

Synthèse du dossier et impacts sur l'urbanisme à Pessac

1. Synthèse du dossier

1.1. Les 3 scénarios

Pour répondre à l'accroissement prévisible du trafic voyageurs et marchandises entre le nord et le sud de l'Europe d'ici 2025, il est nécessaire de doter le réseau ferroviaire en Aquitaine de deux voies supplémentaires entre Bordeaux et l'Espagne, tout en améliorant la voie existante pour augmenter sa capacité. Trois scénarios sont proposés dans le cadre du débat public qui s'achèvera le 29 décembre 2006. Ces trois scénarios ont un tronçon commun qui va de Dax à Irun qui est caractérisé par la création d'une ligne mixte sur laquelle les TGV pourront circuler à 220 km/h dont le tracé reste à définir ; ils diffèrent par le tronçon Bordeaux-Dax. Dans les trois scénarios, d'importants travaux seront réalisés sur la ligne actuelle Bordeaux-Irun : ils permettront d'ici 2020, de doubler le trafic (46 trains/jour en 2002 en sortie de Bordeaux, 100 trains/jours en 2020) grâce à l'aménagement de nouvelles voies de garage et l'amélioration de la signalisation.

1.1.1. Scénario 1

Il consiste en un doublement de la voie actuelle de Bordeaux Saint-Jean à Irun, avec possibilité de réalisation progressive. Le gain de temps sera limité pour le trafic voyageurs car la vitesse des trains voyageurs pourrait atteindre 160 km/h ou 220 km/h suivant les secteurs : il ne s'agit donc pas d'une réelle ligne à grande vitesse. De plus, sa capacité serait limitée à 6,7 millions de passagers.

Le trafic de marchandises pourrait être multiplié par 10 avec la mise en place de l'autoroute ferroviaire (transport sur wagon des camions). Cette solution permettrait le développement de trains régionaux (TER) et transfrontaliers. Par contre, elle aurait des conséquences très importantes sur l'environnement en agglomération : la traversée de Pessac s'accompagnerait de la destruction d'un nombre important d'habitations et d'équipements. Elle présenterait en outre l'inconvénient de concentration tout le trafic dans un même corridor.

1.1.2. Scénario 2 : tracé ouest

La voie actuelle serait doublée de Bordeaux Saint-Jean jusqu'à l'embranchement situé entre Cestas et Factice. Une nouvelle voie serait créée entre cet embranchement et le sud de Dax, sur laquelle les TGV pourraient circuler à 320 km/h. Le trafic fret serait multiplié par 10 (autoroute ferroviaire). C'est la solution qui permet le meilleur gain de temps entre Bordeaux et Bayonne (0 h 52 contre 1 h 11 pour le scénario 1). Par contre, comme le scénario 1, elle aurait des conséquences très importantes sur l'environnement en agglomération.

1.1.3. Scénario 3 : tracé est

Il s'agit du tracé commun avec la LGV Bordeaux-Toulouse qui sort de Bordeaux par l'est. Elle nécessite à la sortie immédiate de Bordeaux la construction d'une seule voie supplémentaire sur un tronçon relativement court en agglomération, puis la création d'une voie nouvelle (avec possibilité de jumelage partiel des infrastructures A62 et A65) jusqu'au sud de Dax sur laquelle les TGV pourront circuler à 320 km/h : le trajet Bordeaux-Bayonne pourrait être réalisé en 0 h 58, soit 6 minutes de plus que dans le scénario 2. Le trafic fret serait multiplié par 10 (autoroute ferroviaire). C'est la plus solution la plus coûteuse (4 milliards d'euros contre 3,6 milliards d'euros pour les scénarios 1 et 2). Cependant, ce coût est ramené à 3,75 milliards d'euros s'il est fait déduction du tronçon commun avec le projet de la future ligne à grande vitesse Bordeaux-Toulouse, partagé à 50 %. En outre, cette option comprend la création d'une gare nouvelle (Mont de Marsan) et la meilleure capacité de transport de voyageurs (8 millions contre 6,7 et 7,7 pour les scénarios 1 et 2).

1.2. Quelques chiffres

Outre l'amélioration sensible du transport collectif de voyageurs en capacité, rapidité, confort et fréquence, aussi bien sur les grandes lignes (TGV) que sur les lignes régionales (TER, le cas échéant à grande vitesse), un des objectifs du projet est de réduire le nombre de camions qui circulent entre le nord et le sud.

En 2003, 47 Mt (millions de tonnes) de marchandises ont été transportés dans le couloir atlantique, dont 45 Mt par la route et 2 Mt par le rail. Il faut rappeler qu'actuellement, 10 000 poids lourds par jour sont comptés à la sortie de Bordeaux.

Suivant les hypothèses, entre 80 Mt et 105 Mt pourraient être transportés en 2020, soit un accroissement d'environ 100 % dans les 15 ans à venir. Pour réduire les nuisances environnementales engendrées par les poids lourds, il est indispensable de développer le ferroutage. Les solutions techniques existent ; par contre, il sera indispensable de mettre en place une stratégie qui incite les transporteurs à utiliser le rail.

Si on se contente d'améliorer la voie actuelle, la capacité de transport du fret par le rail pourrait, en 2020, être portée de 10 Mt à 12 Mt, soit 20 à 25 % du tonnage actuel. Le doublement des voies permettrait d'atteindre, après 2020, 15 à 25 Mt, soit environ 25 % du tonnage prévisible, ce qui signifie que dans le meilleur des cas, 55 à 80 Mt continueront à circuler sur les routes, soit 20 à 80 % de plus qu'aujourd'hui !

2. Impacts de la mise à 4 voies de la ligne existante sur Pessac

Nous avons extrait du *Document technique RFF n° 3 (août 2006)* qui figure sur le [site du débat public de la ligne ferroviaire Bordeaux-Espagne](#) les pages qui concernent Pessac, concerné par les éléments du dossier puisqu'ils s'appliquent aussi bien au scénario 1 (mise à 4 voies de la ligne existante) qu'au scénario 2 (ligne nouvelle par l'ouest des Landes).

Le document complet est consultable à l'adresse suivante :

<http://www.debatpublic-projetferroviaire-bordeaux-espagne.org/docs/pdf/etudes-complementaires/etude-mise-a-4-voies-ligne-existante-partie1.pdf>

Chapitre 5 : Caractéristiques techniques des aménagements

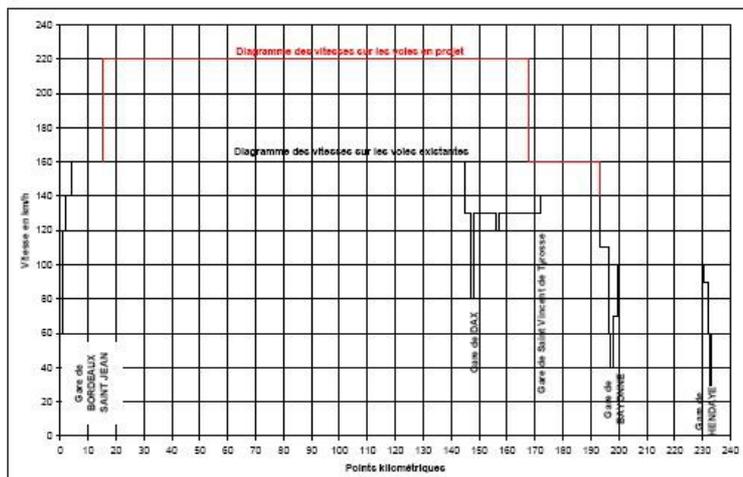
5. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES AMENAGEMENTS

Le scénario d'aménagement à 4 voies de la ligne existante entre Bordeaux et Hendaye a fait l'objet d'une étude technique complémentaire ayant pour objectif de :

- de déterminer les aménagements techniques nécessaires ainsi que les dispositions complémentaires de mise à niveau environnementale,
- de vérifier la faisabilité technique et les conditions de réalisation de ces aménagements,
- d'évaluer le coût des investissements correspondant.

Les études techniques ont été réalisées à partir des documents suivants :

- Les schémas d'armement de la ligne Bordeaux Hendaye ainsi que tous les documents disponibles permettant de connaître les caractéristiques des ouvrages existants,
- La BD Topo et la BDOrtho (IGN - précision du 1/5000) ont également été acquises dans une bande d'un km de part et d'autre de la ligne existante,



En outre, une reconnaissance des "points durs" de la ligne a été réalisée début 2005 par les techniciens et experts en charge des études. Celle-ci a été complétée en avril 2005 par une reconnaissance vidéo complète à partir de la cabine d'un TGV circulant entre Bordeaux et Hendaye.

L'ensemble de ces données a permis de :

- se prononcer de manière fiable la faisabilité technique,
- définir les principales dispositions techniques nécessaires à la bonne réalisation des aménagements.

Toutefois, le niveau de précision de cette étude est insuffisant pour définir précisément les emprises ou les acquisitions nécessaires à la réalisation des aménagements envisagés.

5.1. Principes généraux

Le scénario d'aménagement de la ligne existante consiste à ajouter deux voies supplémentaires sur la totalité de l'itinéraire Bordeaux - Hendaye. Les deux voies existantes ne sont pas modifiées.

Des aménagements ponctuels sont également prévus sur l'itinéraire afin de supprimer tous les principaux points de conflits qui perturbent l'exploitation de la ligne et réduisent sa capacité.

Le scénario prévoit également une augmentation de la vitesse des trains sur les deux voies nouvelles et sur les sections dont les conditions d'insertion et les contraintes d'exploitation permettent cette amélioration.

Le synoptique des vitesses ci-dessous présente les hypothèses de vitesse retenues pour cette étude.

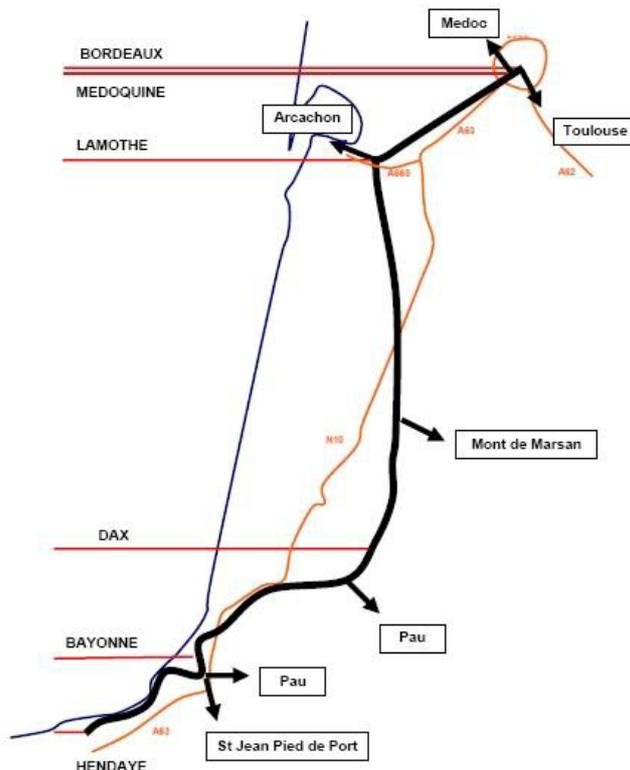
Enfin des aménagements complémentaires à la mise à 4 voies sont également prévus. Il s'agit principalement :

- de la suppression des passages à niveau existants,
- le rétablissement des différentes communications existantes (voies routières, réseaux,...)
- le renforcement de l'armement de la ligne existante,
- le renforcement de l'alimentation électrique (doublement des supports caténaires, nouvelles sous stations d'alimentation,...),
- et plus généralement la mise à niveau des équipements ferroviaires et de la signalisation,

5.2. Les aménagements prévus

Ce chapitre présente, pour chaque section les aménagements envisagés. Les sections concernées sont les suivantes :

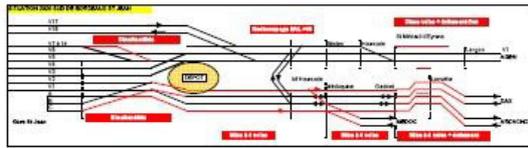
- Bordeaux – Bifurcation de la Médoquine
- Bifurcation de la Médoquine - Bifurcation de Lamothe
- Bifurcation de Lamothe - Nord de Dax
- Nord de Dax – Gare de Bayonne
- Gare de Bayonne – Gare d'Hendaye



5.2.1 Section Bordeaux - Médoquine

L'étude de cette section a été réalisée dans le cadre de l'analyse de la valeur 'de la sortie de Bordeaux St Jean' menée en 2004 et 2005 par RFF, SNCF et les partenaires. Les résultats de cette analyse ont été présentés au Comité d'axe Sud Ouest du 24 mars 2005.

Les aménagements prévus sont récapitulés dans le schéma suivant, extrait de la présentation du 24 mars 2005 :



Compte tenu des contraintes particulièrement importantes, la section comprise entre la sortie de la plateforme de la gare (PK 1,400) et la bifurcation de la Médoquine (PK 4,2) sera élargie à 4 voies en plaçant une voie supplémentaire de part et d'autre des voies existantes.



Le tableau ci-après récapitule les aménagements ainsi que la programmation envisagée sur cette section.

Aménagements préalables 2010-2015	Première phase d'investissement 2020	Seconde phase d'investissement 2030
Simultanéité à la sortie de la gare St Jean, en 2010-2015	Mise à 4 voies de la section et aménagements connexes Mise à niveau des équipements ferroviaires Renforcement de l'alimentation électrique	



Photo de la ligne Bordeaux Dax Hendaye sur la commune de Bordeaux.

Vue aérienne de la section Bordeaux Gare St Jean - bifurcation de la Médoquine (extrait de la BD Ortho de l'IGN)

5.2.2 Section Médoquine - Bifurcation de Lamothe

Les aménagements retenus sur cette section de ligne sont les suivants :

- La mise à 4 voies de la section comprise entre la bifurcation de la Médoquine et la bifurcation de Lamothe. Cet aménagement comprend le rétablissement des communications de part et d'autre des voies.
- Un évitement fret de 800m situé à proximité et au Nord de la bifurcation de Lamothe.
- le doublement des poteaux caténaires et la reprise de la suspension de la caténaire. Afin d'être apte à la vitesse de 220 km/h la portée des poteaux caténaires doit être de 80m au maximum. La distance actuelle entre 2 poteaux est de 90m. Les travaux consistent donc à placer un poteau support de caténaire entre 2 poteaux existants et obtenir ainsi une portée de 46m. La portée étant modifiée, la suspension de la caténaire doit donc être reprise intégralement.
- L'augmentation du trafic et de la vitesse des trains sur cette section génère une demande supplémentaire d'énergie. Un renforcement de l'alimentation électrique de la section doit être réalisé. Des aménagements comprennent le renforcement des sous stations existantes (ou la création d'une nouvelle sous station) ainsi que la création de postes de mise en parallèle et le renforcement du feeder.
- La signalisation doit être adaptée afin d'accepter la vitesse des TGV à 220km/h.

Cette section ne comporte aucun passage à niveau.

En fonction de l'emprise nécessaire pour la mise à 4 voies, les voies latérales existantes seront, soit déplacées, soit rétablies.

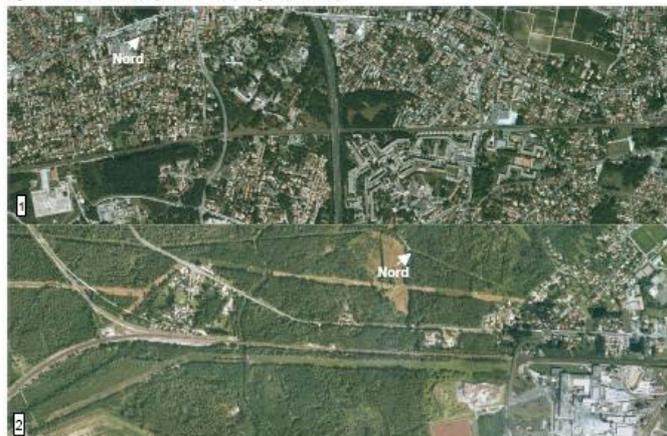
Sur cette section d'environ 38 km de longueur, la mise à 4 voies s'effectuera soit par mise en place des deux nouvelles voies d'un seul côté de la plate-forme (environ 32 km), soit par mise en place d'une voie de part et d'autre (environ 6 km).

Le tableau ci-après récapitule les aménagements ainsi que la programmation envisagée sur cette section.

Aménagements préalables 2010-2015	Première phase d'investissement 2020	Seconde phase d'investissement 2030
Aménagement de la bifurcation de Lamothe en 2010-2015	Mise à 4 voies de la section et aménagements connexes Mise à niveau des équipements ferroviaires Création de la voie d'évitement Fret à proximité de la bifurcation de Lamothe Renforcement de l'alimentation électrique	



Ligne Bordeaux Dax Hendaye au niveau de la gare de Pessac



1 - Vue aérienne du franchissement de la rocade bordelaise par la voie ferrée Bordeaux Dax (extrait de la BD Ortho de l'IGN)

2 - Vue aérienne de la bifurcation de Lamothe vers Arcachon et Dax (extrait de la BD Ortho de l'IGN)

Voir également les [synoptiques des conditions d'aménagement de la ligne actuelle](#) qui permettent de se rendre compte de l'impact que pourrait avoir la mise à 4 voies de la ligne ferroviaire dans Pessac

Chapitre 6 : Analyse par secteur

6.2. Analyse par secteur

6.2.1 Les différents secteurs

Du nord au sud, les différents secteurs définis sont les suivants :

- secteur Bordeaux – Cestas,
- secteur Cestas – Lamothe,
- secteur Lamothe – Nord de Dax,
- contournement de Dax,
- secteur Sud de Dax – Tarnos,
- secteur Tarnos – Hendaye.

6.2.2 Analyse des difficultés d'insertion par secteur

La présente analyse s'attache à identifier par secteur, les principales contraintes environnementales à l'insertion de l'aménagement projeté (mise à 4 voies ou voie nouvelle).

L'analyse s'appuie notamment sur les cartes synoptiques présentées en annexe.

Les tronçons pour lesquels le principe d'aménagement retenu est la réalisation d'une ligne nouvelle à 2 voies sont indiqués sur ces cartes.

Les flèches de repérage de ces tronçons ne correspondent cependant ni à un principe de tracé, ni à une localisation géographique de la ligne nouvelle projetée.

Un repérage par n° de planche et par PK tant dans le texte que sur les documents cartographiques rend la lecture et l'identification des secteurs commentés plus aisée.

➤ Secteur Bordeaux – Cestas

Planches	PK	Principe d'aménagement
Planches 00 à 01	PK 0 à PK 15	Mise à 4 voies

Sur ce secteur, la contrainte liée à l'habitat urbain dense de la sortie de l'agglomération bordelaise, implanté en bordure de la ligne existante rend très difficile l'insertion d'un aménagement des voies existantes.

La mise à 4 voies nécessitera en effet l'acquisition d'un grand nombre de bâtiments situés au bord des voies pour permettre l'élargissement de la plate-forme ferroviaire.

Par ailleurs, afin d'assurer la protection acoustique des riverains, des écrans acoustiques devront être mis en place. Les premières études acoustiques ont montré la nécessité de mettre en place des écrans de hauteur importante (3 à 5 m), sur un linéaire quasi – continu, de part et d'autre de la ligne.

L'intégration visuelle de ces écrans, qui vont modifier le cadre de vie des riverains (impact visuel) devra être assurée par un traitement architectural et paysager adapté.

On note également :

- la présence de réseaux linéaires lourds type ligne haute tension situés parallèlement à la ligne, à moins de 50 m,
- la traversée de plusieurs périmètres de protection de monuments historiques et d'une ZPPAUP (l'Orangerie, la Cité Fruges le Corbusier entre le PK 6.8 et le PK 8.9),
- le franchissement de la rocade de Bordeaux (autoroute A630) au PK 8.8,
- le passage à proximité de l'hôpital Xavier Arnoz (secteur PK 0,0),
- la traversée du périmètre de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable de Balacan (PK 10.5 à 12.2) et la présence du captage d'alimentation en eau potable de Cestas – Maguiche en bord de voie (sens Bordeaux / Espagne) au PK 14.5.

qui viennent se superposer aux contraintes de bâti dense aux abords de la ligne existante, et renforcer de fait les difficultés d'insertion.

Ce secteur est donc particulièrement contraignant, quel que soit le sens (Bordeaux/Espagne ou Espagne/Bordeaux).



Urbanisation en bordure de voie (source Scetauroute)



➤ secteur Cestas – Lamothe

Planches	PK	Principe d'aménagement
Planches 02 à 05	PK 0 à PK 47	- Mise à 4 voies - 1 tronçon de voie nouvelle à 2 voies à Lamothe

Entre le PK 15 et le PK 42 (planches 02 à 05), les principales contraintes pour l'insertion de l'aménagement sont la traversée des secteurs urbanisés :

- Zone d'activités de Cestas et l'habitat de Tootoucau (sens Bordeaux/Espagne du PK 15 au PK 17),
- Pierroton (PK 19 à 20),
- Croix d'Hins (PK 24.2 à 25.2),
- Bourg de Marchepime (PK 28.8 à PK 29.2),
- Les Argentières (PK 33 à PK 34.2),
- Biganos (PK 36.8 à 42.5).

La mise à 4 voies nécessitera dans la traversée des bourgs l'acquisition de bâtiments situés au bord des voies pour permettre l'élargissement de la plate-forme ferroviaire.

Par ailleurs, afin d'assurer la protection acoustique des riverains, des écrans acoustiques devront être mis en place. Ces écrans, de hauteur importante (3 à 5 m) devront faire l'objet d'un traitement architectural et paysager adapté pour assurer leur intégration visuelle car ils vont modifier le cadre de vie des riverains (impact visuel).

A ces contraintes d'urbanisation vient s'ajouter la présence parfois proche des voies existantes, de lignes THT.

Entre les PK 40.5 et 42, dans la traversée de la vallée de la Leyre, les difficultés d'insertion de part et d'autre de la ligne existante, sont liées :

- à l'intérêt écologique de la vallée qui est classée Natura 2000, inventoriée en ZICO et en ZNIEFF de type 1 et par ailleurs recensée comme Espace Naturel Sensible,
- aux risques naturels puisque la Leyre présente une zone inondable, traversée par la ligne existante,
- à l'intérêt paysager et patrimonial de la vallée, également site inscrit.

Les difficultés d'aménagement sur place de la ligne sont très fortes au droit des zones urbanisées et du franchissement de la Leyre et de sa zone inondable. En dehors de ces zones, l'aménagement de la ligne actuelle ne présente pas de difficulté majeure.

Les aménagements de la ligne au sein du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne devront être menés en concertation avec le syndicat mixte des collectivités territoriales assurant la gestion du Parc.

Entre le PK 42 et le PK 47 (planche 05), à Lamothe, les contraintes géométriques conduisent à retenir le principe de réalisation d'une voie nouvelle à 2 voies, sans aménagement de la ligne existante.



La Leyre à Mos

Chapitre 7 : Évaluation des coûts d'investissement

7.2. Tableau récapitulatif

Les aménagements de mise à 4 voies de la ligne existante entre Bordeaux et Hendaye sont évalués à 3 691 M€ base janvier 2004.

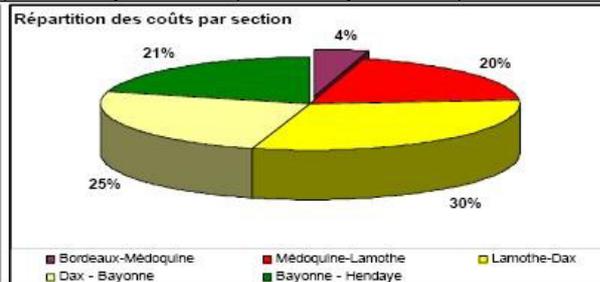
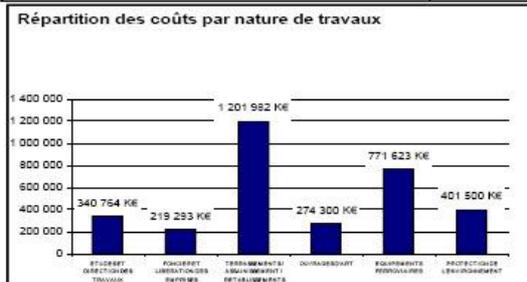
Il faut également ajouter les aménagements sur la sortie Sud Est de Bordeaux (en direction de Toulouse) évalués lors de l'analyse de la valeur :

- Aménagements des plans de voies de Bordeaux Saint Jean, afin de permettre les simultanités de mouvement à l'entrée de la gare TER et des voies V7 à V14

- Le redécoupage du Block Automatique Lumineux entre la gare de St Jean et la plate-forme d'Hourcade
- La réalisation d'une 3^{ème} voie et d'un évitement fret sur une section de ligne comprise entre St Médard d'Eyrans et Langon.

NATURE DE TRAVAUX	Bordeaux-Médoquine	Médoquine-Lamothe	Lamothe-Dax	Dax - Bayonne	Bayonne - Hendaye	Montant total / poste
	4 km	38 km	98 km	58 km	35 km	233 km
ETUDES ET DIRECTION DES TRAVAUX	14 010 K€	68 050 K€	105 531 K€	82 260 K€	70 913 K€	340 764 K€ 11%
FONCIER ET LIBERATION DES EMPRISES	13 160 K€	37 040 K€	67 270 K€	55 200 K€	46 623 K€	219 293 K€ 7%
TERRASSEMENTS / ASSAINISSEMENT / RETABLISSEMENTS	21 420 K€	189 575 K€	492 280 K€	319 270 K€	179 437 K€	1 201 982 K€ 37%
OUVRAGES D'ART	39 530 K€	28 730 K€	37 140 K€	30 730 K€	138 170 K€	274 300 K€ 9%
EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	29 440 K€	160 341 K€	256 132 K€	166 000 K€	159 710 K€	771 623 K€ 24%
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	13 200 K€	151 400 K€	26 600 K€	133 300 K€	77 000 K€	401 500 K€ 13%
MONTANT TOTAL PAR SECTION Hors application de la SAV pour aléas	130 760 K€	635 136 K€	984 953 K€	786 760 K€	671 852 K€	3 209 460 K€
MONTANT TOTAL PAR SECTION Y compris application de la SAV pour aléas de 15%	150 374 K€	730 407 K€	1 132 696 K€	904 774 K€	772 629 K€	3 690 879 K€*
COUT AU KM	37.6 M€/km	19.2 M€/km	11.6 M€/km	15.6 M€/km	22.1 M€/km	15.8 M€/km

* dont 86 M€ pour les aménagements réalisés avant 2020



3. Conclusion

Le projet ferroviaire Bordeaux-Espagne s'articule autour de deux axes : l'amélioration de la ligne actuelle qui, dans tous les cas, concerne Pessac qui verra l'occurrence des nuisances sonores doubler dans les 15 ans à venir avec un trafic de trains de marchandises en expansion. Il se posera le problème de la mise en place des dispositifs antibruit promis par la SNCF depuis longtemps pour les atténuer. Par contre, le doublement de la voie

actuelle permettant le passage des TGV et de l'autoroute du rail occasionnerait des atteintes considérables à l'urbanisme et aux équipements, alors qu'une sortie vers l'est aurait un impact beaucoup plus limité. Sachant aussi que, de toutes les manières, une ligne à grande vitesse sera réalisée en direction de Toulouse, **le scénario 3 apparaît comme présentant les meilleurs avantages directs et indirects avec une sensible limitation des impacts.**