait construire un tunnel à 2 voies de 16 km environ.

En l'absence de ligne nouvelle, aucune des solutions alternatives étudiées n'est en mesure d'améliorer notablement l'accessibilité des Alpes-Maritimes et du Var, ni de proposer des gains de temps performants sur le maillon central de l'Arc méditerranéen, entre Marseille et Vintimille.

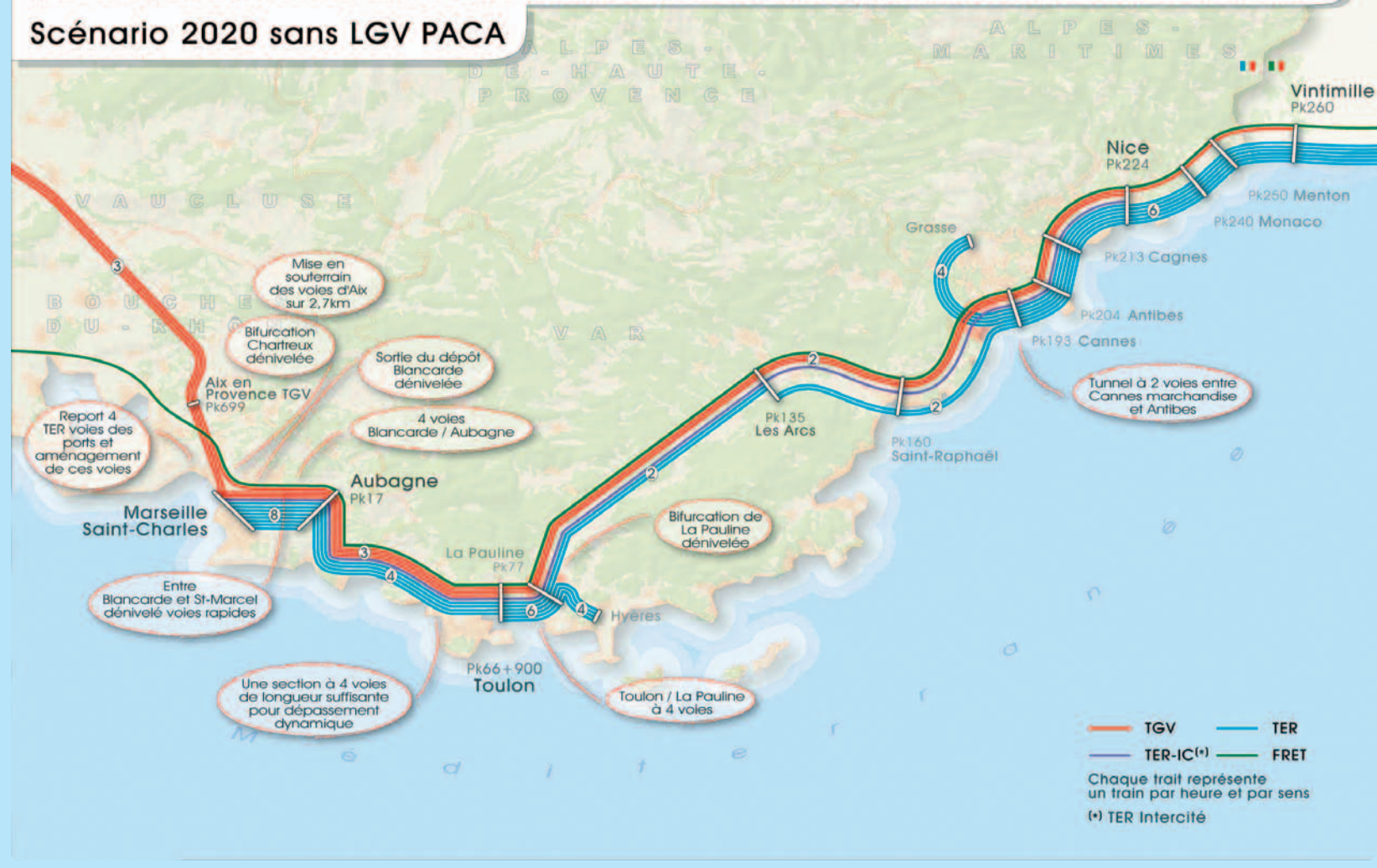
Sans LGV PACA, il faudrait investir 2,5 milliards d'euros pour la ligne Marseille-Vintimille et sur le nœud ferroviaire de Marseille Saint-Charles

Au total, en l'absence de ligne nouvelle, les investissements requis sur l'axe Marseille - Vintimille, pour faire face au développement du trafic attendu en 2020, s'élevaient à environ **2,5 milliards d'euros, en plus des projets déjà programmés dans le cadre du Contrat de plan État-Région, et ce sans permettre la grande vitesse**. On doit ajouter que leur réalisation aurait des impacts importants sur les milieux urbains traversés et qu'elle conduirait à des conditions d'exploitation dégradées de la ligne Marseille - Vintimille pendant les nombreuses années de travaux nécessaires. Pour autant, la réalisation de la LGV ne permettra pas d'éviter la totalité de ces investissements.

Investissements sur le réseau existant

Trafic ferroviaire en heure de pointe entre Marseille et l'Italie et aménagements nécessaires pour écouler le trafic

Scénario 2020 sans LGV PACA



Source : RFF et SNCF-IGP

En savoir plus
Etudes n° 10 et 11



3.2 Quelle section de ligne nouvelle

serait à réaliser en priorité ?

Lorsque le gouvernement a donné son feu vert, en décembre 2003, à la relance du projet de LGV PACA en l'inscrivant sur la carte des infrastructures à long terme, c'est avec le souci de faciliter les transports sur la façade littorale de l'Europe du Sud. Dix millions d'habitants sont concentrés de Barcelone à Gênes, en passant par Marseille, Toulon et Nice. Les conditions de transport, sur cet axe qui connaît un développement démographique et économique prononcé, ne cessent de se dégrader, qu'il s'agisse des déplacements de personnes ou des échanges de marchandises.

La réalisation de l'Arc méditerranéen à grande vitesse ne peut cependant être menée de bout en bout en une seule fois. Elle relève de plusieurs opérations ferroviaires dont certaines sont déjà réalisées ou en voie de l'être : la LGV Méditerranée existe déjà jusqu'à Valence au Nord et Nîmes à l'Ouest, le projet de Nîmes à Montpellier va être déclaré d'utilité publique, le parcours de Montpellier à Perpignan est déjà inscrit dans les documents d'urbanisme, les travaux de la traversée des Pyrénées vont bientôt commencer. En Italie, les mises en service successives s'échelonnent d'Ospedaletti à Finale Ligure.

Il faut rappeler que la décision de réaliser un tronçon franco-italien devrait faire l'objet d'un accord préalable des deux gouvernements. La signature d'un tel accord n'étant pas à l'ordre du jour, le calendrier de ce prolongement doit être distinct de celui de la LGV PACA, tout en gardant à l'esprit le fait que le réseau français actuel de lignes à grande vitesse a été tissé en une vingtaine d'années.

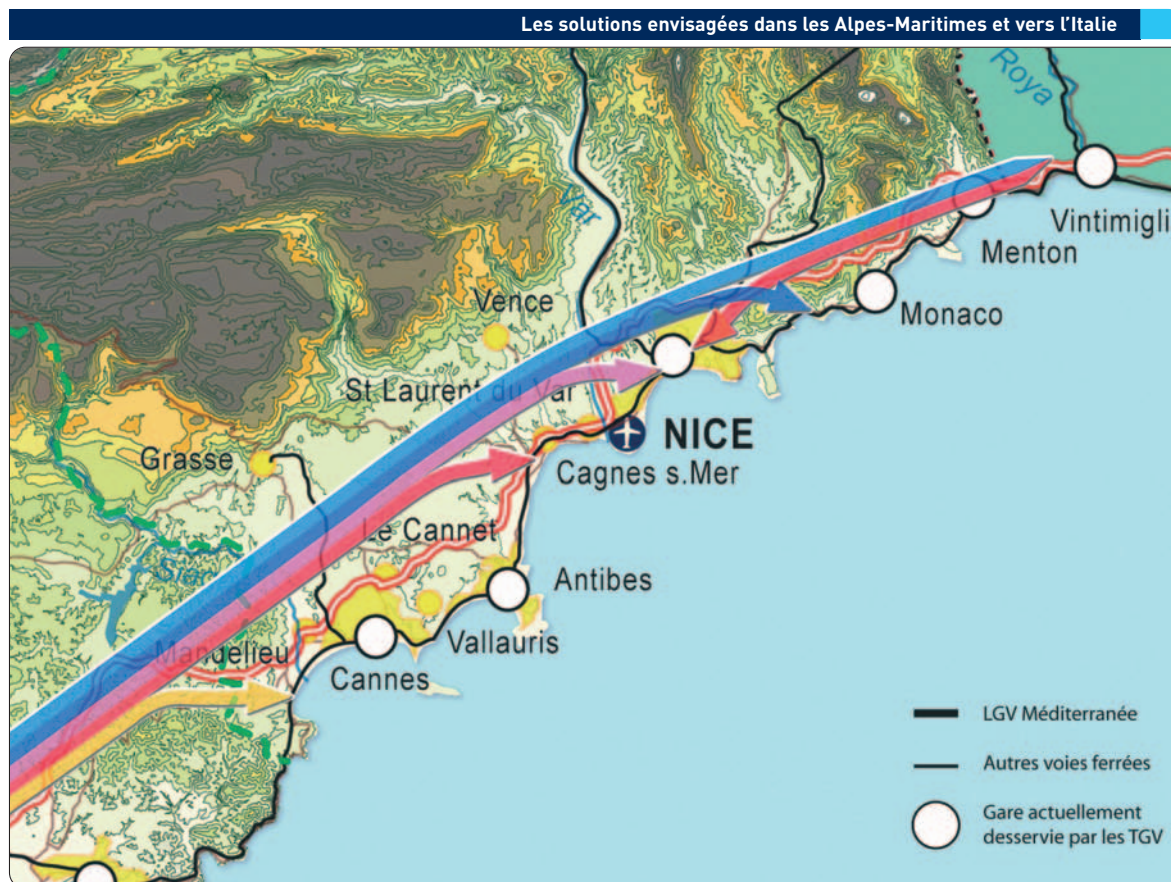
→ **De la LGV Méditerranée jusqu'à l'Ouest de Nice : une section de ligne nouvelle qui apporte l'essentiel des gains de temps et de capacité**

Conformément aux décisions du Comité d'orientation du 28 juin 2004, le projet présenté au débat public s'inscrit dans l'hypothèse de la réalisation d'une ligne nouvelle jusqu'aux environs de Nice. En effet, à l'horizon du projet, la LGV pourra se connecter à la ligne littorale dans sa partie portée à 3 voies entre Antibes et Nice. La réalisation de cette voie supplémentaire le long des deux voies existantes est déjà déclarée d'utilité publique et est programmée à moyen terme.

Ce choix formulé par le Comité d'orientation résulte de l'étude comparée des gains de temps et des coûts engendrés par les différentes possibilités de prolongements de la ligne à grande vitesse vers l'Italie.



Construire une ligne nouvelle jusqu'au centre de Nice, voire jusqu'en Italie, impliquerait des coûts supplémentaires très importants en raison des nombreux tunnels à réaliser sans gain de temps significatif au regard du gain total de temps déjà permis sur le tronçon compris entre la LGV Méditerranée et Antibes.



*Se raccorder entre Antibes et Nice, à la 3^{ème} voie littorale, est la solution qui apporte l'essentiel des gains de temps et de capacité.
Source : RFF*



→ **De l'Ouest de Nice jusqu'en Italie : différents prolongements étudiés.**

Au-delà de la 3^{ème} voie littorale, deux prolongements ont été étudiés : Nice-Centre ou Est de Nice

- Dans le cas d'un prolongement jusqu'à Nice-Centre, on gagne 5 minutes sur le trajet Marseille-Vintimille, un gain qui réclame 650 millions d'euros d'investissements supplémentaires.
- Aller directement jusqu'à l'Est de Nice sans raccordement à la 3^{ème} voie littorale permet de gagner 10 minutes pour environ 1,4 milliard d'euros de plus que le projet de base se connectant à la 3^{ème} voie Antibes-Nice.

Au-delà de Nice jusqu'en Italie, deux options ont été étudiées : à partir de Nice-Centre ou en contournant Nice

- La première option : un barreau de 25 km de ligne nouvelle supplémentaire, entre la gare de Nice-Centre et la frontière. Il permettrait de gagner 10 minutes sur le parcours séparant Nice de l'Italie. Son coût est estimé à 1,7 milliard, les trois quarts de cette ligne étant constitués de tunnels et de viaducs, du fait de la géographie de ce terrain.
- La seconde option : le contournement de Nice par le Nord. Il coûterait 2,2 milliards d'euros de plus que le projet de base s'arrêtant sur la 3^{ème} voie. Dans cette hypothèse, la construction d'une nouvelle gare devrait être envisagée pour assurer une bonne desserte de l'agglomération niçoise.

L'intérêt de ces différents prolongements dépend dans une large mesure des projets de modernisation conduits sur le littoral côté italien et, au-delà, vers Milan et Turin. Le temps de parcours espéré à l'horizon 2020 entre Gênes et Vintimille est, dans le meilleur des cas, de 90 minutes.

Une ligne nouvelle reliant la LGV Méditerranée à l'Ouest de Nice , c'est-à-dire jusqu'à la 3^{ème} voie Antibes-Nice, apportera l'essentiel des gains de temps et de capacité. Elle gardera ouvertes toutes les options d'un prolongement ultérieur vers l'Italie.

Comparaison des différentes possibilités dans les Alpes-Maritimes

Une LGV conduisant directement à la frontière italienne (sans arrêt à Nice) permettrait d'effectuer le trajet Marseille-Vintimille en 1h15 pour un coût de 2,2 milliards d'euros de plus que la solution de raccordement à la section à trois voies entre Antibes et Nice. Un coût très élevé pour gagner 20 minutes en théorie, mais plutôt 10 minutes en pratique, les trains vers l'Italie s'arrêtant de fait à Nice.

	Longueur de la ligne nouvelle	Dont tunnels	Coût de la ligne nouvelle	Coût/km	Investissements sur le réseau classique	Coût total
LGV du Muy jusqu'aux environs de Cannes	40 km	12 km	1 150 M€	29 M€/km	1 100 M€*	2 250 M€
LGV du Muy jusqu'à la 3 ^e voie Antibes - Nice	60 km	27 km	2 200 M€	36,5 M€/km	0	2 200 M€
LGV du Muy jusqu'à Nice Centre	70 km	36 km	2 850 M€	40,5 M€/km	0	2 850 M€
LGV du Muy jusqu'à l'Est de Nice	80 km	43 km	3 600 M€	45 M€/km	0	3 600 M€
LGV du Muy jusqu'en Italie	95 km	55 km	4 400 M€	46,5 M€/km	0	4 400 M€

	Meilleur temps Nice - Paris	Meilleur temps Marseille - Nice	Meilleur temps Toulon - Nice	Meilleur temps Marseille - Vintimille
LGV jusqu'aux environs du Muy	4h05	1h35	1h20	2h00
LGV jusqu'aux environs de Cannes	3h50	1h20	1h05	1h45
LGV jusqu'à la 3 ^e voie Antibes - Nice	3h40	1h10	0h55	1h35
LGV jusqu'à Nice Centre				1h30
LGV jusqu'à l'Est de Nice	3h35	1h05	0h50	1h25
LGV jusqu'en Italie				1h15

Pour faciliter la comparaison des différents prolongements dans les Alpes Maritimes, Le Muy a été pris comme point de départ.
 * Tunnel de 16 km à construire entre Cannes et Antibes.
 Source : RFF

Principaux enjeux environnementaux de la LGV au-delà de l'Estérel jusqu'à la troisième voie Antibes-Nice

Principaux enjeux humains	Basse vallée de l'Argens Agglomération cannoise Vallée de la Siagne Bassin de Grasse - Mouans Sartoux - Mougins Bassin de Valbonne - Biot - Villeneuve Loubet - Cagnes-sur-Mer
Principaux enjeux agricoles	Polyculture de la basse vallée de l'Argens Polyculture de la basse vallée de la Siagne et du bassin de Grasse
Principaux enjeux naturels et patrimoniaux	Forêt de Palaysou Massif de l'Estérel Vallée de la Siagne Vallée du Loup

En savoir plus

Etudes n° 12, 13 et 22



3.3 La ligne nouvelle doit-elle être

dédiée aux voyageurs ou accepter aussi le transport de marchandises ?

Faire passer des trains de marchandises et des TGV sur la même voie peut apparaître comme une solution à l'engorgement de la route par les poids lourds et comme une contribution positive au développement durable de la région PACA.

Mais les surcoûts engendrés par une ligne mixte voyageurs-marchandises, la perte de capacité qu'occasionnerait la circulation de trains aux vitesses si différentes sur la ligne nouvelle, la modestie relative du fret transporté sur la LGV PACA, en comparaison avec la part captée par la ligne nouvelle Lyon-Turin, sont les trois raisons principales qui conduisent RFF à proposer une ligne nouvelle dédiée aux voyageurs.

→ Les surcoûts pour pouvoir accepter les trains de marchandises

Les lignes classiques du réseau ferré français accueillent à la fois des trains de fret et des trains de voyageurs. Les lignes à grande vitesse, elles, sont réservées à la circulation des TGV. La raison principale de cette séparation des trafics tient à la différence de vitesse des trains (de l'ordre de 300 km/h pour les uns contre 100 km/h pour les autres), de performances (les TGV admettent des pentes et des rampes beaucoup plus fortes que les trains de fret), et de charges à l'essieu (plus faibles pour les TGV que pour les trains de fret). Quatre projets de LGV mixtes, autorisant à la fois la circulation des trains de voyageurs et celle des trains de marchandises, sont cependant à l'étude actuellement en France : la liaison franco-espagnole Perpignan-Figueras, le contournement de Nîmes et Montpellier, la section internationale de Lyon-Turin (Transalpine) et la branche Sud de la LGV Rhin-Rhône.

Les trains de voyageurs et les trains de marchandises ne pouvant circuler à la même vitesse, le dévers des

courbes doit nécessairement être limité pour les trains les plus lents. En conséquence, quand il faut prévoir des courbes d'un rayon minimal de 4,5 km pour qu'un TGV puisse circuler à 300 km/h, 8 km de rayon sont nécessaires pour dessiner la courbe d'une ligne mixte.

Dans le même ordre d'idées, un train de marchandises, du fait de sa charge, est incapable de gravir les mêmes pentes qu'un TGV (3,5 %) et les pourcentages de dénivellation doivent donc être revus à la baisse. En plaine, cela n'a guère de conséquence ; en revanche, dans les zones au relief prononcé, la réduction des pentes admissibles conduit à des déblais et des remblais beaucoup plus importants. Les ouvrages souterrains doivent être allongés en conséquence, d'où un surcoût à mesurer avec d'autant plus d'attention que la réalisation de la ligne nouvelle en PACA implique déjà d'importantes sections en tunnel.



A l'heure actuelle en France, les dispositions relatives à la sécurité dans les tunnels ferroviaires sont définies par l'instruction technique interministérielle (ITI) n° 98.300 du 8 juillet 1998. Si elle n'impose pas formellement que les tunnels des lignes ferroviaires mixtes soient des ouvrages bi-tube (un tube pour chaque sens de circulation), elle impose par contre des restrictions de circulation dans les tunnels monotube (un tube à double voie) :

- dans les tunnels de moins de 5 km de long, le croisement de trains de voyageurs et de trains entiers de marchandises dangereuses ^[1] doit être limité, par la construction des horaires notamment ;
- dans les tunnels de plus de 5 km de long, le croisement de trains de voyageurs et de trains de marchandises dangereuses ^[2] est interdit.

Ce critère relatif à la gestion des circulations des trains de fret par rapport aux trains de voyageurs se révèle généralement très contraignant en termes d'exploitation des circulations : la capacité de l'infrastructure est diminuée, des procédures doivent

être mises en place pour s'assurer du respect des restrictions réglementaires ; la productivité de l'activité fret est pénalisée.

Il est donc nécessaire de retenir la construction de tunnels bi-tubes en cas de mixité des trafics, soit un tunnel par sens de circulation. Sachant qu'au minimum une quarantaine de kilomètres sera percée pour la LGV PACA, le surcoût est évident : au total, il faudrait investir de deux à quatre milliards d'euros de plus, soit une augmentation de 30 à 50%.

Les enjeux techniques de la mixité appliqués à la LGV PACA			
	LGV jusqu'aux environs du Muy	LGV des environs du Muy aux environs de Nice	LGV des environs du Muy à la frontière italienne
Longueur de tunnel supplémentaire	+ 8 à + 33 km	+ 5 km	+ 8 km
Surcoût / ligne voyageurs	+ 0,95 à 2,8 Md€	+ 0,9Md€	+1,85 Md€
% de surcoût	+ 40% à + 115%	+ 40%	+ 40%

Le surcoût est évident : au total, il faudrait investir, en fonction des scénarios, de 2 à 4 milliards d'euros de plus, soit une augmentation de 30 à 50% – Source : RFF

[1] On entend par train entier de marchandises dangereuses un train comportant au moins dix wagons chargés de ces marchandises.

[2] On entend par train de marchandises dangereuses un train comportant au moins un wagon chargé de ces marchandises.



→ La perte de capacité engendrée par la mixité voyageurs-marchandises

Outre le coût, une ligne mixte présenterait un deuxième handicap : la perte de capacité. On fait en effet passer moins de trains sur une ligne mixte que sur une ligne dédiée aux voyageurs ; ce qui est contraire à l'ambition de grande capacité affichée pour le projet.

On estime qu'il faut offrir dans chaque sens un service de trois à quatre TGV par heure, dès la mise en service de la ligne nouvelle, pour des raisons commerciales et de qualité de service. Or, à cause du différentiel de vitesse, les TGV et les trains de marchandises aiguillés sur une même ligne ne peuvent qu'entrer en conflit. Les études réalisées démontrent qu'il serait impossible de faire circuler un train de fret par heure et par sens sur la ligne nouvelle tout en réservant cinq à six sillons par heure au passage des TGV (pour accueillir l'accroissement progressif du trafic de TGV et/ou le développement de services Intercités à grande vitesse internes à la région). Sauf à réaliser une à deux voies supplémentaires réservées au fret, ce qui revient

à construire une ligne dédiée au transport de marchandises. Et ce, pour un résultat limité, même si le besoin est réel au vu de la croissance du trafic de marchandises sur la façade méditerranéenne.

De fait, on a vu que PACA était devenue une région de fort transit routier, au développement confirmé. A Vintimille d'ailleurs, sur les dix dernières années, le nombre de camions a crû en moyenne au rythme annuel de + 6 % : actuellement, le trafic annuel y est supérieur à 1,2 million de camions. L'augmentation envisagée à l'horizon 2020 est d'au moins 50 %, conduisant à un trafic compris entre 5 000 à 5 500 camions par jour (sur 365 jours).

Parallèlement, le fret ferroviaire perd des parts de marchés, alors que celle-ci est déjà minime (un million de tonnes annuellement par le rail contre une quinzaine par la route), la liaison entre Vintimille et Gênes n'étant plus adaptée aux standards actuels. La majorité du fret transitant par Vintimille concerne des échanges avec l'Italie centrale et du Nord : la future ligne ferroviaire Lyon-Turin, mais également, s'il était réalisé, le tunnel

ferroviaire du Montgenèvre, devraient donc être favorisés par les transporteurs qui recherchent avant tout à concentrer les flux de marchandises.

→ La solution présentée : une ligne dédiée au trafic de voyageurs jusqu'à l'entrée de Nice

L'analyse des flux actuels de marchandises montre qu'environ 65% de ceux-ci peuvent être reportés sur d'autres modes ou axes de transport du fait des distances parcourues. Cette analyse concerne les trafics de transit Espagne-Italie comme les flux entre d'autres régions françaises et l'Italie. Dans ce contexte, l'itinéraire Lyon-Turin offrira, pour les échanges Catalogne (Barcelone) – Lombardie (Milan) notamment, des performances techniques, donc commerciales, bien meilleures que l'itinéraire par Vintimille.

Cet avis est partagé par les autorités italiennes. Il est conforté par le choix de l'État français d'ouvrir l'accès de la Transalpine vers l'Ouest, et non plus seulement vers le Nord, au moyen du contournement ferroviaire



de Lyon, permettant la connexion avec le Sud. Avec les améliorations progressives des infrastructures ferroviaires entre l'Espagne et la Vallée du Rhône, la « Magistrale Eco Fret » deviendra à l'horizon 2020 un itinéraire extrêmement performant pour le fret. Cet itinéraire est également un des maillons clé du corridor n°5 Lisbonne-Kiev, retenu par l'Europe dans le cadre de son élargissement.

La future liaison Lyon-Turin et le développement du cabotage maritime (qui représente déjà la moitié du volume annuel transporté le long de l'Arc méditerranéen), actuellement encouragé par les institutions européennes, constituent la seule véritable alternative à la route pour maîtriser ces flux de marchandises.

Les bénéfices d'une LGV PACA mixte seraient limités comparés au surcoût imposé par cette réalisation. D'autant plus que les conséquences seraient également pénalisantes sur le plan commercial en regard des standards de service exigés par les voyageurs du réseau à grande vitesse.

La solution la plus raisonnable semble donc résider, en première approche, dans la construction d'une ligne à grande vitesse dédiée aux voyageurs, apte à recevoir le fret express, jusqu'à l'entrée de Nice et se raccordant à la future troisième voie littorale prévue entre Antibes et Nice. Les créneaux libérés par les TGV sur la ligne traditionnelle Marseille-Vintimille, du fait de l'existence de la ligne nouvelle, pourraient offrir aux trains de marchandises des possibilités pour un développement modéré de ce type de trafic sur des sillons de meilleure qualité. Ce développement du trafic fret sera lié aux besoins de la région, le trafic de transit étant assuré par la liaison Lyon-Turin et par les autoroutes de la mer.

Le cabotage maritime



Le développement des autoroutes de la mer qui a été retenu par le CIADT de 2003 consiste à offrir sur l'Arc méditerranéen une alternative au transport routier en contournant les traversées terrestres des Alpes du Sud et de l'Est Pyrénéen.

L'autoroute de la mer repose sur une offre de services de lignes maritimes régulières de transport de camions et de remorques, composante flottante d'une véritable infrastructure intégrée qui devra assurer un niveau de service attractif en terme de régularité, de fiabilité, de fréquence et de simplification des formalités.

L'autoroute de la mer méditerranéenne vise à relier la France, l'Italie et l'Espagne, et pourrait comporter plusieurs segments. Ces relations pourraient s'organiser simultanément ou en ligne unique desservant les trois pays. Il existe aujourd'hui des lignes régulières entre l'Italie (Gênes, Livourne, Civitavecchia, Salerne) et l'Espagne (Barcelone, Valence), qui sont économiquement viables (2 millions de tonnes transportées en 2002, contre moins d'un million de tonnes cinq ans plus tôt, avec une quinzaine de services aller-retour par semaine).

Des calculs ont montré qu'avec un niveau de fréquence élevé (près de 10 rotations quotidiennes entre Espagne/France et Italie), ce système pourrait, en complémentarité du fer, absorber quasiment la croissance des poids lourds à Vintimille entre aujourd'hui et 2020, en acheminant quotidiennement 2000 poids lourds par la mer. Ceci représenterait annuellement entre 9 et 9,5 Mt de marchandises à bord de camions transportés par des bateaux, alors même qu'en 1994, à la mise en service d'Eurotunnel, 17 Mt étaient acheminées par les ferries entre la France et les Îles Britanniques et l'Irlande.

La faisabilité de sa mise en œuvre effective dépendra en particulier des politiques d'accompagnement des pouvoirs publics concernés (notamment, en terme de réglementation et d'appui financier, y compris à l'investissement), particulièrement dans la phase de démarrage.

En savoir plus

Études n° 7, 17 et 19



3.4 Où faut-il prévoir des gares nouvelles ?

La réalisation d'une ligne nouvelle à grande vitesse entre la LGV Méditerranée et les environs de Nice suppose la réalisation de gares nouvelles connectées aux lignes existantes afin de desservir au mieux les principales agglomérations.

Au stade actuel des études, les scénarios qui seront présentés dans le document "Comment" s'accompagnent des hypothèses suivantes concernant la localisation des gares nouvelles :

- Une gare au Nord de Toulon, dite « **Nord Toulon** », pour desservir l'agglomération de Toulon – Hyères et son secteur Nord-Est, zone à fort potentiel de développement urbain et économique, bien placée par rapport aux infrastructures routières ; cette gare pourrait être située aux environs de Cuers.
- Une gare à l'Est du département du Var, dite « **Est Var** », pour desservir les Arcs, Draguignan, St Tropez, zone à fort attrait touristique ; 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, bassin de population très important, à fort attrait économique et touristique ; cette gare serait située dans le triangle Cannes-Grasse-Sophia Antipolis.

→ Des gares aussi importantes que celles du TGV Méditerranée

Les études sur la chalandise de ces gares et les trafics attendus permettent de vérifier leur intérêt. La SNCF a également établi des premières hypothèses de trafic pour ces gares, découlant directement de son projet de dessertes TGV.

	Hypothèse de desserte TGV	Trafic estimé
Nord Toulon	33 AR/j	2,4 Millions de voy/an
Est Var	29 AR/j	1,1 Million de voy/an
Ouest Alpes Maritimes	25 AR/j	1,2 Million de voy/an

Il s'agira donc de gares d'importances équivalentes à celles de la LGV Méditerranée.

	Desserte TGV 2003	Trafic actuel
Avignon TGV	30 AR/j	2,4 Millions de voy/an
Aix TGV	20 AR/j	1,5 Million de voy/an
Valence TGV	25 AR/j	1,7 Million de voy/an

AR/j : aller-retour par jour.

Et les gares de centre ville ?



Des arrêts TGV seraient maintenus dans les gares de centre ville afin d'assurer une connexion optimum au réseau existant et de proposer aux usagers une desserte de proximité. Toulon Centre, St-Raphaël, Cannes, Antibes, Nice continueront ainsi à être desservies par le TGV.

→ Quelques recommandations pour les gares de la LGV PACA

Les services adaptés aux clientèles

Une gare, c'est d'abord un lieu adapté aux attentes des clients du train qu'il s'agisse des voyageurs d'affaires, des touristes étrangers et français, des étudiants, des enfants, des personnes âgées.

On soulignera donc au passage la nécessité d'une bonne information et d'une bonne prise en charge d'une clientèle étrangère, par des informations claires et en plusieurs langues. À l'image d'une région de réputation mondiale, les gares de la LGV PACA seront à la fois provençales ou azuréennes et internationales.



La clientèle «Affaires» a une exigence particulière, la grande rapidité. La clientèle «Privée-Loisirs» souhaite pour sa part une pénibilité minimale du voyage, avec une forte prise en charge pour certains (seniors, voyageurs avec enfants). La demande de confort et de services augmente en fonction de la durée du parcours. Ces gares qui sont des portes d'entrées sur des services de longue distance, voire de très longue distance, devront répondre à cette double attente.

Les besoins des collectivités

La gare dessert des territoires et leurs populations. Avant d'être la gare de la SNCF, la gare appartient à ces territoires. Elle en est une porte d'entrée, et véhicule donc une partie de l'image que ces territoires donnent aux autres et qu'ils se donnent à eux-mêmes.

De par ces fonctions, une gare doit être aussi pensée comme un « hub », un carrefour facilitant les correspondances où sont maillés les différents types et modes de transport (dessertes longue distance et de proximité, accès routiers...). Elle doit donc faire nécessairement l'objet d'une réflexion d'ensemble associant les collectivités ayant des responsabilités en matière d'aménagement, de politique foncière, de transport, etc.

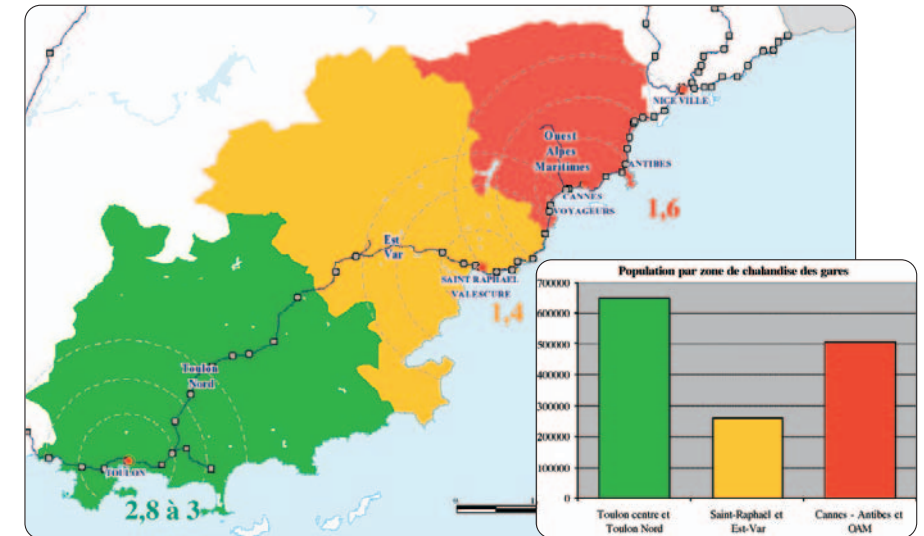
Pour toutes ces raisons, chaque gare de la LGV PACA fera l'objet d'intenses discussions avec l'ensemble des collectivités concernées pour que cette appropriation de la gare par tous les habitants se fasse le plus naturellement possible.

L'accessibilité, un sujet essentiel

Une gare, c'est un lieu d'échanges. Son accessibilité est donc essentielle. De bons raccordements au réseau routier seront à prévoir avec les collectivités concernées, de même que la réalisation de parkings à la fois bien dimensionnés et dont la capacité puisse évoluer en fonction de l'augmentation de la fréquentation.

La desserte TER des gares du TGV PACA paraît également un objectif majeur sur ces territoires où les encombrements routiers sont de plus en plus pénalisants. Il serait donc souhaitable d'installer ces gares sur les lignes TER; la gare devra donc alors être également pensée comme une gare de desserte TER et les cheminements de correspondance entre les TER et les TGV devront être étudiés pour un maximum de rapidité et de confort (particulièrement pour les personnes voyageant avec des bagages).

Zones de chalandise en projet avec les gares nouvelles



Les gares nouvelles présentent un fort intérêt du point de vue de leur accessibilité. Croissance de la population des zones de chalandise liée au projet : +5% (population résidente) et +10% (population touristique). Unité = millier de voyageurs – Source : SNCF

Une gare TGV est également une gare routière conçue pour accueillir des services d'autocars et des taxis.

On se met enfin à espérer que des pistes cyclables viennent desservir ces nouvelles gares. Serait-il utopique alors de prévoir des services de location et d'entretien dans la gare, dans cette région au climat propice au vélo ?

En savoir plus

Étude n°8



3.5 Comment mieux desservir

les aéroports régionaux ?

Faut-il toujours opposer le transport aérien au rail ?
L'expérience démontre que la concurrence est forte lorsque le temps de parcours ferroviaire entre deux métropoles est de l'ordre de 3h/3h30.

Le récent exemple de la LGV Méditerranée, qui s'est traduite par un report sensible du trafic au profit du train, en atteste. La LGV PACA, si elle offre des temps de parcours très compétitifs entre la Côte d'Azur et Paris, permettra elle aussi de capter une partie du trafic aérien.

C'est ce que l'on appelle la substitution modale. Cependant, elle peut aussi contribuer au développement des aéroports de cette région, vers l'international notamment, en proposant des offres ferroviaires, longues distances ou régionales, complémentaires aux offres aériennes. C'est ce que l'on appelle la complémentarité modale.

Cette réflexion n'est pas étrangère aux vœux du gouvernement qui, lors du Comité interministériel d'aménagement du territoire (CIADT) du 18 décembre 2003, a souhaité « accélérer les études d'amélioration de la desserte ferroviaire régionale des grands aéroports existants ».

→ La desserte ferroviaire de Marseille-Provence

On ne peut, à ce jour, accéder à l'aéroport que par la route. Depuis Marseille, les conditions de circulation ne cessent de se dégrader, les embouteillages étant de plus en plus fréquents et denses sur l'A7 comme sur l'autoroute littorale A55, ouverte il y a une douzaine d'années seulement. Près des trois quarts des passagers se rendent en voiture à l'aéroport, 10 % d'entre eux seulement utilisant le réseau de navettes express mis en place au départ de la gare de Marseille Saint-Charles et au départ d'Aix-en-Provence via la gare d'Aix-TGV.

L'idée d'une desserte directe par TGV avait été évoquée lors des études de la LGV Méditerranée, mais cette option avait été abandonnée pour des raisons de coûts et de qualité globale de service. Une autre option fait l'objet d'études poussées depuis plusieurs années, celle de l'aménagement d'un pôle multimodal autour d'une nouvelle gare ferroviaire réalisée sur la ligne Paris-Lyon-Marseille, distante à vol d'oiseau d'à peine

1,2 km des deux aérogares de la plate-forme. Ce pôle, où convergeraient TER, autobus et voitures particulières, serait relié à l'aéroport par un système de transport spécifique de courte distance.

L'aéroport de Marseille-Provence, dont les responsables cherchent à étendre l'attractivité par une politique commerciale dynamique, peut espérer bénéficier de l'amélioration de la desserte ferroviaire vers l'Est, alors que 25 % du marché varois fait déjà le choix de cet aéroport pour ses déplacements lointains. On peut ainsi imaginer la mise en service, à l'échelle régionale, de trains Intercités marquant un arrêt à la gare d'Aix-TGV. Restera alors à organiser une connexion efficace entre Aix-en-Provence, la gare TGV et l'aéroport, comme l'envisageait le projet de Transport en commun en site propre (TCSP) abandonné à la fin des années 1990 (aujourd'hui la liaison est déjà assurée en 10 à 15 mn par une navette autocar, toutes les demi-heures).



→ **La desserte ferroviaire de Toulon-Var**

Les conditions d'accès sont, là encore, de plus en plus difficiles par la route, l'aéroport étant situé dans un cul-de-sac, sur la presqu'île de Giens. En été, il faut parfois une heure pour parcourir les 5 km qui séparent l'aéroport du centre de Hyères, où se trouve la gare ferroviaire la plus proche. Cette situation pourrait être très nettement améliorée avec la réouverture de la ligne ferroviaire qui dessert Hyères-Plage, à proximité immédiate de l'aéroport. Désaffectée depuis de nombreuses années, les conditions d'une relance de cette liaison font actuellement l'objet d'une étude de faisabilité. Un pôle d'échanges multimodal au droit de l'aéroport (fer, route, navettes maritimes) pourrait ainsi être réalisé pour faciliter les connections avec la plateforme aéroportuaire. Pour assurer une bonne complémentarité air-fer, cette solution exige l'organisation de correspondances efficaces entre ce pôle et la future gare TGV de l'aire toulonnaise.

→ **Le pôle multimodal de Nice-Saint Augustin**

L'accès à l'aéroport de Nice-Côte d'Azur est de plus en plus problématique. La gare TER de Saint-Augustin est située à environ 1 km du terminal international et la gare du centre-ville est reliée par des navettes dédiées qui empruntent des voies urbaines saturées aux heures de pointe. La proximité de l'A 8 n'est souvent plus un atout, l'entrée autoroutière sur Nice étant fréquemment paralysée par d'importants embouteillages.

La solution pourrait résider dans le projet de gare multimodale, actuellement à l'étude, sur le site du Marché d'intérêt national (MIN) qui se situe au droit de l'aéroport, de l'autre côté de la voie ferrée. L'ensemble des modes de transport pourrait converger vers ce site où serait transférée l'actuelle gare de Nice-Saint Augustin : les TER, dont les fréquences seront portées à un train tous les quarts d'heure à l'horizon 2010 grâce à la construction d'une troisième voie entre Antibes et Nice, la ligne 2 du futur tramway de Nice, les véhicules particuliers (aménagement de parkings), éventuellement



Source : AREP

des navettes maritimes... Cette gare pourrait également être directement reliée à l'aéroport par un système de transport spécifique de courte distance. L'autre atout majeur de cette option réside dans la capacité de la nouvelle gare à accueillir les TGV et les trains Intercités, ce qui faciliterait l'accès de l'aéroport de Nice depuis la région. Le choix d'un couloir où la LGV se brancherait sur la 3^{ème} voie littorale s'inscrit nécessairement dans ce schéma.

En savoir plus

Etude n° 18

Conclusion **La LGV PACA,** une opportunité majeure pour l'ensemble de la région

La grande vitesse fait plus que jamais rêver. Surtout ceux qui n'y ont pas accès... Les populations des Alpes-Maritimes et du Var ont, à ce titre, de bonnes raisons de vouloir être connectées sur le réseau ferré à grande vitesse, ne serait-ce que pour sortir de leur isolement relatif, vis-à-vis du reste du pays comme de l'Europe.

L'objectif premier de la LGV PACA n'est pas seulement de réduire d'un tiers le temps de parcours en train entre Paris et Nice, de gagner quelques minutes de mieux entre Toulon et Montpellier. La ligne nouvelle doit aussi offrir des solutions au phénomène de saturation des infrastructures de transport, qui ne cesse de s'amplifier dans cette région dynamique, et empoisonne le quotidien de ses habitants. La grande vitesse peut être une alternative à la route dans les relations entre Marseille, Toulon et Nice ; les capacités supplémentaires offertes par la réalisation d'un deuxième axe ferroviaire doivent permettre l'organisation d'un service de trains régionaux plus dense donc plus attractif.

L'ampleur de ce double défi explique le consensus qui s'est dessiné sur le principe de cette réalisation, auprès des collectivités locales comme de l'Etat.

Pour résumer, si cette région, la troisième de France, peut espérer encore bien respirer en 2020, ce sera grâce au rail.

Mais la richesse de la région PACA, c'est aussi, et surtout, son patrimoine naturel, climatique et humain. Les contraintes environnementales y sont plus fortes qu'en d'autres régions, du fait de ses reliefs accidentés, et l'urbanisation y est plus dense également. Le coût du projet est compris dans une fourchette de 4,9 à 8,4 milliards d'euros selon les scénarios. La réalisation de cette LGV exigera donc une recherche permanente du bon équilibre en regard avec l'effort financier nécessaire.





Annexes

→ Annexe 1 : Les études menées sur la LGV PACA par RFF et la SNCF

Ces études sont disponibles sur CD Rom, sur demande auprès de la Commission particulière du débat public (N° vert : 0800 13 83 06), et sur son site internet www.debatpublic-lgvpaca.org

Elles sont également consultables dans les locaux de la CPDP à Marseille, Toulon et Nice :

- 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 – Bât. B
7^{ème} étage – 29, rue Pastorelli - 06000 Nice.

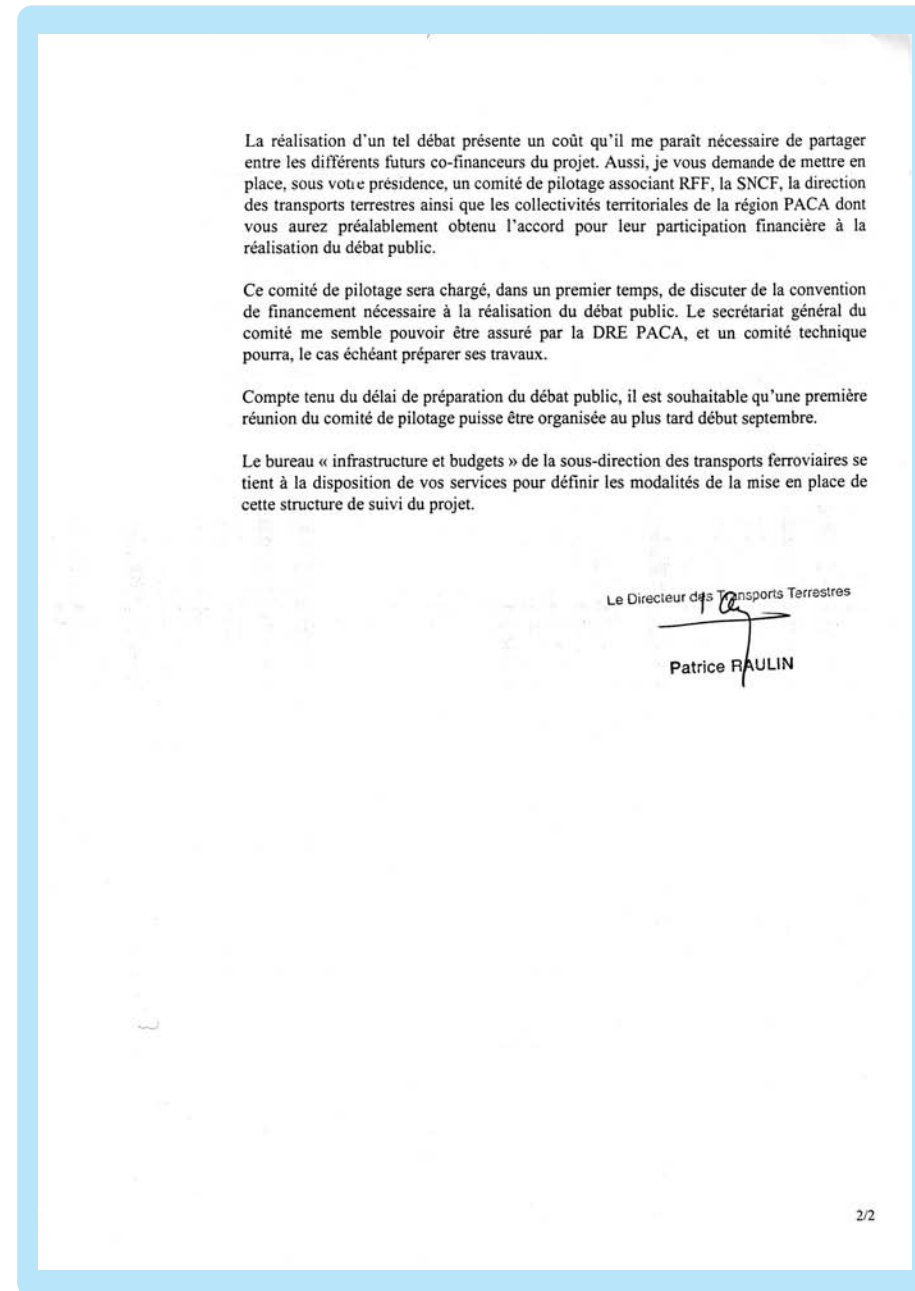
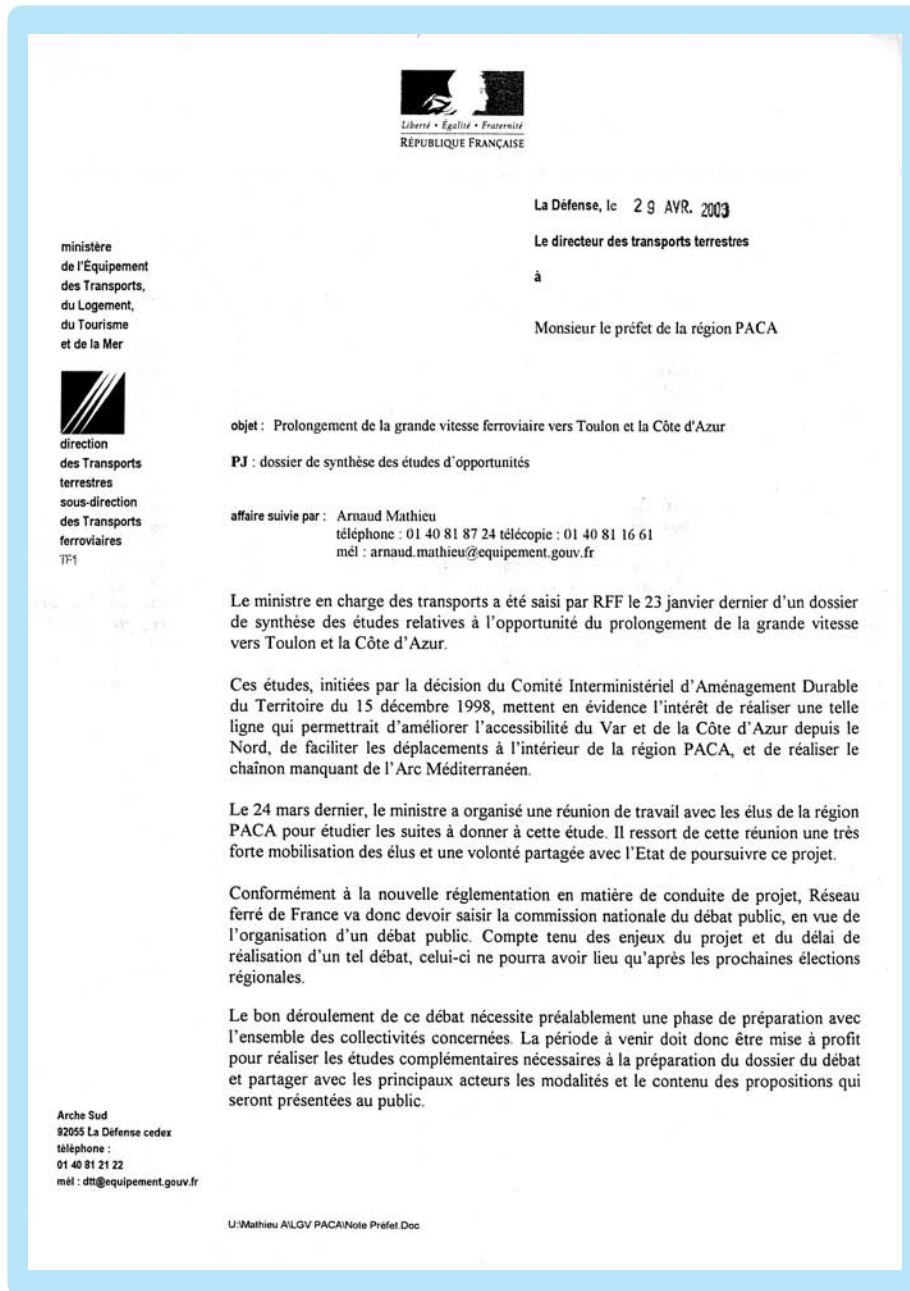
Chacune des études ci-dessous a fait l'objet d'une synthèse et d'un ou plusieurs rapports d'études qui sont disponibles auprès de la CPDP. On trouvera également dans ces études une liste des références bibliographiques utilisées.

0. Synthèse générale des études.
1. Etude sur la saturation routière en PACA.
2. Etude sur les déplacements périurbains.
3. Etude sur le transport régional de voyageurs.
4. Etude sur les déplacements Intercités.
5. Etude sur le trafic voyageurs Grandes Lignes.
6. Etude sur les déplacements longue distance.
7. Etude sur les transports de marchandises en PACA.
8. Etude sur les gares nouvelles potentielles.
9. Etude relative aux effets socio-économiques et en termes d'aménagement d'une LGV.
10. Etude sur les possibilités d'augmentation de la capacité du réseau existant.
11. Etude sur l'intérêt de la réouverture de la ligne Gardanne – Carnoules.
12. Etude technique sur les sections de ligne nouvelle.
13. Grille d'analyse des études techniques et environnementales.
14. Etude sur l'état initial de l'environnement dans l'aire d'étude.
15. Etude sur l'insertion de la LGV Méditerranée.
16. Etude sur la rentabilité socio-économique et financière du projet.
17. Etude sur le transport routier de marchandises à Vintimille.
18. Etude sur le transport aérien.
19. Etude sur la mixité.
20. Etude sur l'accessibilité ferroviaire des territoires.
21. Etude sur les temps de parcours potentiels de la ligne nouvelle.
22. Etude sur les sections en souterrain de la ligne nouvelle.

→ **Crédit photos :** CORBIS : Mickael BUSSELLE - Claude PARIS - Sergio PITAMITZ - Lawrence MANNING - Anne BICQUE BERNARD - Gail MOONEY - Chris HELLIER - Farrell GREHAN - Getty Images : Roy RAINFORD - Andy CAUFIELD - Chris KAPOLKA - Juergen MUELER - Ryan Mc VAY - Photodisc Collection - PhotoLink - RFF/ D'ANGELO - RFF/Philippe GIRAUD - RFF-LGV Est Européenne : CAPA/E. CARRAU - SNCF - Iconotec - PhotoAlto.
"TGV", "TER" et "Corail" sont des marques déposées de la SNCF.

Conception et création des cartes de l'aire d'étude et des scénarios : Laurent Simon, graphiste-illustrateur.

→ **Annexe 2 : La lettre du Ministre des Transports du 29 avril 2003**



→ **Annexe 3 : La décision de la Commission Nationale du Débat Public du 5 mai 2004**

Commission Nationale du Débat Public

SEANCE DU 5 MAI 2004

DÉCISION N° 2004 / 15 / LGV PACA / 1

PROJET DE LIGNE A GRANDE VITESSE
PROVENCE – ALPES – COTE D'AZUR

La Commission nationale du débat public,

- vu le code de l'environnement en ses articles L.121-1 et suivants,
- vu le décret n° 2002-1275 du 22 Octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public et à la Commission nationale du débat public, et notamment son article 2,
- vu la lettre et le dossier de saisine de M. le Président de Réseau Ferré de France en date du 5 avril 2004 reçue le 8 avril 2004.
- après en avoir délibéré,
- à l'unanimité de ses membres présents ou représentés,
- considérant, d'une part, l'importance des besoins de déplacements dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et leurs perspectives d'évolution, d'autre part, l'insuffisance des réponses actuelles et la saturation progressive des diverses infrastructures,
- considérant que le projet envisagé présente un caractère stratégique non seulement pour la région PACA, mais aussi pour les régions voisines de l'axe rhodanien et de l'axe languedocien et pour les relations sur l'axe méditerranéen de Barcelone à Gênes, qu'il a ainsi un incontestable caractère d'intérêt national et européen,
- considérant l'incidence territoriale étendue qu'ont les trois scénarios envisagés,
- considérant le nombre et l'importance des enjeux du projet, que ce soit en termes socio-économiques ou en termes d'aménagement du territoire,
- considérant la diversité des contraintes environnementales de toutes natures tenant à l'existence d'un habitat dense, d'espaces agricoles de qualité, de ressources naturelles dont les nombreuses mesures de protection prouvent la qualité, enfin de grandes richesses patrimoniales et paysagères,
- considérant enfin que le dossier de saisine de la CNDP, prévu à l'article L.121.8, du code de l'environnement, doit être suivi dans les 6 mois d'un dossier du débat à destination du public, prévu à l'article L.121.11 du même code

DÉCIDE :

Article 1

Le projet de ligne à grande vitesse Provence - Alpes - Côte d'Azur doit faire l'objet d'un débat public.

Article 2

La Commission nationale du débat public organisera elle-même ce débat et en confiera l'animation à une commission particulière.

Article 3

Le dossier du débat ne sera considéré comme suffisamment complet (au sens de l'article 8.III du décret du 22 octobre 2002) pour être soumis au débat que s'il comporte des indications suffisamment précises sur les diverses hypothèses d'itinéraires envisagées et sur les impacts qu'elles auraient sur les territoires et sur l'environnement.

Le Président

Yves MANSILLON

→ Lexique :

Cabotage maritime : Navigation maritime commerciale intra-européenne sur courte distance, entre ports d'un même pays ou non, englobant toute l'Europe géographique ainsi que les pays non-européens ayant une façade maritime fermée limitrophe de l'Europe (par opposition aux transports intercontinentaux à longue distance).

Débit horaire à saturation (veh/heure) : Seuil à partir duquel le trafic routier est très fortement dégradé. A partir de ce seuil, la vitesse moyenne de circulation est fortement ralentie par rapport au niveau de service normal.

Développement durable : Développement qui permet de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins. Désigne un type de développement qui respecte un équilibre entre les dimensions sociale, économique, écologique, culturelle et territoriale.

Directive territoriale d'aménagement : Document qui fixe sur certaines parties du territoire les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation des infrastructures de transport et des grands équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

Equipement logistique : Equipement qui participe à la manutention, au stockage et au transport des marchandises (concept de chaîne logistique).

Ferroutage : Voir « Transport combiné ».

Services Intercités régionaux à grande vitesse : Service de trains rapides, entre les principales agglomérations de la région, circulant pour tout ou partie sur la ligne à grande vitesse.

Merlon : Butte de terre le long de la voie, permettant de réduire les nuisances sonores.

Mission : Elle caractérise le trajet d'un train en fonction de son origine, sa destination, ses arrêts et ses temps de parcours.

Natura 2000 : Le réseau "Natura 2000" a pour objectif de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. Il doit permettre de réaliser les objectifs fixés par la Convention sur la diversité biologique, adoptée lors du "Sommet de la Terre" de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France en 1994. Les sites du réseau Natura

2000 font l'objet de mesures de gestion concertées avec les acteurs locaux, dans une logique de développement local durable.

Ouvrage de transparence hydraulique : Ouvrage conçu et dimensionné pour permettre l'écoulement des crues.

Sillon : Créneau horaire réservé sur une voie ferrée pour permettre le passage d'un train.

Site inscrit ou site classé : Espace protégé au titre de son intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Une autorisation est nécessaire pour pouvoir réaliser des travaux. Le classement est plus strict que l'inscription.

Situation de référence : Il s'agit de la situation la plus probable à une date déterminée, qui considère les effets liés à l'existence d'un réseau d'infrastructures de transport, c'est-à-dire celui existant aujourd'hui, complété par la concrétisation de projets, mais en l'absence de réalisation du projet considéré (la LGV PACA).

Taux de rentabilité économique (TRE) ou Taux de rentabilité interne socio-économique (TRI) : C'est le taux qui annule la Valeur Actuelle Nette d'un investissement. Il permet d'apprécier l'opportunité de réalisation du projet, sans référence à un taux d'actualisation, et de comparer ses avantages relatifs, immédiats ou futurs. De manière pratique, un projet peut-être considéré comme intéressant pour la collectivité si le TRE est supérieur au taux d'actualisation défini par le Commissariat Général au Plan.

TGV Jonction : TGV qui assure la liaison entre deux villes françaises, Paris exclu (province - province).

Transport combiné (rail-route) ou Ferroutage : Acheminement d'une marchandise utilisant successivement le rail et la route, dans la même unité de chargement (un conteneur, une caisse mobile routière, un véhicule routier, etc.). Le parcours principal s'effectue par rail, et les parcours terminaux par route.

Trafic d'échange : Trafic entre la zone considérée (entrant ou sortant) et l'extérieur de cette zone (entrant ou sortant).

Trafic de transit : Trafic traversant la zone considérée (entrant et sortant).

Trafic interne : Trafic dont le parcours se situe en totalité à l'intérieur de la zone considérée (sans entrer ni sortir).

→ Abréviations :

AOC : Appellation d'origine contrôlée.

CETE : Centre d'études techniques de l'équipement.

CIADT : Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire.

CNDP : Commission nationale du débat public.

CPDP : Commission particulière du débat public.

CPER : Contrat de plan Etat-Région (le XIIème CPER couvre la période 2000-2006).

DATAR : Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale.

DDE : Direction départementale de l'équipement.

DIREN : Direction régionale de l'environnement.

DRE : Direction régionale de l'équipement.

DTA : Directive territoriale d'aménagement.

DTT : Direction des transports terrestres (ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer).

LGV : Ligne à grande vitesse.

PDU : Plan des déplacements urbains.

PL : Poids-lourds.

PLM : Paris - Lyon - Marseille.

POS/PLU : Plans d'occupation des sols / Plans locaux d'urbanisme.

RFF : Réseau Ferré de France.

RTEFF : Réseau transeuropéen de fret ferroviaire.

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer.

TER : Trains express régionaux.

TGV : Trains à grande vitesse.

TMJA : Trafic moyen journalier annuel.

TRE : Taux de rentabilité économique

ZICO : Zone importante pour la conservation des oiseaux.

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

marseille toulon nice cannes Antibes Menton Avignon Aubagne Aix-en-Provence Fréjus

monaco marseille toulon nice les arcs cannes Antibes Menton Aubagne Aix-en-Provence Monaco Saint-Raphaël Saint-Tropez



Direction régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur
17, La Canebière
BP 72208
13207 Marseille cedex 1

