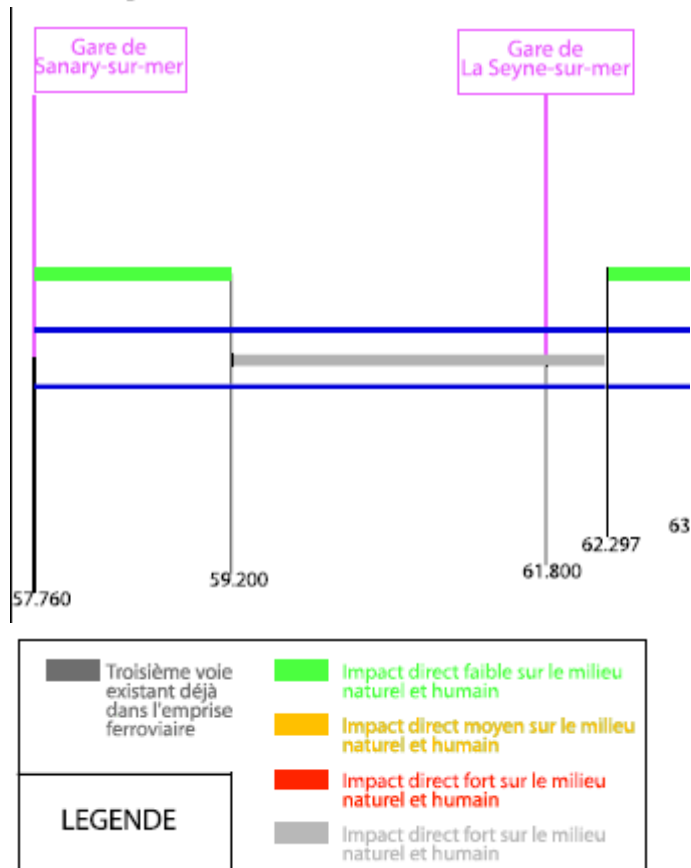


Extrait de

<http://associationtgvdeveloppement.fr/docs/1Etudes%20pr%e9paratoires/Etudes%20de%20capacit%e9%20et%20d%27utilisation%20du%20r%e9seau%20existant/LGVPACA-Sanary-Toulon-La%20Pauline-oct2004-SNCFIG.pdf>

Proposition de tracé



III. DESCRIPTION DU PROJET DE TROISIEME VOIE

III.1 Proposition d'implantation

Les impacts directs sont recensés de part et d'autre de la ligne existante (côté voie 1 et côté voie 2). L'insertion de la troisième voie est ensuite proposée, en considérant les emprises disponibles de chaque côté, afin de limiter les impacts environnementaux.

Zones	Choix
Point Kilomètre 57,750 à 59,200 Sanary-sur-Mer	Troisième voie côté voie 1, (côté terre) le long de l'autoroute A 50.
PK 59,200 à 60,350	3 voies existent actuellement dont une pour les besoins du Fret. L'insertion d'une quatrième est réalisable en élargissant les ponts-routes des kilomètres 59,200 et 60,350.
PK 60,350 à 62,300	Insertion dans les emprises ferroviaires actuelles.

III.2 Principaux impacts directs

En dehors de l'agglomération toulonnaise, les impacts directs sur le bâti et les voies de communication sont assez limités.

III.2.1 Entre Sanary-sur-mer et la bordure urbaine de la ville de Toulon

Sur ce tronçon les impacts directs sur la voirie et le bâti sont ponctuels :

Zones	Impacts directs
PK 57,600 à 57,750	Avant gare d'Ollioules-Sanary-sur-Mer, côté Vintimille, déplacement d'une chaussée et acquisitions de 5 pavillons.
PK 58,900	Un pavillon concerné

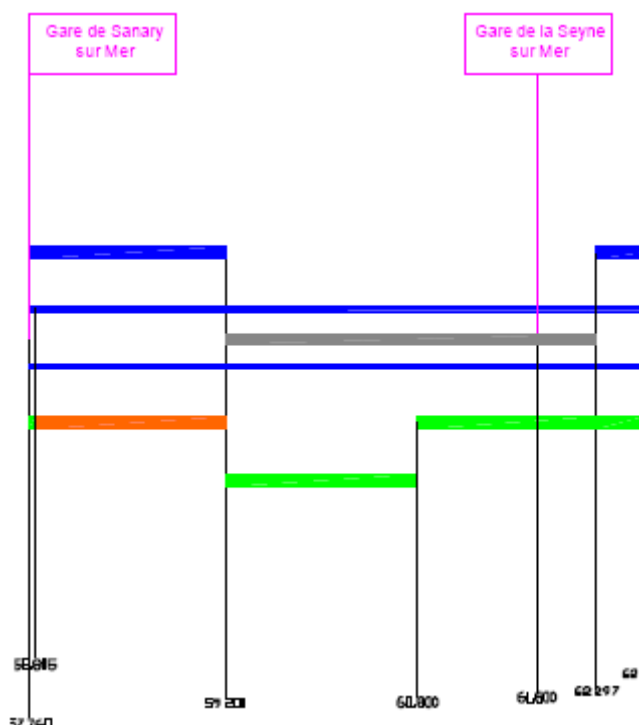
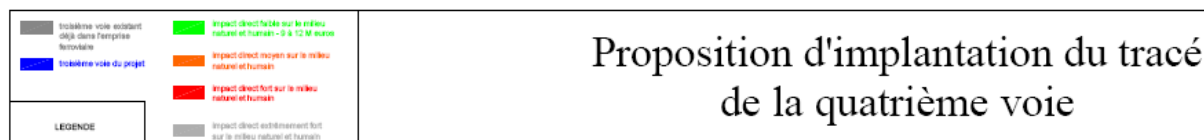
III.3 Evaluations financières

Il s'agit d'une analyse réalisée en phase amont permettant d'apporter des premiers éléments d'appréciation du coût de l'insertion d'une troisième voie.

Le montant proposé est fondé en partie sur les coûts estimés pour des projets d'infrastructure comparables, élaborés sur la région PACA. Pour le traitement des impacts directs moyens et forts, une provision supplémentaire a été retenue.

Le montant est présenté avec une marge de tolérance + 0 %, - 30 %

Sanary-sur-Mer - Toulon	Linéaire km	P.U. (M€/km)	Coût total
Evaluation sur la base d'impacts modérés	8,75	12,5	109
Provisions pour impacts directs moyens et forts	1		30
Total section courante		15,93	139



IV. DESCRIPTION DU PROJET DE DOUBLEMENT DES VOIES

IV.1 Proposition d'implantation

Les impacts directs sont recensés de part et d'autre de la ligne existante (côté voie 1 et côté voie 2).

Zones	Choix d'insertion
Point Kilomètre 57,750 à 59,200 Sanary-sur-Mer pk 57,400	Troisième voie côté terre le long de l'autoroute A 50, quatrième voie côté mer. Une option avec 2 voies nouvelles coté mer permettrait de préserver le bâtiment voyageur de la gare de Sanary-sur-Mer, dans ce cas 2 bâtis sont à acquérir.
PK 59,200 à 60,820	3 voies existent actuellement dont une pour les besoins du Fret. L'insertion de 2 voies est réalisable en modifiant les ponts-routes des kilomètres 59,200 et 60,350 et en élargissant l'emprise sur les faisceaux marchandises de RFF.
PK 60,820 à 62,300 BV La Seyne-sur-Mer 61,800	Insertion des 2 voies dans les emprises ferroviaires actuelles. Côté terre démolition et reconstruction du quai de la gare de la Seyne-sur-Mer.

IV.2 Principaux impacts directs

IV.2.1 Entre Sanary-sur-mer et la bordure urbaine de la ville de Toulon

Sur ce tronçon les impacts directs sur la voirie et le bâti sont ponctuels et implantés côté terre et côté mer :

Zones	Impacts directs
PK 57,600 à 59,200	Côté terre : Avant gare de Sanary-sur-Mer, côté Vintimille, déplacement d'une chaussée et acquisitions de 6 pavillons, Côté mer : Acquisition de 2 pavillons, rétablissement de 900m de voirie latérale et élargissement d'un pont rail et d'un pont-route.
PK 59,200 à 60,820	Côté terre : Passage sous l'autoroute A50 : l'élargissement du pont conduira à une extension de l'emprise sur du bâti existant (5 pavillons et un bâtiment d'activités) et à un rétablissement d'une voirie longitudinale à la voie, Côté mer : Réduction d'un faisceau de triage sur 600m, 1 pavillon à acquérir et 200m de voirie latérale à reconstruire.
PK 60,820 à 62,300	Côté mer : Démolition et reconstruction, d'un quai voyageur, de deux ponts-routes et prolongement d'un passage souterrain

IV.3 Evaluations financières

Il s'agit d'une analyse réalisée en phase amont permettant d'apporter des premiers éléments d'appréciation du coût de doublement des voies.

Le montant proposé est fondé en partie sur les coûts estimés pour des projets d'infrastructure comparables, élaborés sur la région PACA. Pour le traitement des impacts directs moyens et forts, une provision supplémentaire a été retenue.

Le montant est présenté avec une marge de tolérance + 0 %, - 30 %

Le montant proposé est fondé en partie sur les coûts estimés pour la troisième voie et Antibes – Cagnes-sur-Mer, élaborés sur la région PACA.

Pour le traitement des impacts directs moyens et forts, une provision supplémentaire a été retenue et intégrée dans les prix unitaires.

Le prix unitaire de la troisième voie Marseille – Aubagne extrapolé pour cette analyse sur le secteur de Toulon varierait entre 9 à 17 M€/KM avec des impacts directs modérés

Le prix unitaire de la troisième voie Antibes – Cagnes extrapolé pour cette analyse sur le secteur de Toulon serait d'environ 15 M€/KM avec des impacts directs modérés.

Pour ce doublement de voie les impacts directs sont forts il a donc été évalué un doublement des voies selon les ratios suivants, intégrant les impacts directs.

Evaluation avec impacts directs	Linéaire km	P.U. (M€/km)	Coût total
Sanary-sur-Mer – Toulon – La Pauline	18,20	30	Arrondi à 545
Gare de Toulon			55
TOTAL SECTEUR TOULON	20	30	600
Toulon – La Pauline	10	32	320
Gare de Toulon			25
Bifurcation de la pauline (1)			40
TOTAL SECTEUR TOULON	20	30	385

(1) l'étude de la bifurcation de la Pauline ne fait pas partie du présent dossier

Si on reprends le ratio de 2002 de 30Million d'euros par km de quadruplement, mais qui devait être plus élevé entre La Seyne et Toulon qu'entre La Seyne et Ollioules, on peut approximer qu'aux c.e 2012, les 5 kms entre Ollioules et La Seyne représente $5 \times 30 = 150$ millions d'euros

DESCRIPTION

De La Zone D'étude

du Pk 57 500 au Pk 59 200

L'étude commence en gare de SANARY-SUR-MER située au Pk 57 500. Celle-ci se trouve dans un long alignement droit en remblai. En gare, le remblai est particulièrement prononcé. Sous les voies, un passage inférieur au Pk 57 500 permet aux piétons de franchir le réseau ferré. L'environnement proche des bâtiments SNCF est relativement urbanisé avec des maisons de standing à proximité de la voie. Ensuite, à partir du Pk 57 700, le tracé s'inscrit dans une zone plutôt rurale. Aux alentours du Pk 58 100, la voie ferrée longe l'autoroute A50 sur 200 m environ.



DETAILS

De La Zone



Vers MARSEILLE

Gare d'OLLIOULES - SANARY SUR MER
Photos prises aux alentours du Pk 57 680



Fin des quais
(PK 57 700)

Vers VINTIMILLE



Photos prises
au Pk 57 500

Voie routière longeant les voies ferrées
en gare de SANARY côté voie 2



PANACHE
1

ANALYSE

	<p>PK 57 500</p> <p>PK 57 665</p> <p>PK 57 725</p> <p>PK 57 750</p> <p>PK 58 100</p> <p>PK 58 275</p> <p>PK 58 305</p> <p>PK 58 325</p> <p>PK 58 375</p> <p>PK 58 425</p> <p>Fin de la planche PK 59 200</p>							
Côté Voie 1	<p>Emprise ferroviaire</p> <p>Chemin desservant cinq habitations touchées. Un réaménagement à un impact moyen sur le bâti.</p>	Aucun impact, à priori, sur le bâti ou sur les voies de communication	Empiétement sur une voie existante qui pourra être rétabli plus au nord sans impact sur le bâti.	Jardin maison individuelle impacté				
Côté Voie 2	<p>Chemin desservant des habitations touchées. Un réaménagement est envisageable plus au sud sans impact sur le bâti.</p>	Aucun impact, à priori sur le bâti ou les voies de communication	Empiétement sur un chemin desservant deux habitations qui pourra être rétabli plus au sud sans impact sur le bâti.	Chemin à supprimer (desserte des habitations possible plus au sud par le réseau routier actuel sans rallongement significatif ou temps de parcours)				



DESCRIPTION

De La Zone D'étude

du Pk 59.200 au Pk 60.350

Ce tronçon correspond au prolongement de l'alignement droit précédent jusqu'à l'arrivée en gare de LA SEYNE.
 Le tracé s'inscrit dans un milieu plutôt industriel.
 Le réseau de voies de communication se densifie avec le franchissement de la voie ferrée par une route au Pk 59.300 et une bretelle autoroutière (pour l'A60) au Pk 60.350
 Entre ces deux ouvrages, le réseau ferré est à trois voies.
 On suppose que cette troisième voie peut être réutilisée (cette hypothèse devra être confirmée par l'exploitant. Si ce n'était pas le cas, une étude pour l'insertion d'une voie supplémentaire (5eme voie) devrait être menée).



DETAILS

De La Zone

PRO Pk 59.300

■ Vue sur l'ouvrage d'art situé au Pk 59.300

■ Photos prises aux alentours du Pk 59.250

PRO Pk 60.350

■ Vue depuis l'ouvrage situé au Pk 60.350 vers MARSEILLE

PLANCHE 2



DESCRIPTION

De La Zone D'étude

du Pk 60 350 au Pk 61 800

Le tracé entre en gare de LA SEYNE, zone possédant une large emprise avec 2 gares de triage pour les activités fret et militaire.
 Seul le faisceau pair fonctionne (côté V1): le faisceau impair ne sert qu'en cas de travaux sur son analogue.
 Le réseau ferré est complexe : la troisième voie décrite précédemment existe jusque 200 m après le poste A en gare de LA SEYNE (pk 61.200).
 Ensuite, une 3ème voie (voie1 bis) est créée côté voie 1.

Vue Générale



DETAILS

De La Zone

PRO situé au Pk 60 350 (3 voies sous ouvrage)



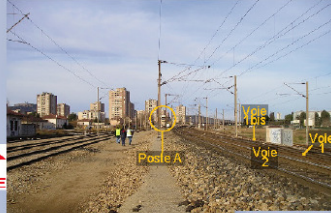
Zone Industrielle

Vers Gare de triage

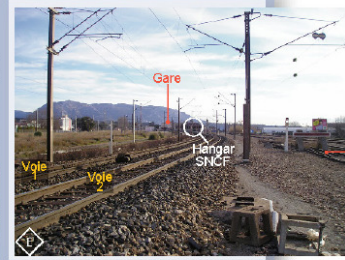
Fin de l'alignement / Début de la zone de courbe



Vers Gare de LA SEYNE



Arrivée en gare de LA SEYNE



Faisceau pair



Photos A à D : vues vers MARSEILLE
 Photo E : vue vers VINTIMILLE

PLANCHE 3



Echelle : 100 m

DESCRIPTION

De La Zone D'étude

du Pk 61 800 au Pk 62 320

Cette section de l'étude correspond à la sortie est de la gare de LA SEYNE-SUR-MER. Dans cette zone, le tracé est en profil rasant au départ puis largement en déblai. Dans ce tronçon, une troisième voie existe déjà côté voie 1 appelée "21-tiroir (ZEP 415)". Cette voie ne sert que lorsque le faisceau impair de la gare de triage de LA SEYNE fonctionne (uniquement lorsque le faisceau pair est en travaux). Au Pk 61.910, le réseau ferré franchit l'avenue Robert Brun par un pont-rail. Le tracé est franchi par 2 ponts-route successifs situés au Pk 62.297 et 62.320 servant l'un de passerelle piéton et l'autre de rétablissement pour un chemin desservant une zone industrielle.

DETAILS

De La Zone



■ Vers MARSEILLE

Après la sortie de la gare au Pk 61.910 PRA sur route avenue Robert BRUN à double sens mais pont serré sur route à sens unique avec feux de circulation



■ Vers MARSEILLE



■ Vers MARSEILLE

Sortie gare de LA SEYNE

Vue des 2 PRO
- 1er Plan : PRO Zone Industrielle Pk 62.320
- 2ème Plan : PRO servant de passerelle Pk 62.297



Vue sous la passerelle Pk 62.297

Fin de la voie 21 tiroir



Vues de la passerelle Pk 62.297

PLANCA 4



Echelle 100 m



fin de la planche
Pk 62.320

PRO
Pk 62.320

PRO
Pk 62.297

VERS
VINTIMILLE

Cette zone est peu impactée
par le projet

PRA
Pk 61.910

Gare de LA SEYNE
Pk 61.800

VERS
MARSEILLE

Début de la planche
Pk 61.800