



*Projet ferroviaire
Bordeaux-Espagne*

Débat public 2006

Document
technique

2005

ETUDES CORRIDOR ATLANTIQUE

SYNTHESE DES ETUDES



Les études objet du présent rapport ont été co-financées dans le cadre du volet ferroviaire du contrat de plan Etat Région Aquitaine 2000-2006 par les partenaires suivants :



Les études objet du présent rapport ont été réalisées par le groupement de bureau d'études :



AVERTISSEMENT

Les études pré-fonctionnelles, incluant le présent rapport, avaient pour objectif principal de définir les conditions d'amélioration et de développement des dessertes ferroviaires sur le corridor atlantique entre Bordeaux et Hendaye, à court, moyen et long termes, tant pour les marchandises que pour les voyageurs.

Elles ont été réalisées suivant 3 phases distinctes :

- Une phase relative au diagnostic de l'existant et à son évolution au fil de l'eau,
- Une phase relative à la définition de scénarios d'aménagement d'infrastructures ferroviaires à l'horizon 2020 et de leurs conséquences sur les trafics de marchandises et de voyageurs,
- Une phase d'évaluation socio économique et d'analyse multicritère des scénarios correspondants

Dans le cadre de la préparation du débat public relatif au projet ferroviaire Bordeaux-Espagne, ces études ont été prises en considération et approfondies sur plusieurs aspects, notamment en termes d'infrastructures et d'environnement, études qui ont apporté certaines précisions et permis certains ajustements pris en compte dans le projet décrit dans le dossier support du Maître d'ouvrage pour le débat public.

Les informations contenues dans le présent rapport sont ainsi mises à disposition du public pour son information, mais seules les données contenues dans le dossier support du Maître d'Ouvrage sont de nature à justifier et décrire le projet ferroviaire Bordeaux-Espagne présenté au débat public.

1. Portée de l'ensemble de l'étude

L'étude porte sur l'axe Nord-Sud dénommé « Corridor Atlantique », traversant le sud-ouest de la France et reliant Bordeaux à la frontière espagnole.

Sur le plan technique et environnemental, l'aire d'étude concerne donc la région Aquitaine, et plus précisément le secteur géographique enveloppé par les villes de Bordeaux, Arcachon, Mont-de-Marsan, Dax, Bayonne et Hendaye.

En ce qui concerne les déplacements de personnes ou les trafics marchandises, l'aire d'étude est étendue aux grands axes d'échange couvrant la France, mais aussi l'Espagne et le Portugal, et prend en compte les différents aménagements d'infrastructures connexes prévus d'être réalisés aux horizons d'études considérés. En effet, certaines infrastructures connexes (existantes ou futures) et les services qu'elles offrent ou offriront à moyen ou long termes, sont susceptibles d'influer sur les aménagements ferroviaires à réaliser au sein de la zone Corridor Atlantique. En particulier, l'ensemble des projets visant à augmenter la perméabilité de la barrière pyrénéenne, mais aussi permettant de développer l'offre ferroviaire espagnole à proximité de l'aire d'étude, est recensé et pris en compte pour les réseaux de référence.

L'objectif majeur de l'étude est de dégager les orientations d'aménagements à long terme et identifier les priorités à moyen terme. A cette fin, l'étude a été découpée en trois phases conduisant de la définition de l'état initial (état des lieux de l'existant) à une analyse multicritère de différents scénarios d'aménagements.



1- Etat des lieux et réseau de référence
Performance de la ligne – Adéquation
avec la demande aux horizons d'étude

2- Définition et analyse des scénarios
d'aménagement

3- Evaluation multicritère et synthèse

2. Phase 1 / Etat des lieux et réseaux de référence

Objectifs

Etablir le diagnostic **de la situation actuelle**, notamment :

- En matière de transport ferroviaire, globalement et par mode (fret et voyageurs);
- Concernant l'offre actuelle et les enjeux majeurs du transport ferroviaire ;
- Sur les performances (en matière de capacité et vitesse) de l'axe Bordeaux-Dax-Hendaye ;
- Sur les contraintes techniques et environnementales dans l'aire d'étude.

Connaître le marché des déplacements aux différents horizons, globalement et par mode de transport (routier, aérien et ferroviaire) aux horizons 2013 et 2020.

Résultats

Les enjeux de transport du corridor atlantique :

Un fort potentiel de déplacement global, connaissant une croissance soutenue, notamment pour les liaisons avec l'Île de France.

La part prépondérante du ferroviaire dans les échanges de la zone Aquitaine Sud avec l'Île de France (38% contre 30% pour la route et 32% pour l'aérien en 2002) et les régions directement desservies par TGV.

Tous modes de transport confondus, des flux d'échanges importants de la zone Aquitaine Sud avec les régions Midi-Pyrénées, Sud-Est (Auvergne, Languedoc-Roussillon et PACA) et Poitou-Charentes, mais une part de marché actuelle très faible du transport ferroviaire par rapport à la route. Le fer pourrait toutefois trouver son domaine de pertinence dans une offre attractive aux horizons d'études;

Une part de marché actuelle très faible du transport ferroviaire avec l'Espagne et le Portugal, notamment par rapport au transport aérien. Le fer pourrait toutefois trouver son domaine de pertinence avec une offre attractive ;

Le caractère important des échanges ferroviaires de marchandises, pour les besoins des échanges locaux ou pour le transit des échanges internationaux ;

Du fait de la différence d'écartement des rails des réseaux ferroviaires français et espagnols et en l'absence d'aménagements ferroviaires majeurs, le transport de fret ferroviaire ne devrait pas gagner de parts de marchés supplémentaires. A l'inverse, la mise à écartement européen du réseau ferré espagnol devrait permettre une augmentation très significative de la part modale du fret ferroviaire, du fait de la suppression des contraintes temporelles et financières liées au transfert des marchandises à la frontière existant aujourd'hui.

Les performances de la ligne existante Bordeaux - Dax – Hendaye:

La ligne existante Bordeaux – Dax - Hendaye est équipée d'installations ferroviaires performantes, mais déjà très sollicitées pour certaines sections (sortie sud de Bordeaux, traversée des Landes, traversée du pays basque).

L'offre de service actuelle, voyageurs et fret, est globalement performante et entraîne donc aux heures de pointe (pour le trafic voyageurs) et creuses (pour le trafic fret), une forte densité de circulation sur l'axe.

Les principaux projets du réseau de référence aux horizons 2013 et 2020 :

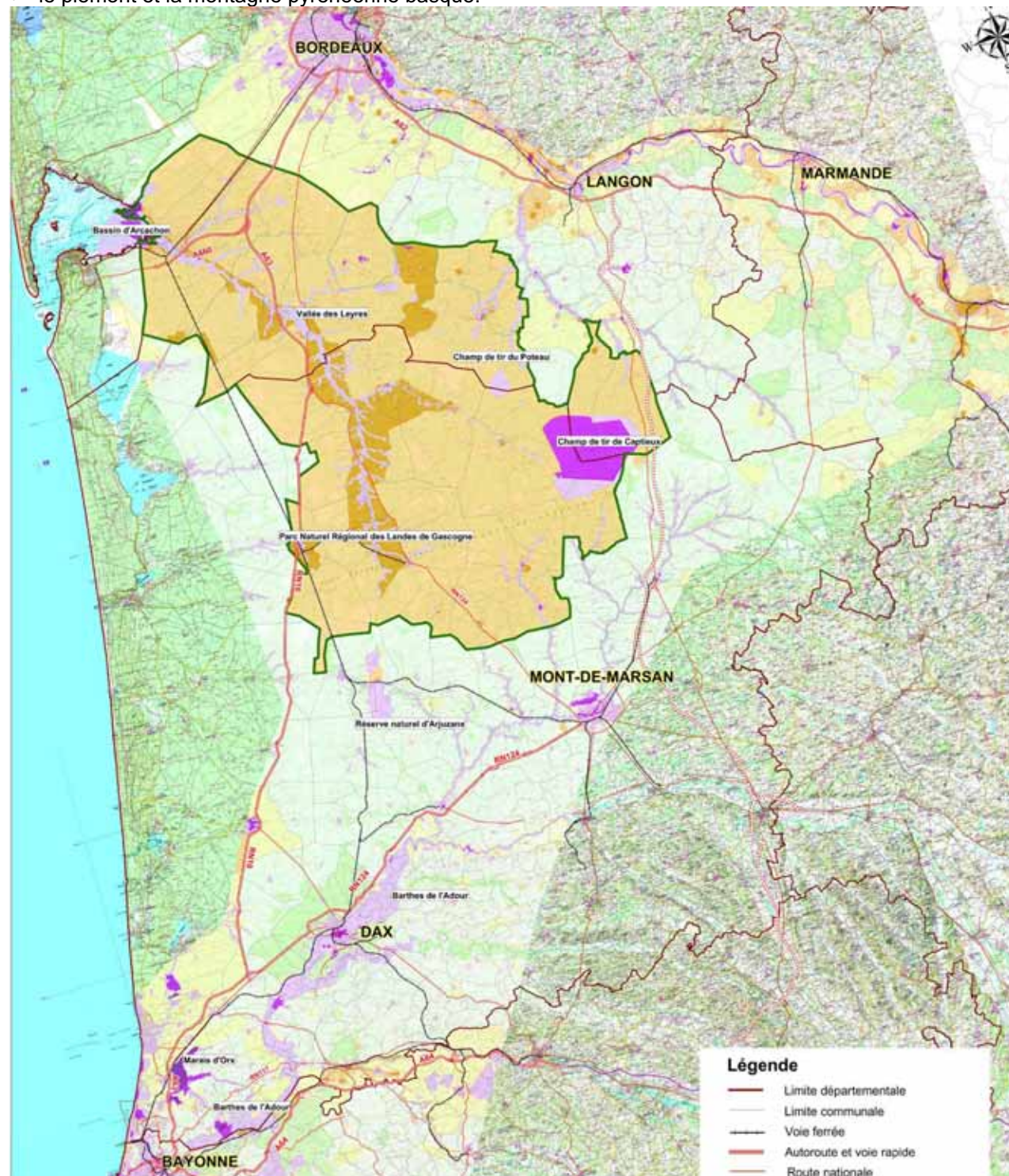
Les projets d'infrastructures et de services associés sont nombreux et de grande importance autour de la zone du Corridor Atlantique, que ce soit du côté espagnol ou du côté français. On retiendra essentiellement :

- Le projet de LGV dit « Y basque » côté espagnol, qui permettra à terme une liaison ferroviaire rapide vers Madrid d'une part, et le trafic de marchandises vers l'ouest de l'Espagne et le Portugal ;
- La mise à écartement UIC de grands axes du réseau espagnol ;
- Le projet de LGV Atlantique entre Tours et Bordeaux, composante importante de la liaison entre Paris et Madrid ;
- De nombreux projets autoroutiers en France et en Espagne, qui complètent le maillage interrégional et international ;
- D'autres projets ferroviaires, situés sur la façade méditerranéenne, susceptibles d'apporter une alternative aux itinéraires du côté ouest des Pyrénées ;
- Enfin, de nombreux projets de niveau régional, côté France, sur l'amélioration des infrastructures et services de proximité.

Synthèse des contraintes environnementales de la zone d'étude

Les secteurs identifiés comme présentant une accumulation de contraintes environnementales fortes sont les suivants, du nord au sud :

- l'agglomération bordelaise,
- la vallée de la Garonne,
- le bassin d'Arcachon,
- la vallée de la Leyre,
- le parc Naturel Régional des Landes de Gascogne,
- les champs de tir de Captieux et de Poteau,
- le site minier d'Arjuzanx,
- les agglomérations des Landes : Mont de Marsan et Dax,
- la vallée de l'Adour et les Barthes,
- le littoral atlantique,
- le piémont et la montagne pyrénéenne basque.



Phase 1 / Performances de la ligne – Adéquation avec la demande

Objectifs

1. Mettre en évidence les fonctionnalités attendues par les transporteurs, les collectivités territoriales et les acteurs économiques institutionnels ;
2. Evaluer la demande de transport (voyageurs, fret et TER) en situation de référence 2013 et 2020 ;
3. Etudier l'aptitude de l'axe à supporter les trafics correspondants aux différentes demandes de transport aux échéances 2013 et 2020.

Méthodologie

- Reconstituer les caractéristiques de la demande en situation actuelle et projeter la demande aux horizons d'étude (fixés pour le moyen terme à 2013 et pour le long terme à l'horizon de réflexion des Schémas multimodaux de Services Collectifs, soit 2020).
- Réaliser des entretiens auprès des collectivités territoriales et acteurs économiques institutionnels (Conseils Régionaux, CESR, CRCI, CCI, Conseils Généraux, principales agglomérations), au sein de la Région Aquitaine et du département des Hautes-Pyrénées a été réalisée. Ces entretiens avaient pour objectifs :
 - Une meilleure prise en compte des enjeux de développement des territoires concernés par le projet du Corridor Atlantique et des attentes par rapport aux différents scénarios d'aménagement envisagés ;
 - D'alimenter les réflexions sur les scénarios de desserte en mettant en évidence les liaisons les plus structurantes en termes de développement des territoires, ainsi que les concordances ou discordances entre les différents territoires.
- Définir les caractéristiques de l'offre de transport (infrastructures, services, etc.) et leur évolution dans le temps pour les deux horizons de l'étude ; fixer ainsi les caractéristiques des situations de référence 2013 et 2020;
- Modéliser le comportement de la demande face à l'offre pour, d'abord, expliquer la répartition modale observée en situation actuelle et pour, ensuite, par rapprochement entre demande projetée et offre projetée, estimer le potentiel maximal que le mode ferroviaire est susceptible d'attirer aux horizons de étude ;
- Evaluer la capacité de la ligne à satisfaire la demande prévue aux différents horizons d'étude.

Synthèse de la phase 1

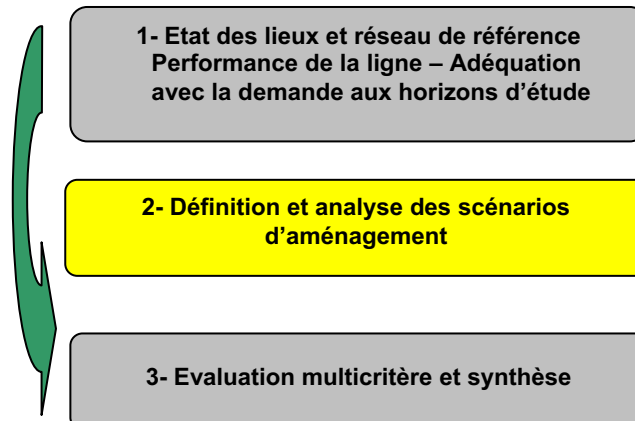
L'offre de service ferroviaire (trafics voyageurs, fret et TER) de l'axe Bordeaux-Dax-Hendaye devrait progresser sensiblement aux horizons de l'étude (autoroute ferroviaire, offres TER et TGV renforcées). Aux horizons 2013 et 2020, l'infrastructure existante ne pourra supporter l'ensemble du trafic attendu (problématique exploitation / capacité), et des aménagements sont donc à envisager pour mettre en adéquation les besoins de déplacement et la capacité de l'infrastructure à les satisfaire. Ainsi :

- En 2013, sans aménagement, des phénomènes de saturation apparaîtront générées par :
 - le raccordement circulaire au sud de Bordeaux, pour les trains fret transitant par le site d'Hourcade
 - le cisaillement à la Médoquine des trains en provenance ou à destination du Médoc
 - le cisaillement à Lamothe des trains à destination d'Arcachon.
 - sur la section comprise entre Lamothe et Morcenx, l'absence de voie de garage sur 65 kms
 - sur la section Dax-Bayonne, le type de signalisation actuel (BAPR) deux fois moins performant que le système équipant le reste de la ligne
 - sur le secteur de Bayonne, les cisaillements nombreux des trains au sud (dessertes des port de Bayonne, Pau-Toulouse / St Jean Pied de Port / CEF de Mouguerre) couplés avec les arrêts fréquents des trains de voyageurs (TGV et TER) entre Bayonne et Hendaye
 - le pont international sur la Bidassoa, actuellement à voie unique UIC et ibérique .
- En 2020, sans aménagement, les phénomènes de saturation seront étendus à l'ensemble de la ligne Bordeaux - Hendaye.

Phase 2 / Définition et analyse des scénarios d'aménagement

Objectifs

- A partir du diagnostic de la situation existante, proposer des scénarios d'aménagement (ligne nouvelle ou aménagements de la ligne existante) permettant de répondre à la demande et au niveau de service attendus aux horizons de l'étude ;
- Evaluer pour chaque scénario les gains en terme de temps de parcours, capacité et exploitation, coût des aménagements et impacts sur l'environnement.



Définition des familles de scénarios

5 familles de scénarios ont été envisagées :

- Une famille de scénarios d'aménagement de la ligne existante :
Famille 1 constituée de deux scénarios (1A et 1B) ;
- Trois familles de scénarios de ligne nouvelle entre Bordeaux et la frontière espagnole :
 - Famille 2 constituée de 4 scénarios (2A, 2B, 2C et 2D)
 - Famille 3 constituée de 2 scénarios (3A et 3B)
 - Famille 4 constituée de 2 scénarios (4A et 4B) ;
- Une famille de scénarios combinant aménagement de la ligne existante (famille 1) et ligne nouvelle (famille 4) de part et d'autre de Dax, constituée de 2 scénarios (M1 et M2).

Les scénarios des familles 2, 3 et 4 permettent non seulement d'augmenter la capacité du Corridor Atlantique, mais également d'améliorer le service aux voyageurs. Les grands principes qui les différencient sont les suivants :

- Les scénarios de la famille 2 ont pour principe de raccorder la ligne nouvelle au sud de Bordeaux sur la ligne existante (Bordeaux-Dax). Le corridor concerné passe à l'ouest des Landes puis au pays basque.
- Les scénarios de la famille 3 ont pour principe de raccorder la ligne nouvelle au sud de Bordeaux sur la ligne Bordeaux-Toulouse. Le raccordement est donc situé plus à l'est que dans les cas des scénarios de la famille 2. Le fuseau considéré passe à l'est de Dax. La traversée du pays basque (Bayonne frontière) est identique à la famille 2.
- Les scénarios de la famille 4 sont des combinaisons des familles 2 et 3 : Jusqu'au nord de Dax, conservation du principe de famille 3, puis récupération du corridor de la famille 2 du nord de Dax au Nord de Bayonne, puis traversée du pays basque identique aux 2 autres familles.

Par ailleurs, certains scénarios de ces familles se distinguent par leur longueur de section mixte (fret et voyageurs) au sud de la zone d'étude. On parle de mixité « longue » lorsque la section mixte débute au nord de Dax, et de mixité « courte » lorsque celle-ci débute à proximité de Bayonne.

Les scénarios présentant une création de ligne nouvelle nécessitent également des aménagements de la ligne existante pour les besoins des raccordements de cette ligne à la ligne classique, ou encore du fait de la longueur de la section mixte retenue.

Conception des scénarios (Horizon 2020)

La conception des scénarios s'est appuyée d'une part sur la capacité des voies des différents itinéraires du Corridor Atlantique à recevoir l'ensemble des trafics prévus, et d'autre part sur les temps de parcours voyageurs et leurs impacts sur la demande de déplacements.

Les aménagements correspondant à chacun des scénarios ont été déterminés en combinant ce qui était nécessaire à l'obtention des niveaux de service requis (nombre de trains, qualité des sillons) pour toutes les activités : GL, TGV, fret et TER.

Les aménagements des scénarios présentés ci-après sont ceux qui seraient nécessaires à l'horizon 2020.

Les trafics de voyageurs

Le tableau ci-après récapitule les trafics voyageurs « grandes lignes » pour les principaux scénarios.

	2002	Référence 2020	Scénario 1B	Scénario 2D	Scénario 3B	Scénario 4B	Scénario M1	Scénario M2
Ile de France – Aquitaine Sud	1 400	2 946	3 250	3 675	3 708	3 692	3 653	3 378
Province – Aquitaine Sud	1 005	1 815	2 193	2 527	2 649	2 639	2 577	2 300
France - Espagne	575	1 084	1 282	1 492	1 504	1 517	1 388	1 410
Total (en milliers)	2 980	5 845	6 725	7 694	7 861	7 848	7 618	7 088

Les trafics de marchandises

Le tableau ci-après récapitule les trafics fret circulant un jour type sur l'axe Bordeaux-Dax-Hendaye.

	2002	Référence 2020	Scénario 1B	Scénario 2D	Scénario 3B	Scénario 4B	Scénario M1	Scénario M2
Nombre de trains	46	100	172	172	172	172	172	172
Tonnage (en millions)	4,3 *	10 à 12	15 à 21	15 à 21	15 à 21	15 à 21	15 à 21	15 à 21

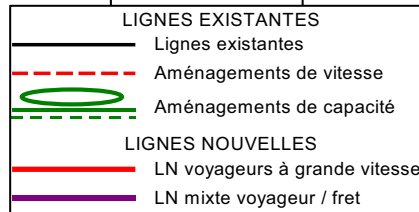
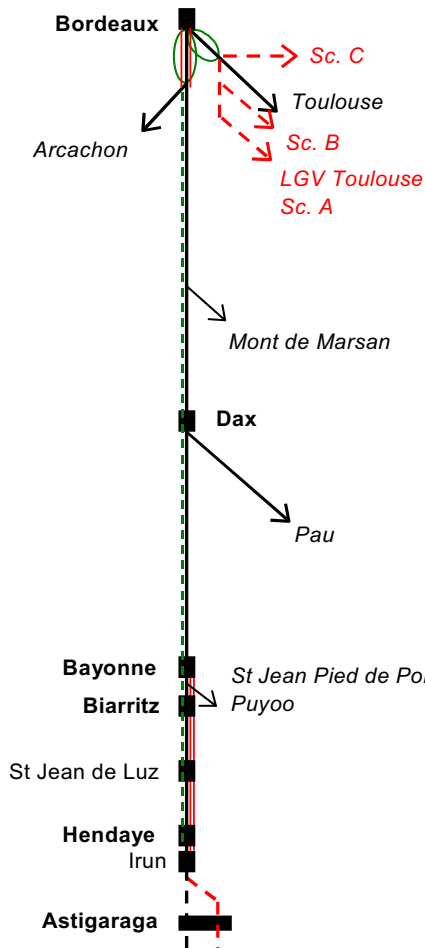
* trafic fret global sur le corridor atlantique dont 2,4 MT pour le trafic international

L'hypothèse centrale de trafic fret envisagée à l'horizon 2020 est de 86 trains de fret internationaux, 60 trains d'autoroute ferroviaires et 28 trains de fret locaux.

Description des scénarios 2020 - Famille 1

Scénario 1A :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret.



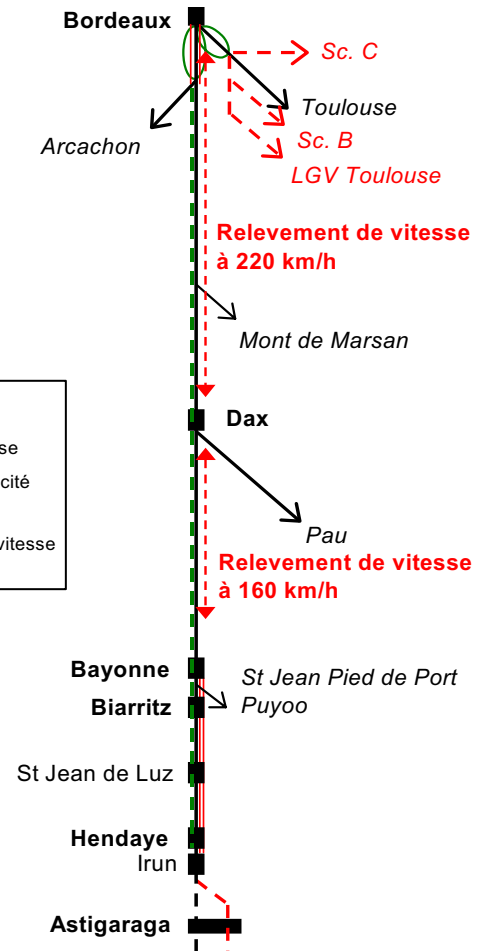
Principaux aménagements

- Simultanéités en sortie sud de la gare de Saint-Jean ;
- Aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade) ;
- Simultanéités au droit de la bifurcation de la Médoquine ;
- Mise à 4 voies entre Bordeaux et Lamothe ;
- Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne ;
- Mise à 4 voies entre Bayonne et Hendaye ;
- Voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye ;
- Aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa.

Coût : 2 002 M€ HT (valeur janvier 2004)

Scénario 1B :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore les performances voyageurs



Principaux aménagements

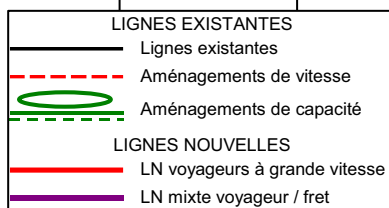
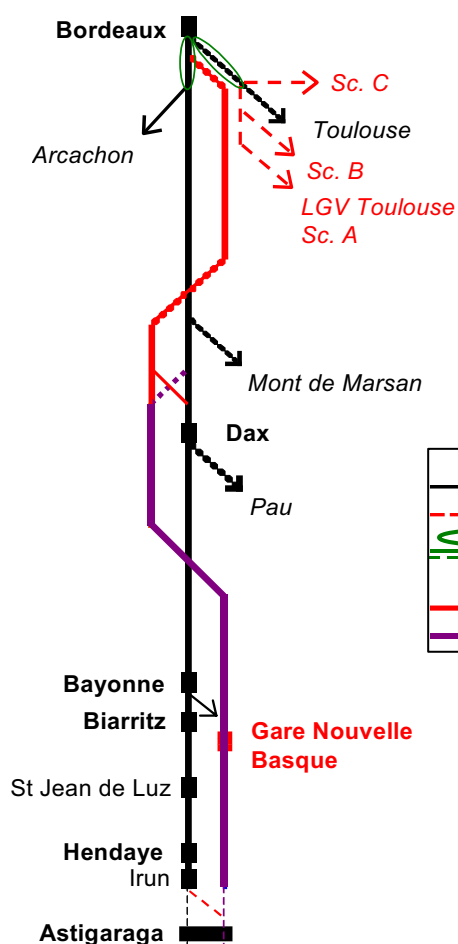
- Simultanéités en sortie sud de la gare de Saint-Jean ;
- Aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade) ;
- Simultanéités au droit de la bifurcation de la Médoquine ;
- Mise à 4 voies entre Bordeaux et Lamothe ;
- Relèvement de vitesse à 220 km/h entre Bordeaux et Dax nécessitant des rectifications de courbes, la reprise de la voie et de la caténaire, la suppression des passages à niveau
- Relèvement de vitesse à 160 km/h entre Dax et Bayonne incluant installation d'un Block Automatique Lumineux, rectification de courbes, reprise de la voie et de la caténaire.
- Mise à 4 voies entre Bayonne et Hendaye ;
- Voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye ;
- Aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa.

Coût : 2 424 M€ HT (valeur janvier 2004)

Description des scénarios - Famille 2

Scénario 2A :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Dax et la frontière.



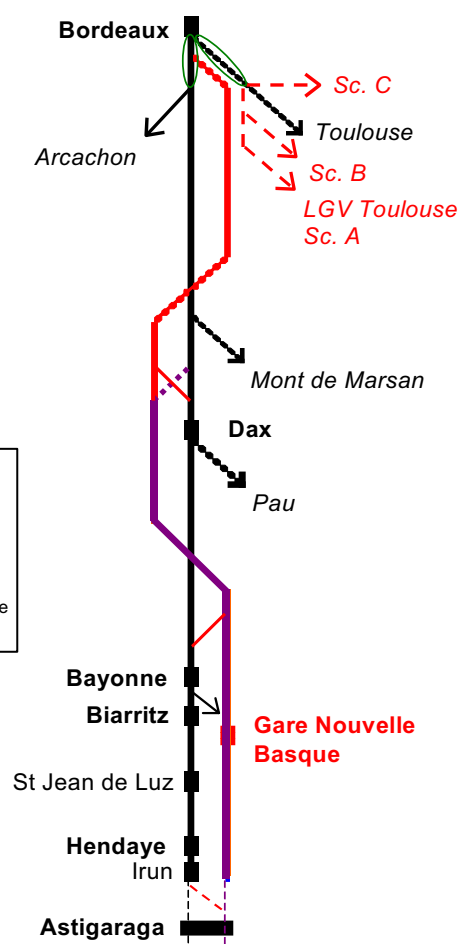
Principaux aménagements :

- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud de Bordeaux et le Nord de Dax ;
- Ligne nouvelle mixte du Nord de Dax à la frontière ;
- Gare nouvelle au pays basque ;
- Raccordements ligne nouvelle au nord de Dax ;
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 4 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).

Coût : 3 711 M€ HT (valeur janvier 2004)

Scénario 2B :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers le pays basque et la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Dax et la frontière.



Principaux aménagements :

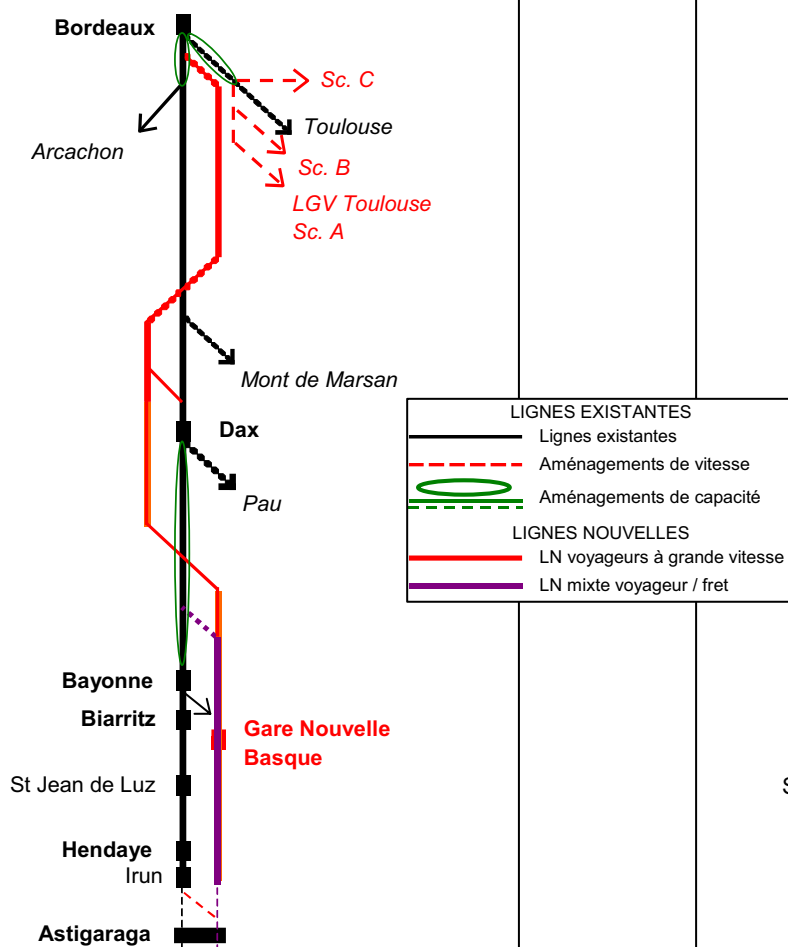
- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud de Bordeaux et le Nord de Dax ;
- Ligne nouvelle mixte du Nord de Dax à la frontière ;
- Gare nouvelle au pays basque ;
- Raccordements ligne nouvelle au nord de Dax et au nord de Bayonne ;
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 4 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa)

Coût : 3 756 M€ HT (valeur janvier 2004)

Description des scénarios - Famille 2 (Suite)

Scénario 2C :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Bayonne et la frontière.



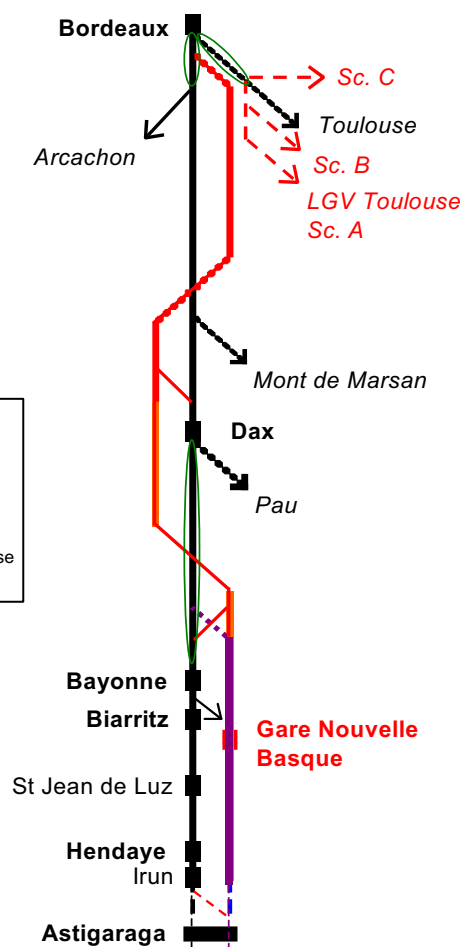
Principaux aménagements :

- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud de Bordeaux et le Nord de Dax ;
- Ligne nouvelle mixte du nord de Bayonne à la frontière ;
- Gare nouvelle au pays basque ;
- Raccordements ligne nouvelle au nord de Dax et au nord de Bayonne;
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 4 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).

Coût : 3 632 M€ HT (valeur janvier 2004)

Scénario 2D :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers le pays basque et la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Bayonne et la frontière.



Principaux aménagements :

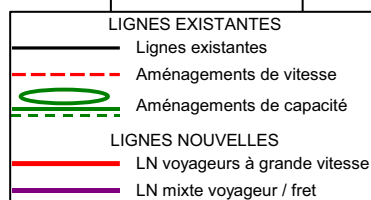
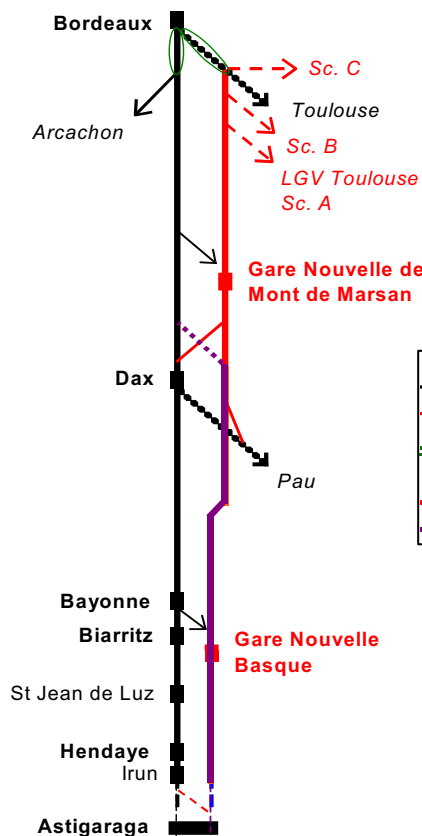
- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud de Bordeaux et le Nord de Bayonne ;
- Ligne nouvelle mixte du nord de Bayonne à la frontière ;
- Gare nouvelle au pays basque ;
- Raccordements ligne nouvelle au nord de Dax et au nord de Bayonne;
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 4 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).

Coût : 3 637 M€ HT (valeur janvier 2004)

Description des scénarios – Famille 3

Scénario 3A :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers les Landes, le Béarn, la Bigorre et la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Dax et la frontière.



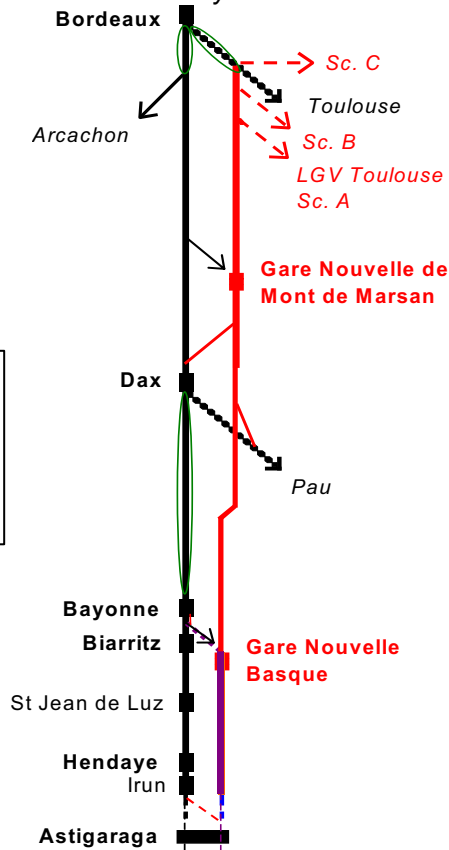
Principaux aménagements :

- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud Est de Bordeaux et le Nord de Dax
- Ligne nouvelle mixte du Nord de Dax à la frontière ;
- Gare nouvelle dans les Landes et au pays basque ;
- Raccordements au nord et au sud-est de Dax
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 3 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).

Coût : 4 524 M€ HT (valeur janvier 2004)
(dont possibilité de partie commune avec LGV Bordeaux Toulouse estimée à 566 M€ HT)

Scénario 3B :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers les Landes, le Béarn, la Bigorre et la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le sud de Bayonne et la frontière.



Principaux aménagements :

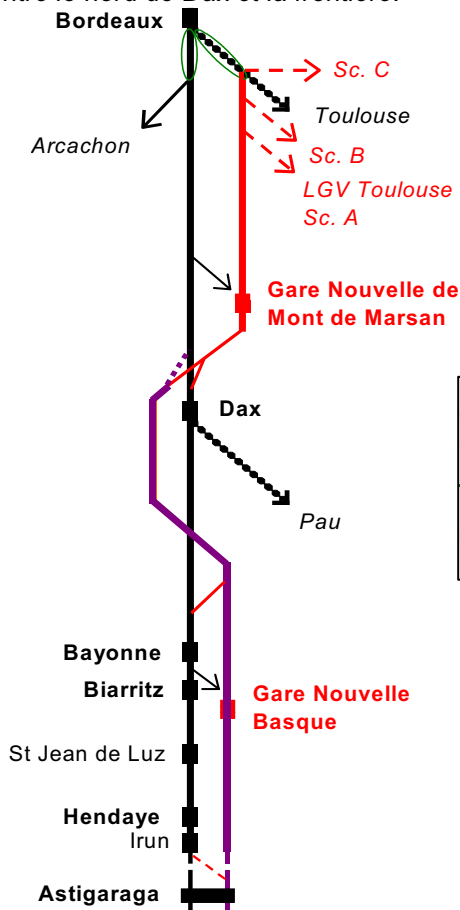
- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud Est de Bordeaux et le Sud de Bayonne
- Ligne nouvelle mixte du Sud de Bayonne à la frontière ;
- Gare nouvelle dans les Landes et au pays basque ;
- Raccordements au nord et au sud-est de Dax, au sud de Bayonne
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 3 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).

Coût : 4 367 M€ HT (valeur janvier 2004)
(dont possibilité de partie commune avec LGV Bordeaux Toulouse estimée à 566 M€ HT)

Description des scénarios – Famille 4

Scénario 4A :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers les Landes, le pays basque et la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Dax et la frontière.



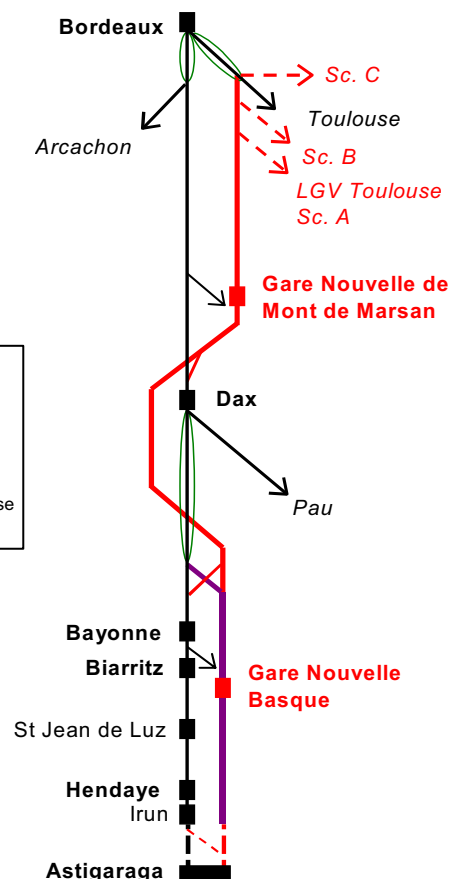
Principaux aménagements :

- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud Est de Bordeaux et le Nord de Dax (V maxi 320 km/h) ;
- Ligne nouvelle mixte voyageur fret du Nord de Dax à la frontière ;
- Gare nouvelle dans les Landes et au pays basque ;
- Raccordements au nord de Dax et au nord de Bayonne ;
- Ligne existante (simultanéités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanéités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 3 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).
- En option, barreau de ligne nouvelle entre le nord de Dax et la ligne existante Dax-Pau (coût 400 M€)

Coût : 3 928 M€ HT (valeur janvier 2004)
(dont possibilité de partie commune avec LGV Bordeaux Toulouse 566 M€ HT)

Scénario 4B :

- Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore sensiblement les performances voyageurs (en particulier pour le trafic vers les Landes, le pays basque et la péninsule ibérique)
- Permet également de basculer une grande partie du trafic fret sur ligne nouvelle mixte entre le nord de Bayonne et la frontière.



Principaux aménagements :

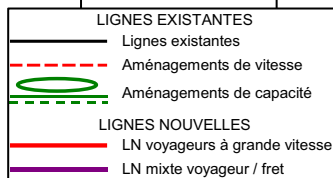
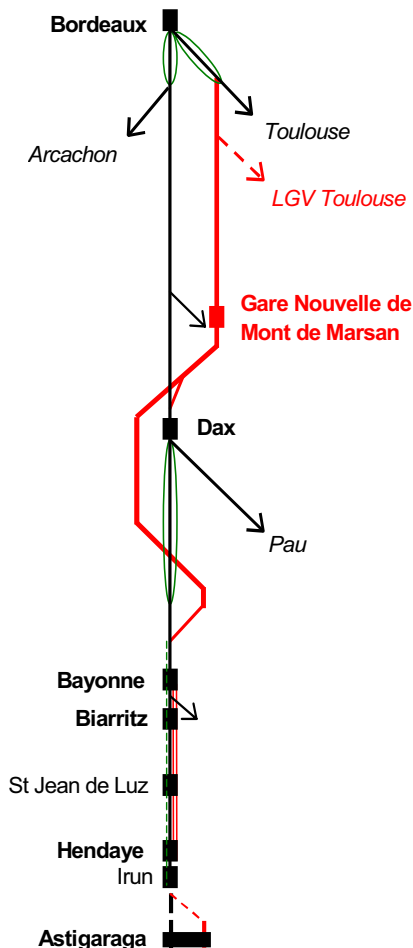
- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud Est de Bordeaux et le Nord de Bayonne
- Ligne nouvelle mixte voyageur fret du Nord de Bayonne à la frontière ;
- Gare nouvelle dans les Landes et au pays basque ;
- Raccordements au nord de Dax et au nord de Bayonne ;
- Ligne existante (simultanéités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanéités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 3 voies entre Bordeaux et le raccordement de la ligne nouvelle, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).
- En option, barreau de ligne nouvelle entre le nord de Dax et la ligne existante Dax-Pau (coût 400 M€)

Coût : 3 866 M€ HT (valeur janvier 2004)
(dont possibilité de partie commune avec LGV Bordeaux Toulouse 566 M€ HT)

Description des scénarios – Famille M

Scénario M1: combinaison scénarios 4B / 1B

Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore les performances voyageurs (en particulier pour les Landes, le pays basque et la péninsule ibérique).



Principaux aménagements

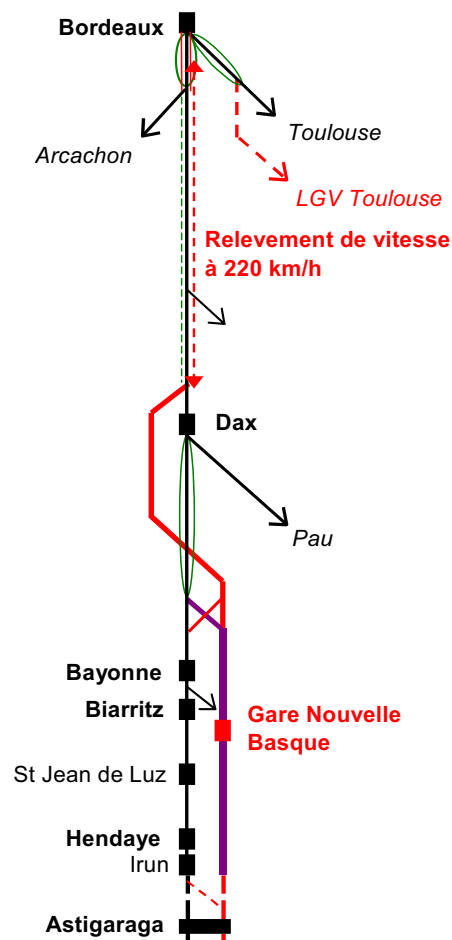
- Ligne nouvelle voyageur entre le Sud Est de Bordeaux et le Nord de Bayonne ;
- Gare nouvelle dans les Landes ;
- Raccordements au nord et au sud de Dax ;
- Ligne existante (simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, mise à 4 voies entre Bayonne et Hendaye, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).
- En option, barreau de ligne nouvelle entre le Nord de Dax et la ligne existante Dax-Pau (coût 400 M€)

Coût : 3 556 M€ HT (valeur janvier 2004)

(dont possibilité de partie commune avec LGV Bordeaux Toulouse 566 M€ HT)

Scénario M2 : combinaison scénarios 1B / 4B

Permet de répondre aux besoins de capacité pour le fret et améliore les performances voyageurs (en particulier pour le pays basque et la péninsule ibérique).



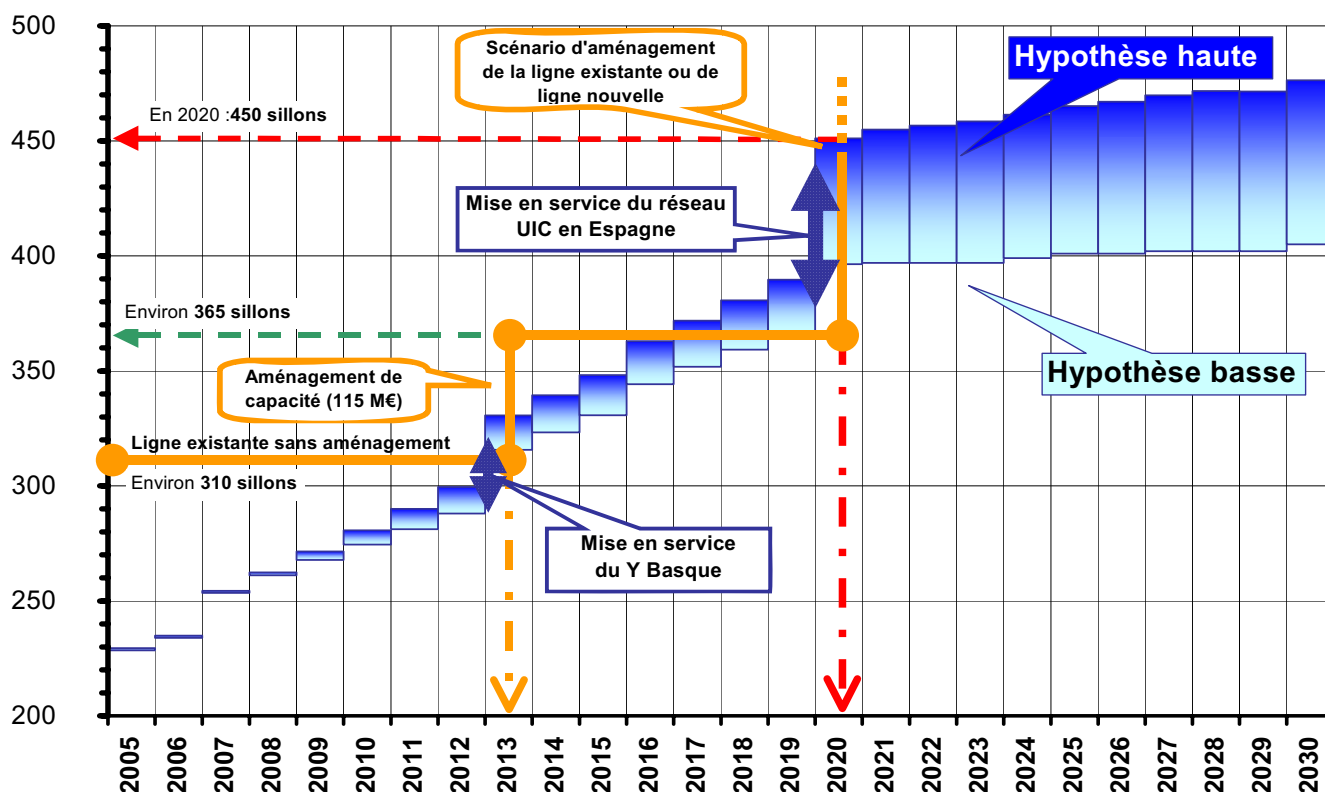
Principaux aménagements :

- Ligne existante (Simultanités en sortie sud de la gare de Saint-Jean, aménagements de capacité sur Bordeaux-Toulouse (desserte fret d'Hourcade), simultanités au droit de la bifurcation de la Médoquine, mise à 4 voies entre Bordeaux et Lamothe, relèvement de vitesse à 220 km/h entre Bordeaux et Dax (nécessitant des rectifications de courbes, la reprise de la voie et de la caténaire, la suppression des passages à niveau), Block Automatique Lumineux entre Dax et Bayonne, voies d'évitement et renforcement alimentation électrique sur le parcours Bordeaux Hendaye, aménagement de la 2^{ème} voie UIC sur la Bidassoa).
- Ligne nouvelle voyageur entre le Nord de Dax et le Nord de Bayonne ;
- Ligne nouvelle mixte du Nord de Bayonne à la frontière ;
- Gare nouvelle au pays basque ;
- Raccordements au nord de Bayonne

Coût : 3 180 M€ HT (valeur janvier 2004)

Programmation des investissements

Comme le montre le schéma ci-dessous, les études ont permis de définir une première étape de saturation de l'infrastructure à l'échéance de 2013, puis une deuxième étape entre 2017 et 2018. Compte tenu des délais nécessaires à la réalisation d'un grand projet ferroviaire, ce schéma montre également, il semble indispensable de réaliser un certain nombre d'opérations pour augmenter la capacité de l'axe à court terme.



Un certain nombre d'aménagements minimum de la ligne existante peuvent être ainsi réalisés pour satisfaire la majorité de la demande à l'horizon 2013, avant d'engager des investissements plus lourds en 2020. Ces aménagements sont, sous réserve d'études plus détaillées, les suivants :

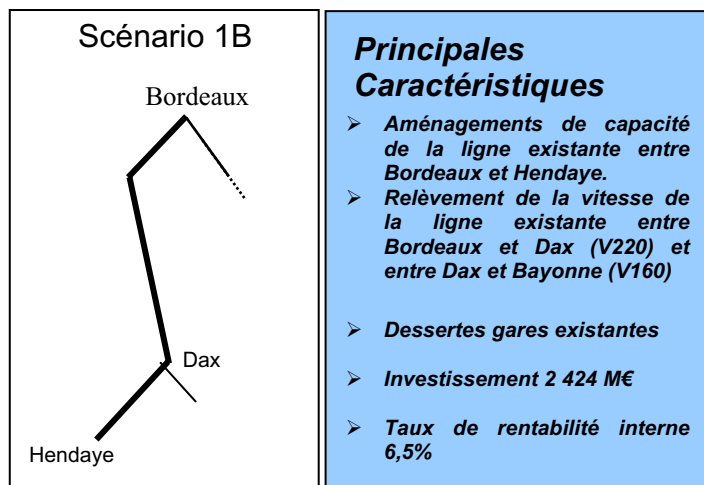
- Les simultanités en sortie de la gare de Bordeaux Saint-Jean et à la bifurcation de la Médoquine ;
- La dénivellation de la bifurcation de Lamothe ;
- La réalisation de certaines voies d'évitement entre Bordeaux et Dax ;
- La mise en place de la signalisation BAL entre Bayonne et Dax ;
- Le renforcement de l'alimentation électrique dans certains secteurs.

Le montant des investissements permettant de satisfaire les besoins à l'horizon 2013 est de 115 M€ (hors mise au gabarit B1 de l'axe Tours-Hendaye).

Scénarios retenus pour l'analyse multicritère (phase 3)

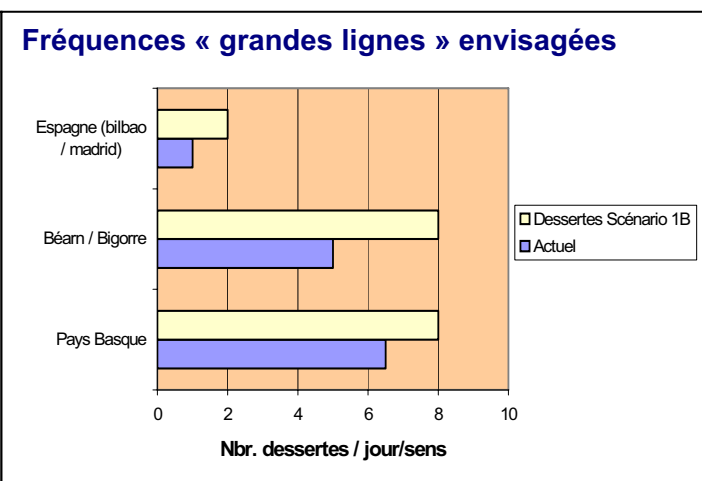
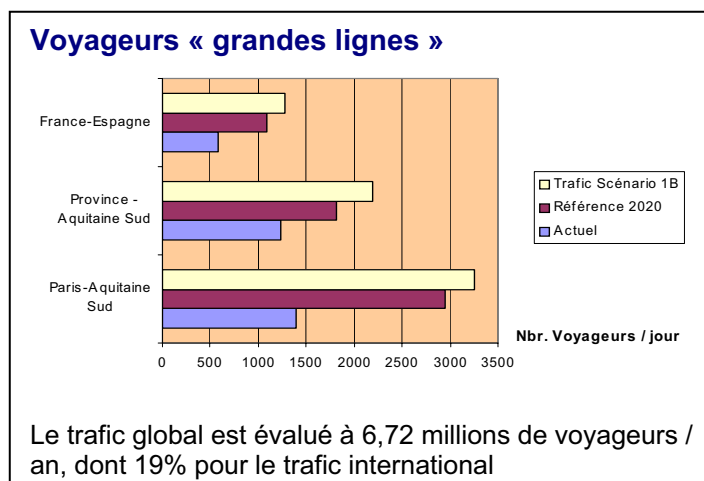
Les études plus détaillées des différents scénarios évoqués ci avant ont amené à retenir les scénarios 1B, 2D, 3B, 4B, M1 et M2 pour une analyse multicritère. Des fiches de présentation de ces scénarios sont données ci-après.

AMENAGEMENT DE LA LIGNE EXISTANTE AVEC RELEVEMENT DE LA VITESSE (1B)



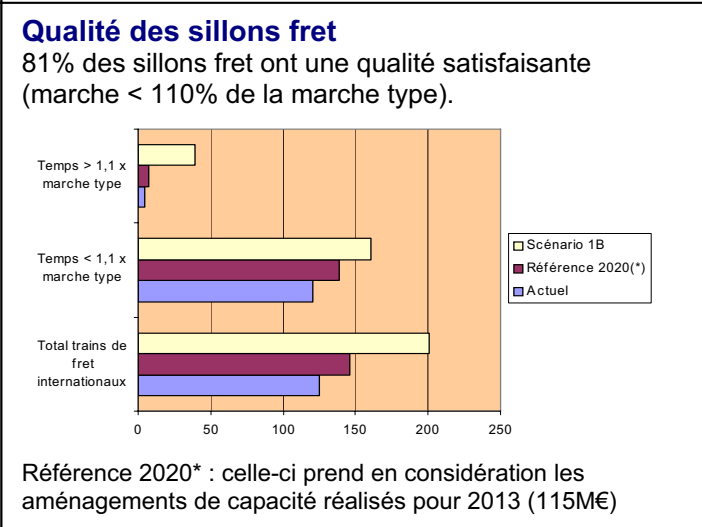
Temps de parcours voyageurs

Itinéraires	Référence 2020	Scénario 1B
Bordeaux-Dax	1h04	0h50
Bordeaux-Pau	1h53	1h39
Bordeaux-Mont-de-Marsan	1h08	1h00
Bordeaux-Bayonne	1h36	1h19
Bordeaux-GN Basque	/	/
Bordeaux-Madrid	4h50	4h33
Bordeaux-Bilbao	3h18	2h39
Toulouse-Bayonne via vallée Garonne	2h45	2h28
Toulouse-GN Basque via val. Garonne	/	/
Toulouse-Bilbao via val. Garonne	4h16	3h59



Trafic fret
La demande fret est satisfaite grâce aux aménagements de capacité de la ligne existante, avec une qualité des sillons fret moyenne (voir ci-contre).
Le trafic fret pouvant être acheminé est compris dans une fourchette de 15 à 21 MT / an, dont 50% est lié au service d'autoroute ferroviaire internationale.
Le trafic moyen correspondant par jour de base est de 163 trains internationaux (dont 60 d'autoroute ferroviaire) et 38 trains de fret régionaux.

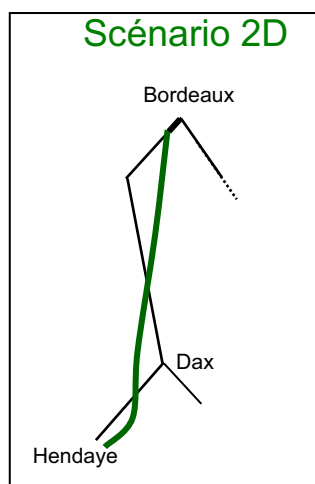
Trafic TER
La demande TER est satisfaite en particulier en heure de pointe, avec néanmoins une faible capacité résiduelle du fait du maintien sur la ligne existante du trafic TGV d'une part, et du nombre important de trains de fret circulant sur l'axe à horizon 2020 d'autre part.



Enjeux et impacts environnementaux

Ce scénario d'aménagement de la ligne existante traverse des zones fortement urbanisées (ouest de Bordeaux, agglomérations de Dax et de Bayonne, villes côtières du pays basque) et de nombreux espaces naturels (vallées de la Grande et de la Petite Leyre, marais d'Orx, vallées de l'Adour, La Nive, La Nivelle, etc. : zones Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et ZICO). Dans ce contexte, l'insertion d'aménagements de capacité (et en particulier ceux liés à la mise à 4 voies) ou de relèvement de vitesse nécessiteront donc de limiter au maximum les emprises supplémentaires notamment au droit des zones fortement bâties et dans la traversée du parc naturel régional des Landes de Gascogne.

LIGNE NOUVELLE PAR L'OUEST DES LANDES AVEC MIXITE AU PAYS BASQUE (2D)

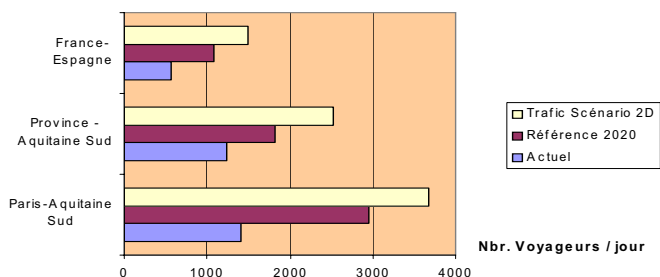


- Principales Caractéristiques**
- *Ligne nouvelle voyageurs entre Bordeaux et le nord de Bayonne (V320)*
 - *Ligne nouvelle mixte entre le nord de Bayonne et la frontière espagnole (V220)*
 - *Longueur approximative de ligne nouvelle = 198 km*
 - *Dessertes gares existantes + 1 gare nouvelle (pays basque)*
 - *Investissement 3 637 M€*
 - *Taux de rentabilité interne = 7%*

Temps de parcours voyageurs

Itinéraires	Référence 2020	Scénario 2D
Bordeaux-Dax	1h04	0h42
Bordeaux-Pau	1h53	1h31
Bordeaux-Mont-de-Marsan	1h08	1h08
Bordeaux-Bayonne	1h36	0h52
Bordeaux-GN Basque	/	0h51
Bordeaux-Madrid	4h50	3h24
Bordeaux-Bilbao	3h18	
Toulouse-Bayonne via vallée Garonne	2h45	2h01
Toulouse-GN Basque via val. Garonne	/	2h00
Toulouse-Bilbao via val. Garonne	4h16	2h54

Voyageurs « grandes lignes »



Le trafic global est évalué à 7,69 millions de voyageurs/an, dont 19% pour le trafic international.

Fréquences « grandes lignes » envisagées



Trafic fret

La demande fret est satisfaite grâce aux aménagements de capacité de la ligne existante, avec une qualité des sillons fret satisfaisante (voir ci-contre).

Le trafic fret pouvant être acheminé est compris dans une fourchette de 15 à 21 MT / an, dont 50% est lié au service d'autoroute ferroviaire internationale.

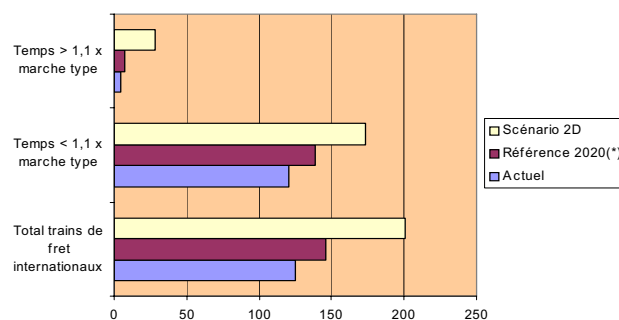
Le trafic moyen correspondant par jour de base est de 163 trains internationaux (dont 60 d'autoroute ferroviaire) et 38 trains de fret régionaux.

Trafic TER

La demande TER est satisfaite en particulier en heure de pointe, avec une bonne capacité résiduelle du fait du basculement des TGV sur ligne nouvelle d'une part, et avec néanmoins un nombre important de trains de fret circulant sur l'axe à horizon 2020 d'autre part.

Qualité des sillons fret

87% des sillons fret ont une qualité satisfaisante (marche < 110% de la marche type).



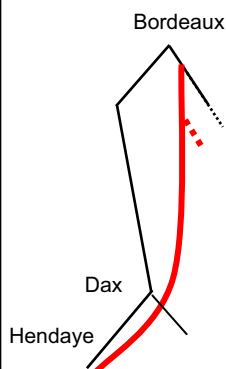
Référence 2020* : celle-ci prend en considération les aménagements de capacité réalisés pour 2013 (115M€)

Enjeux et impacts environnementaux

Ce scénario de ligne nouvelle concerne plusieurs sites sensibles liés à la concentration humaine (sortie ouest de Bordeaux et au pays basque), et au franchissement de sites naturels (vallée de la Leyre et forêt landaise situés au sein du parc naturel régional des Landes de Gascogne, proximité des Barthes de l'Adour et du marais d'Orx, vallées de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle et zones collinaires du pays basque) : autant de points sensibles qui devront être pris en considération dans le corridor de ligne nouvelle envisagé par l'ouest des Landes. Néanmoins des possibilités de jumelage de cette nouvelle infrastructure existent avec les infrastructures existantes (RN10 et autoroute A63).

LIGNE NOUVELLE PAR L'EST DES LANDES AVEC MIXITE AU PAYS BASQUE (3B)

Scénario 3B



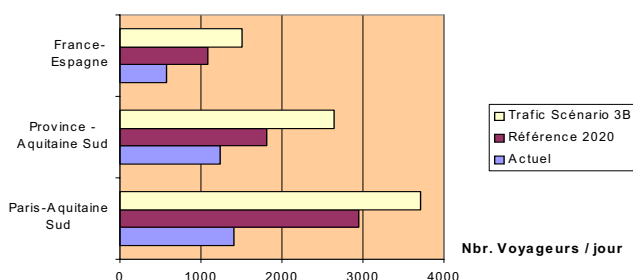
Principales Caractéristiques

- Ligne nouvelle voyageurs entre Bordeaux et le nord de Bayonne (V320)
- Ligne nouvelle mixte entre le nord de Bayonne et la frontière espagnole (V220)
- Longueur approximative de ligne nouvelle = 237 km
- Dessertes gares existantes + 2 gares nouvelles (Landes et pays basque)
- Investissement 3 801 M€ (déduction faite de 566 M€)
- Taux de rentabilité interne = 6%

Temps de parcours voyageurs

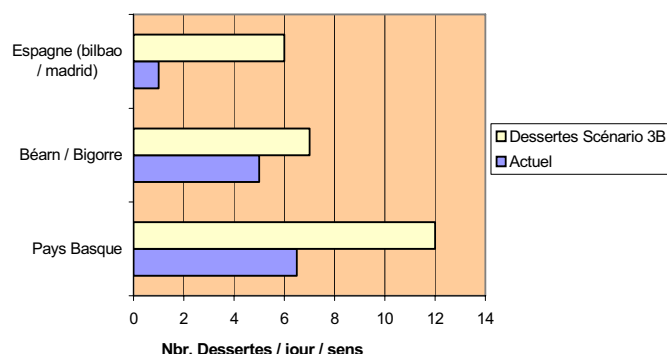
Itinéraires	Référence 2020	Scénario 3B
Bordeaux-Dax	1h04	0h43
Bordeaux-Pau	1h53	1h19
Bordeaux-Mont-de-Marsan	1h08	0h30
Bordeaux-Bayonne	1h36	1h15
Bordeaux-GN Basque	/	0h56
Bordeaux-Madrid	4h50	3h29
Bordeaux-Bilbao	3h18	
Toulouse-Bayonne via vallée Garonne	2h45	1h40
Toulouse-GN Basque via val. Garonne	/	1h21
Toulouse-Bilbao via val. Garonne	4h16	2h25

Voyageurs « grandes lignes »



Le trafic global est évalué à 7,86 millions de voyageurs/an, dont 19% pour le trafic international.

Fréquences « grandes lignes » envisagées



Trafic fret

La demande fret est satisfaite grâce aux aménagements de capacité de la ligne existante, avec une qualité des sillons fret satisfaisante (voir ci-contre).

Le trafic fret pouvant être acheminé est compris dans une fourchette de 15 à 21 MT / an, dont 50% est lié au service d'autoroute ferroviaire internationale.

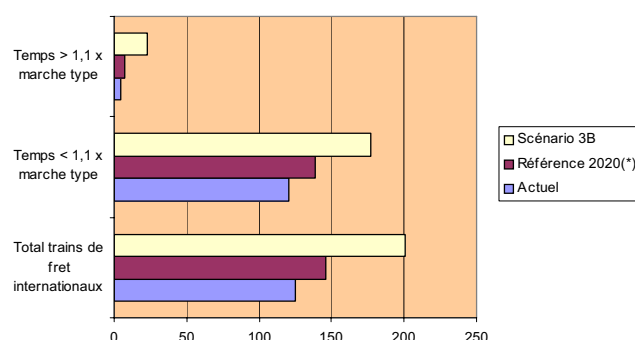
Le trafic moyen correspondant par jour de base est de 163 trains internationaux (dont 60 d'autoroute ferroviaire) et 38 trains de fret régionaux.

Trafic TER

La demande TER est satisfaite en particulier en heure de pointe, avec une bonne capacité résiduelle du fait du basculement des TGV sur ligne nouvelle d'une part, et avec néanmoins un nombre important de trains de fret circulant sur l'axe à horizon 2020 d'autre part.

Qualité des sillons fret

88% des sillons fret ont une qualité satisfaisante (marche < 110% de la marche type).



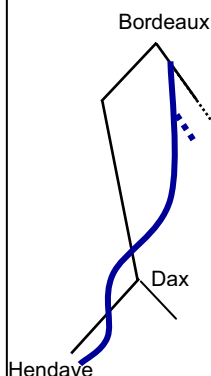
Référence 2020* : celle-ci prend en considération les aménagements de capacité réalisés pour 2013 (115M€)

Enjeux et impacts environnementaux

Ce scénario de ligne nouvelle concerne plusieurs sites sensibles liés à la concentration humaine à la sortie sud-est de Bordeaux et au pays basque, et au franchissement de sites naturels (vignobles des Graves, vallée du Ciron, forêt landaise, proximité du champ de tir de Captieux, Barthes de l'Adour, Landes d'Hasparren, vallées de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle et zones collinaires du pays basque) : autant de points sensibles qui devront être pris en considération dans le corridor de ligne nouvelle envisagé par l'est des Landes. Néanmoins des possibilités de jumelage de cette nouvelle infrastructure existent avec les infrastructures existantes (A65, A64), ainsi qu'une possibilité de partie commune d'une cinquantaine de kilomètre avec le projet de LGV Bordeaux Toulouse.

LIGNE NOUVELLE PAR L'EST DES LANDES AVEC MIXITE AU PAYS BASQUE (4B)

Scénario 4B



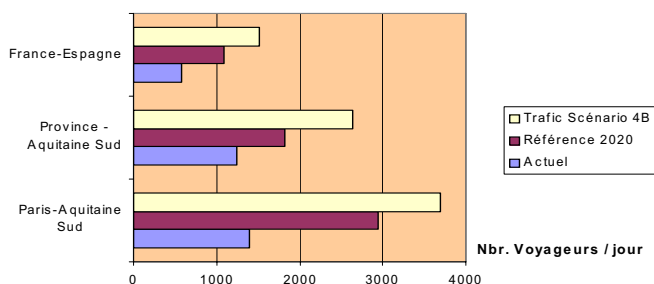
Principales Caractéristiques

- Ligne nouvelle voyageurs entre Bordeaux et le nord de Bayonne (V320)
- Ligne nouvelle mixite entre le nord de Bayonne et la frontière espagnole (V220)
- Longueur approximative de ligne nouvelle = 235 km
- Dessertes gares existantes + 2 gares nouvelles (Landes et pays basque)
- Investissement 3 300 M€ (déduction faite de 566 M€)
- Taux de rentabilité interne = 6,8%

Temps de parcours voyageurs

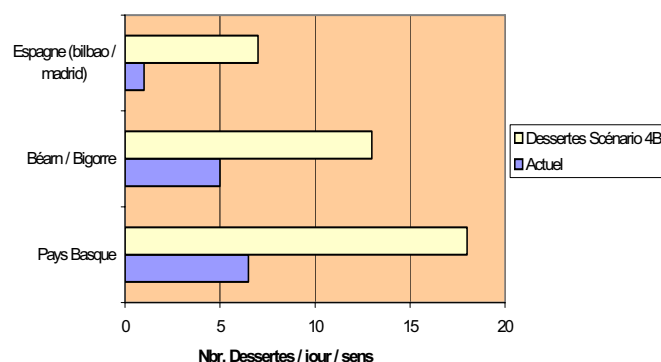
Itinéraires	Référence 2020	Scénario 4B
Bordeaux-Dax	1h04	0h43
Bordeaux-Pau	1h53	1h32
Bordeaux-Mont-de-Marsan	1h08	0h30
Bordeaux-Bayonne	1h36	0h58
Bordeaux-GN Basque	/	0h57
Bordeaux-Madrid	4h50	3h30
Bordeaux-Bilbao	3h18	1h47
Toulouse-Bayonne via vallée Garonne	2h45	1h23
Toulouse-GN Basque via val. Garonne	/	1h22
Toulouse-Bilbao via val. Garonne	4h16	2h15

Voyageurs « grandes lignes »



Le trafic global est évalué à 7,85 millions de voyageurs/an, dont 19% pour le trafic international.

Fréquences « grandes lignes » envisagées



Trafic fret

La demande fret est satisfaite grâce aux aménagements de capacité de la ligne existante, avec une qualité des sillons fret satisfaisante (voir ci-contre).

Le trafic fret pouvant être acheminé est compris dans une fourchette de 15 à 21 MT / an, dont 50% est lié au service d'autoroute ferroviaire internationale.

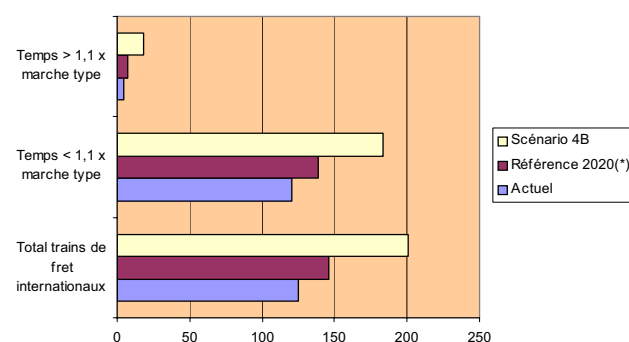
Le trafic moyen correspondant par jour de base est de 163 trains internationaux (dont 60 d'autoroute ferroviaire) et 38 trains de fret régionaux.

Trafic TER

La demande TER est satisfaite en particulier en heure de pointe, avec une bonne capacité résiduelle du fait du basculement des TGV sur ligne nouvelle d'une part, et avec néanmoins un nombre important de trains de fret circulant sur l'axe à horizon 2020 d'autre part.

Qualité des sillons fret

89% des sillons fret ont une qualité satisfaisante (marche < 110% de la marche type).

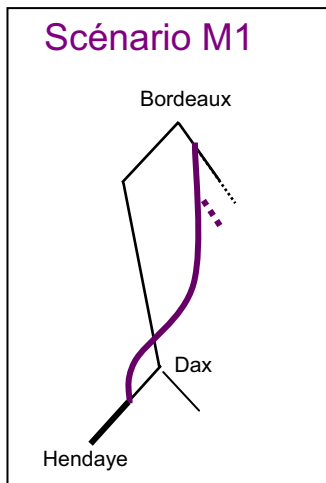


Référence 2020* : celle-ci prend en considération les aménagements de capacité réalisés pour 2013 (115M€)

Enjeux et impacts environnementaux

Ce scénario de ligne nouvelle concerne plusieurs sites sensibles liés à la concentration humaine à la sortie sud-est de Bordeaux et au pays basque, et au franchissement de sites naturels (vignobles des Graves, vallée du Ciron, forêt landaise, proximité du champ de tir de Captieux, des Barthes de l'Adour, du marais d'Orx, vallées de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle et zones collinaires du pays basque) : autant de points sensibles qui devront être pris en considération dans le corridor de ligne nouvelle envisagé par l'est des Landes. Néanmoins des possibilités de jumelage de cette nouvelle infrastructure existent avec les infrastructures existantes (A65, RN), ainsi qu'une possibilité de partie commune d'une cinquantaine de kilomètre avec le projet de LGV Bordeaux Toulouse.

LIGNE NOUVELLE AU NORD DE BAYONNE, AMENAGEMENT LIGNE EXISTANTE AU SUD (M1)



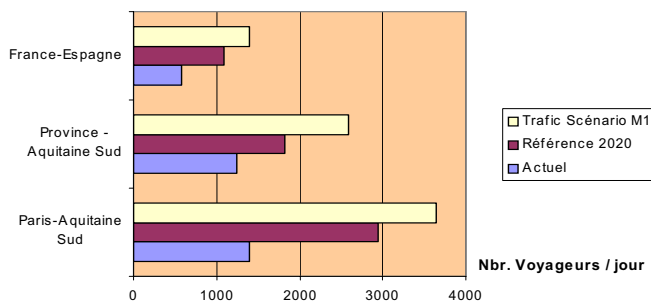
Principales Caractéristiques

- Ligne nouvelle voyageurs entre Bordeaux et le nord de Bayonne(V320)
- Aménagement ligne existante entre le nord de Bayonne et la frontière espagnole
- Longueur approximative de ligne nouvelle = 179 km
- Dessertes gares existantes + 1 gare nouvelle (Landes)
- Investissement 2 990 M€ (déduction faite de 566 M€)
- Taux de rentabilité interne = 6,6%

Temps de parcours voyageurs

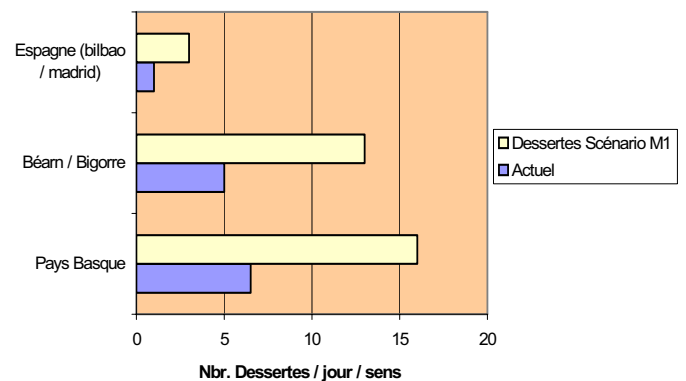
Itinéraires	Référence 2020	Scénario M1
Bordeaux-Dax	1h04	0h43
Bordeaux-Pau	1h53	1h32
Bordeaux-Mont-de-Marsan	1h08	0h30
Bordeaux-Bayonne	1h36	0h58
Bordeaux-GN Basque	/	/
Bordeaux-Madrid	4h50	4h06
Bordeaux-Bilbao	3h18	2h23
Toulouse-Bayonne via vallée Garonne	2h45	1h23
Toulouse-GN Basque via val. Garonne	/	/
Toulouse-Bilbao via val. Garonne	4h16	2h42

Voyageurs « grandes lignes »



Le trafic global est évalué à 7,62 millions de voyageurs/an, dont 18% pour le trafic international.

Fréquences « grandes lignes » envisagées



Trafic fret

La demande fret est satisfaite grâce aux aménagements de capacité de la ligne existante, avec une qualité des sillons fret satisfaisante.

Le trafic fret pouvant être acheminé est compris dans une fourchette de 15 à 21 MT / an, dont 50% est lié au service d'autoroute ferroviaire internationale.

Le trafic moyen correspondant par jour de base est de 163 trains internationaux (dont 60 d'autoroute ferroviaire) et 38 trains de fret régionaux.

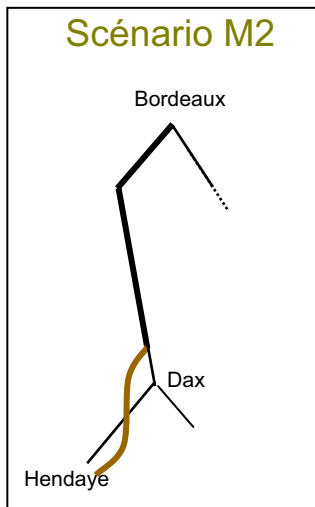
Trafic TER

La demande TER est satisfaite en particulier en heure de pointe, avec une bonne capacité résiduelle du fait du basculement des TGV sur ligne nouvelle d'une part, et avec néanmoins un nombre important de trains de fret circulant sur l'axe à horizon 2020 d'autre part.

Enjeux et impacts environnementaux

Ce scénario combiné de ligne nouvelle et d'aménagement de la ligne existante concerne plusieurs sites sensibles liés à la concentration humaine (agglomérations de Bayonne, villes côtières du pays basque), et au franchissement de sites naturels (vignobles des Graves, vallée du Ciron, forêt landaise, proximité du champ de tir de Captieux, des Barthes de l'Adour, du marais d'Orx, vallées de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle) : autant de points sensibles qui devront être pris en considération. Néanmoins des possibilités de jumelage de cette nouvelle infrastructure existent avec les infrastructures existantes (A65, RN), ainsi qu'une possibilité de partie commune d'une cinquantaine de kilomètre avec le projet de LGV Bordeaux Toulouse.

AMENAGEMENT LIGNE EXISTANTE AU NORD DE DAX, LIGNE NOUVELLE AU SUD (M2)



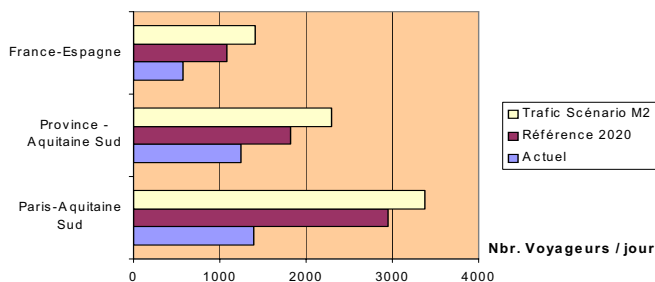
Principales Caractéristiques

- Aménagement ligne existante entre Bordeaux et le nord de Dax avec relèvement de vitesse (V220)
- Ligne nouvelle entre le nord de Dax et la frontière espagnole (V320 / V220)
- Longueur approximative de ligne nouvelle = 96 km
- Dessertes gares existantes + 1 gare nouvelle (pays basque)
- Investissement 3 180 M€
- Taux de rentabilité interne = 5,6%

Temps de parcours voyageurs

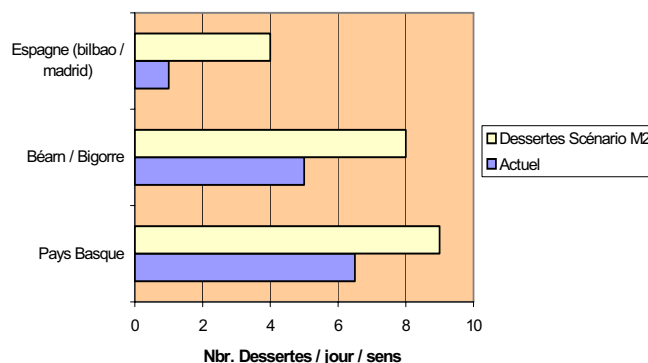
Itinéraires	Référence 2020	Scénario M2
Bordeaux-Dax	1h04	0h50
Bordeaux-Pau	1h53	1h39
Bordeaux-Mont-de-Marsan	1h08	1h00
Bordeaux-Bayonne	1h36	1h09
Bordeaux-GN Basque	/	1h08
Bordeaux-Madrid	4h50	3h40
Bordeaux-Bilbao	3h18	1h57
Toulouse-Bayonne via vallée Garonne	2h45	2h18
Toulouse-GN Basque via val. Garonne	/	2h17
Toulouse-Bilbao via val. Garonne	4h16	3h10

Voyageurs « grandes lignes »



Le trafic global est évalué à 7,09 millions de voyageurs/an, dont 20% pour le trafic international.

Fréquences « grandes lignes » envisagées



Trafic fret

La demande fret est satisfaite grâce aux aménagements de capacité de la ligne existante, avec une qualité des sillons fret moyenne.

Le trafic fret pouvant être acheminé est compris dans une fourchette de 15 à 21 MT / an, dont 50% est lié au service d'autoroute ferroviaire internationale.

Le trafic moyen correspondant par jour de base est de 163 trains internationaux (dont 60 d'autoroute ferroviaire) et 38 trains de fret régionaux.

Trafic TER

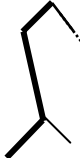





La demande TER est satisfaite en particulier en heure de pointe, avec une bonne capacité résiduelle du fait du basculement des TGV sur ligne nouvelle d'une part, et avec néanmoins un nombre important de trains de fret circulant sur l'axe à horizon 2020 d'autre part.

Enjeux et impacts environnementaux

Ce scénario combiné d'aménagement de la ligne existante et de ligne nouvelle concerne plusieurs sites sensibles liés à la concentration humaine (sortie ouest de Bordeaux), et au franchissement de sites naturels (vallées de la Grande et de la Petite Leyre et forêt landaise inscrits dans le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, proximité des Barthes de l'Adour et du marais d'Orx, vallées de l'Adour, de la Nive et de la Nivelle) : autant de points sensibles qui devront être pris en considération. Néanmoins des possibilités de jumelage de cette nouvelle infrastructure existent avec les infrastructures existantes (A63)

Phase 3 : Bilans socioéconomiques et analyse multicritère

1 - Trafic voyageurs

Traffic GL	2002	Référence 2020	Scénario 1B	Scénario 2D	Scénario 3B	Scénario 4B	Scénario M1	Scénario M2
Nombre de voyageurs grande ligne en milliers de voyageurs								
Paris – Aquitaine Sud	1 400	2 946	3 250	3 675	3 708	3 692	3 653	3 378
Province – Aquitaine Sud	1 005	1 815	2 193	2 527	2 649	2 639	2 577	2 300
France - Espagne	575	1 084	1 282	1 492	1 504	1 517	1 388	1 410
Total	2 980	5 845	6 725	7 694	7 861	7 848	7 618	7 088
Gain / référence			880	1 849	2 016	2 003 *	1 773 *	1 243


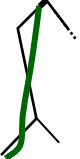




* l'option du barreau de ligne nouvelle permet un gain supplémentaire estimé à 200 000 voyageurs.

Les scénarios de ligne nouvelle permettent des gains sensibles du trafic voyageur, en particulier pour les dessertes vers le Béarn, la Bigorre et le Pays basque sans oublier les dessertes internationales

Ce sont les temps de parcours et les offres de dessertes qui différencient les trafics des différents scénarios. La desserte est quasi-équivalente pour tous les scénarios sur Dax, la branche Béarn Bigorre et l'Espagne. Les scénarios de ligne nouvelle se différencient, au niveau de la desserte, par la présence ou non de gares nouvelles dans le secteur de Mont-de-Marsan et au Pays Basque.

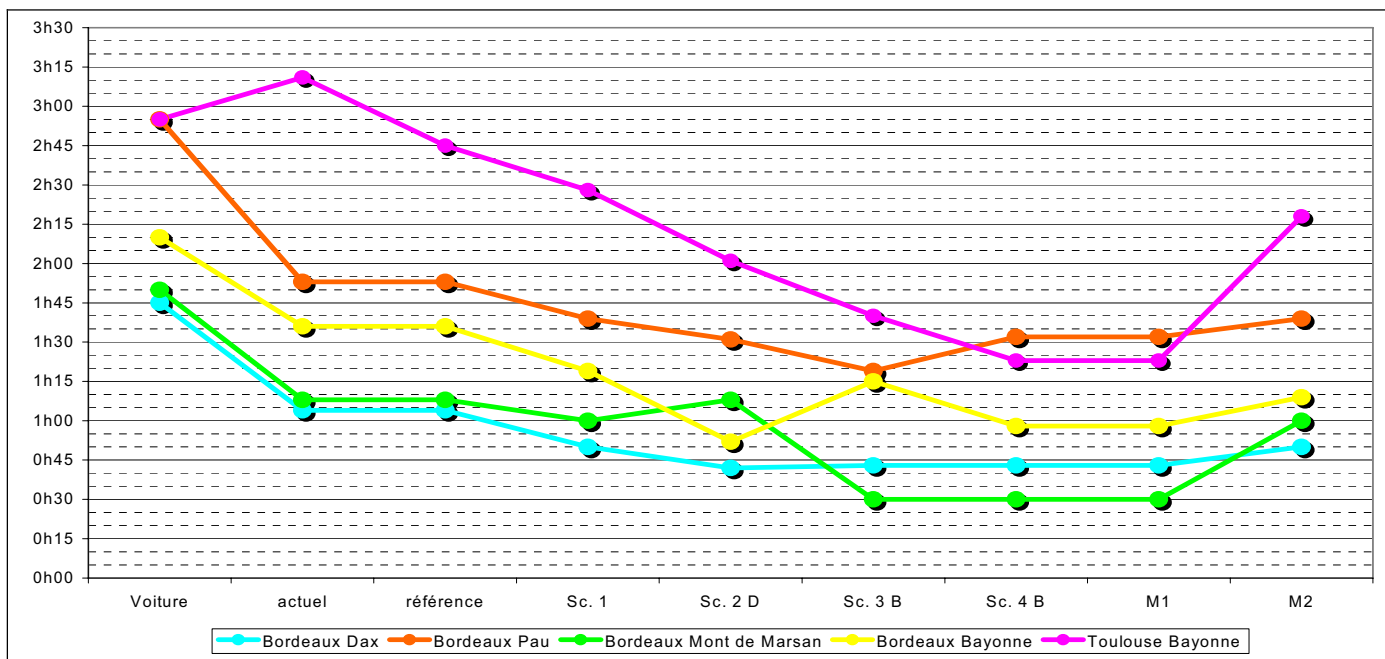
2 – Trafic fret

L'hypothèse centrale de trafic fret envisagée à l'horizon 2020 est de 86 trains de fret internationaux, 60 trains d'autoroute ferroviaire et 28 trains de fret locaux. Les infrastructures de tous les scénarios ont été dimensionnées pour accueillir ce trafic. Le tableau suivant récapitule les trafics fret circulant un jour type sur tout ou partie de l'axe Bordeaux Dax Hendaye

	2002	Référence 2020*	Scénario 1B	Scénario 2D	Scénario 3B	Scénario 4B	Scénario M1	Scénario M2
Schémas								
Nombre de trains	46	100	172	172	172	172	172	172
Tonnage (en millions)	4,3 *	10 à 12	15 à 21	15 à 21	15 à 21	15 à 21	15 à 21	15 à 21

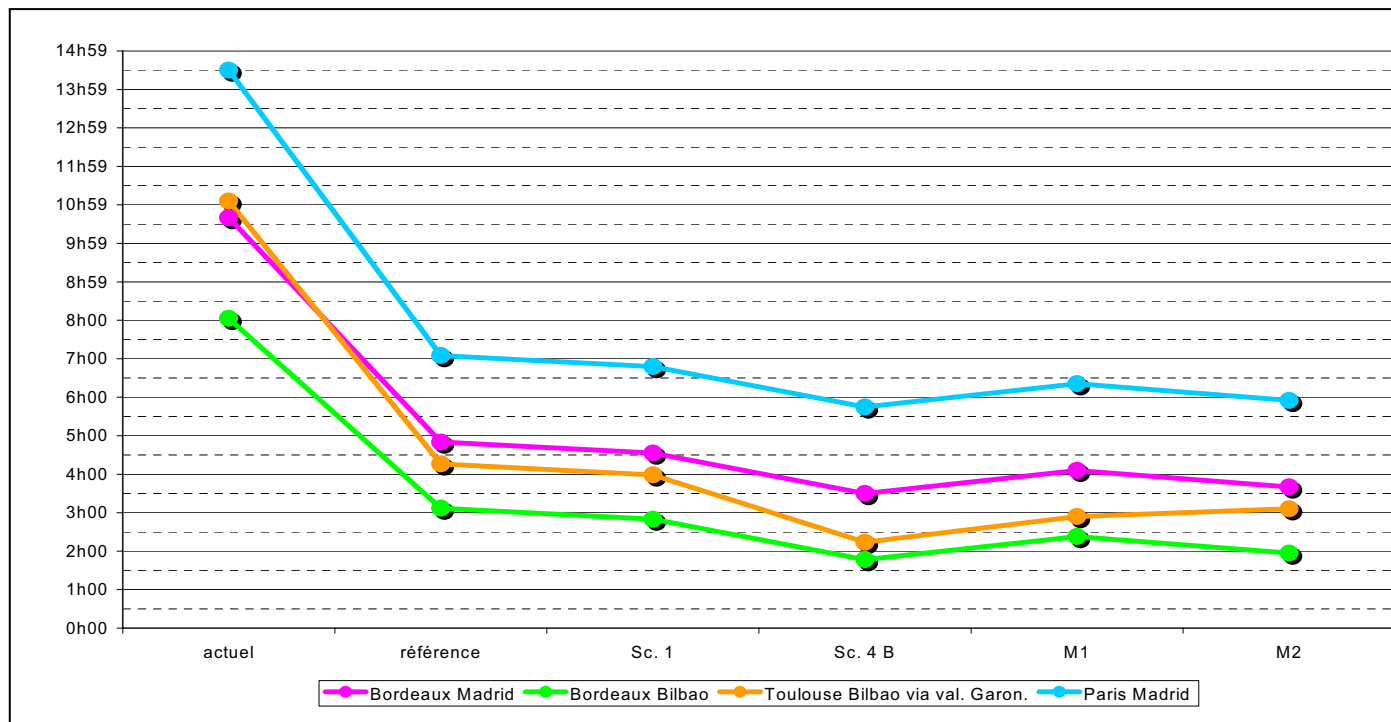
3 – Temps de parcours

Temps de parcours nationaux et régionaux 2020



Par rapport à la voiture, les temps de parcours en situation de projet avec une ligne nouvelle permettent des gains de temps d'un minimum d'une heure pour toutes les destinations, avec un saut significatif pour Mont de Marsan. Ces gains de temps sont de l'ordre d'une demi-heure sans ligne nouvelle.

Temps de parcours internationaux 2020

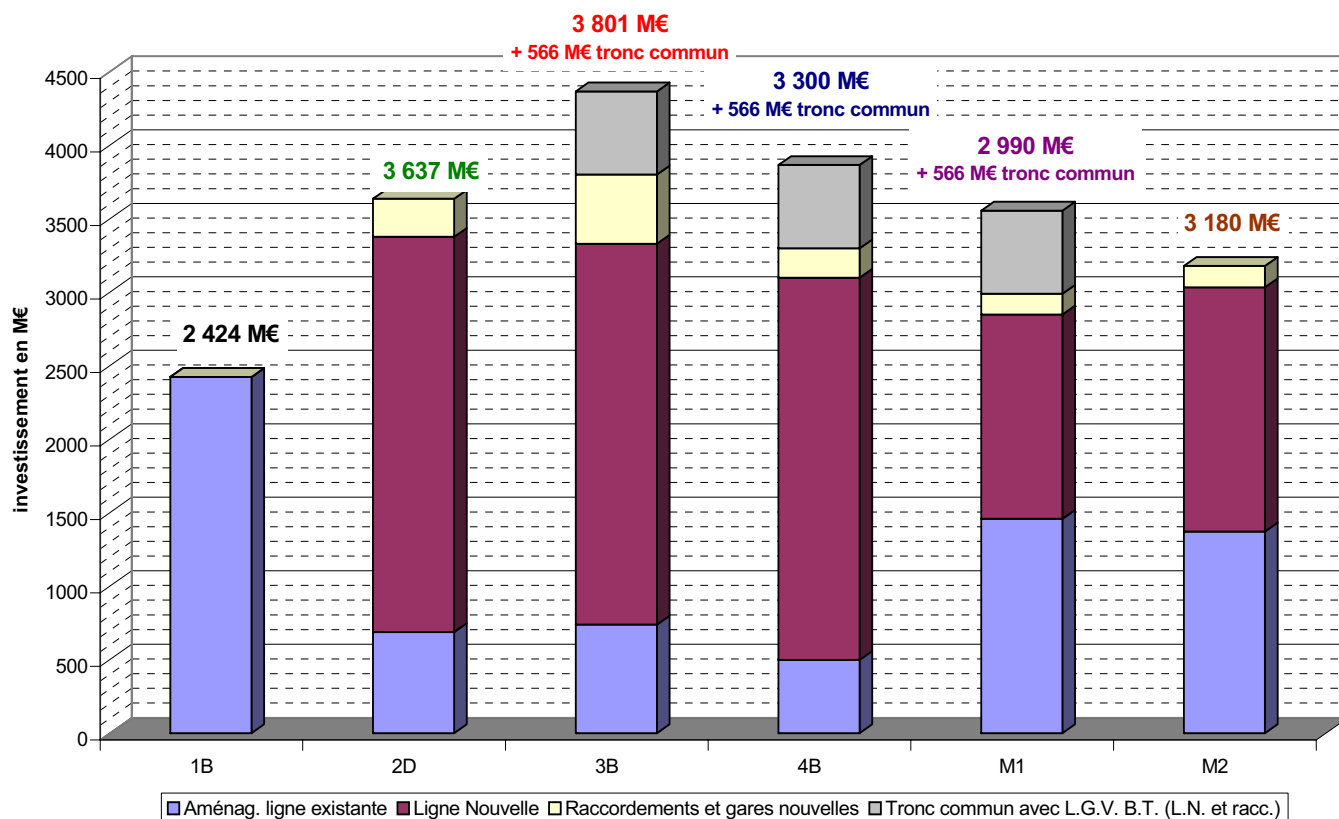


Le scénario 2D (le plus court) présente les meilleurs temps de parcours. Les scénarios de ligne nouvelle par l'Est sont légèrement moins performants (5 à 6 minutes) mais présentent un avantage notable pour les liaisons avec les Landes (Mont de Marsan) et le Sud Ouest de la France (Toulouse). La ligne nouvelle au pays basque présente un intérêt majeur pour les gains de temps sur les liaisons internationales.

4 – Investissements infrastructures

Les coûts globaux d'investissement (hors matériel roulant et installations destinées au trafic TER) aux conditions économiques de janvier 2004 sont récapitulées sur le graphique ci-dessous :

Coûts d'investissement par scénario et par type d'aménagement









L'analyse des coûts permet de différencier les investissements sur ligne existante et ligne nouvelle, la part des raccordements et enfin l'impact du tronc commun avec le projet de LGV Bordeaux – Toulouse sur le coût des scénarios de ligne nouvelle présentant cette possibilité.

Les différences d'investissement entre les scénarios de ligne nouvelle par l'Ouest (2D) et par l'Est (3B / 4B) proviennent essentiellement de la différence de longueur d'une part, et des raccordements à la ligne existante plus ou moins complexe à réaliser en fonction des secteurs concernés.

Les scénarios combinés (M1 et M2) se différencient par le coût au km de la ligne nouvelle, celui-ci étant plus important dans la traversée du Pays Basque que dans la traversée les Landes.

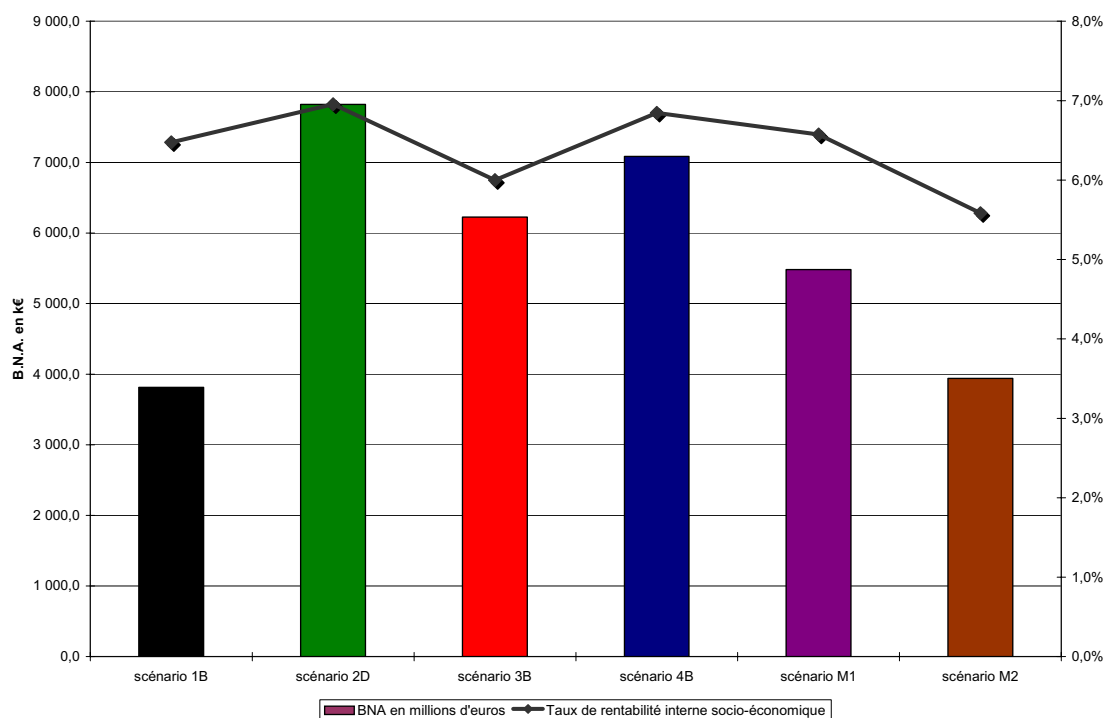
5 – Bilans socio-économiques

L'évaluation est réalisée sur 70 ans avec un bénéfice actualisé à 4% en 2019. Le taux d'actualisation est de 4% (variable) avec majoration des fonds publics

Indicateurs de rentabilité	Scénario 1B	Scénario 2D	Scénario 3B *	Scénario 4B *	Scénario M1 *	Scénario M2
Schémas						
Taux de rentabilité interne	6,5 %	7,0 %	6,0 %	6,8 %	6,6 %	5,6 %
Bénéfice actualisé par euro investi	1,51	1,96	1,50	1,97	1,68	1,16
Bénéfice actualisé en M€ 2004	3 814	7 823	6 226	7 085	5 482	3 939

* déduction faite d'un montant de 566 M€ relatif à la possibilité de partie commune avec le projet de LGV Bordeaux - Toulouse

Indicateurs socio-économiques : B.N.A. et T.R.I.



Tous les scénarios présentent des taux de rentabilité interne proches, compte tenu du niveau d'étude et des incertitudes relatives à ce stade des études. La différence entre ces scénarios est plus notable sur le bénéfice actualisé. Les avantages « Fret » sont équivalents pour tous les scénarios. Ceux-ci se différencient donc essentiellement par les avantages pour les voyageurs. Ainsi les scénarios présentant les trafics les plus importants et les meilleurs gains de temps obtiennent les meilleurs bénéfices actualisés.