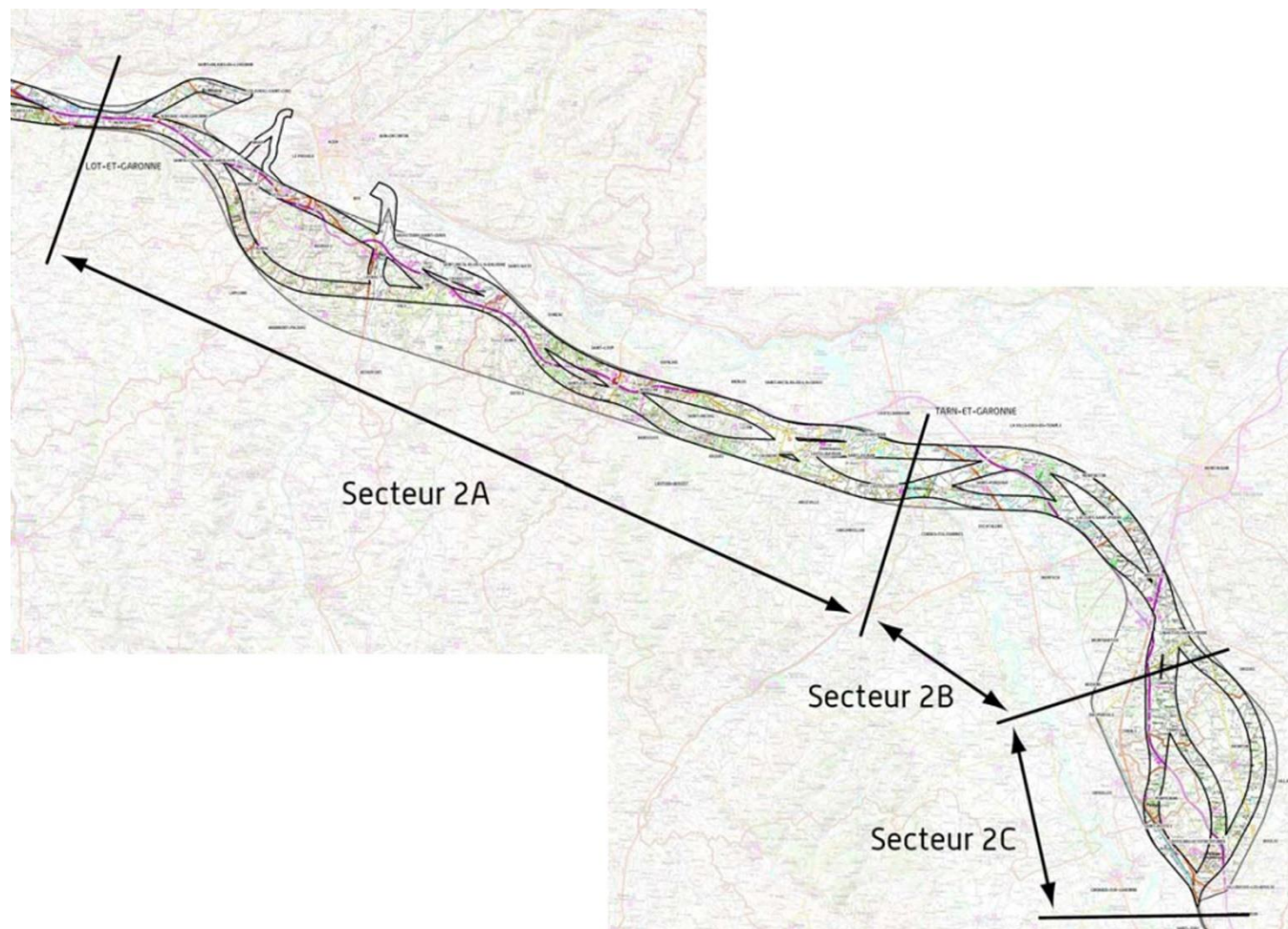


Figure 110: Zone 2



Les extrémités de la zone 2 sont liées aux « points de passage obligés » ci-après :

- À l'ouest (vers zone 1), nécessité de passage entre la zone urbanisée de Vianne au niveau de la Baïse, les vignobles alentours AOC Buzet au sud et les zones urbanisées de Damazan et de Buzet-sur-Baïse au nord, en recherchant un jumelage avec l' A62 qui permette de réduire les emprises sur les vignobles en AOC Buzet ;
- Au sud-est, débranchement entre la ligne nouvelle et la ligne existante Bordeaux-Sète au nord de Saint-Jory.

La zone 2 est composée de trois secteurs :

- Le secteur 2A commence à l'ouest d'Agen à la limite entre les zones 1 et 2 au niveau du point nodal de la fin du secteur 1D sur la commune de Bruch. Il comporte un premier resserrement au niveau de Donzac où les fuseaux se rejoignent en un point nodal, puis se termine au franchissement de la Garonne à Castelsarrasin. À cet endroit le secteur 2A ne connaît pas de passage obligé de l'ensemble des fuseaux en un seul point, mais constitue un territoire singulier où se discriminent plusieurs familles de fuseau longeant au nord ou au sud l'aire d'étude et permettant en certains endroits des liaisons entre ces deux types de familles sur le secteur suivant ;
- Le secteur 2B correspond à la zone de changement de direction de l'aire d'étude au niveau de Montauban. Il possède les mêmes caractéristiques que le secteur 2A et ne comprend pas de point nodal, que ce soit à son extrémité avec le secteur 2A ou à son extrémité avec le secteur 2C. Cette spécificité tient aux enjeux au sein de l'aire d'étude sur ce territoire : urbanisation très présente et parsemée sur toute l'aire d'étude, Garonne circulant longitudinalement à l'aire d'étude, infrastructures jalonnant le territoire : A62, canaux, voies ferrées. Le secteur 2B se termine au sud de la forêt domaniale d'Agre. Il englobe le site de la gare nouvelle de desserte de l'agglomération de Montauban au croisement entre la ligne nouvelle à grande

vitesse Bordeaux-Toulouse et la ligne existante Bordeaux-Sète au sud de Montauban. La limite est du secteur 2B ne correspond pas non plus à un passage obligé de l'ensemble des fuseaux potentiels. Elle s'inscrit sur les communes de Montbartier et Labastide Saint-Pierre sur un territoire où se séparent deux familles distinctes qui se poursuivront sur le secteur 2C : l'une longeant l'est de l'aire d'étude, l'autre longeant l'ouest cette aire d'étude ;

- Le secteur 2C débute au nord à la limite avec le secteur 2B après le franchissement de l'a20 et comprend principalement deux familles de fuseaux potentiels, à l'est et à l'ouest de l'aire d'étude, qui contournent Fronton et/ou sont jumelés avec l'a62 sur un linéaire plus ou moins long. Il se termine au niveau du raccordement entre la ligne nouvelle à grande vitesse Bordeaux-Toulouse et la ligne existante Bordeaux-Sète sur la commune de Saint-Jory.

La zone 2 s'étend sur 3 départements : le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. Les linéaires importants des secteurs et la nature des enjeux présents (fonctionnalités structurantes – gares de desserte des agglomérations d'Agen et de Montauban, raccordement avec la ligne existante à Saint-Jory, densité des enjeux environnementaux répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude -habitats, Garonne et ses affluents, forêts domaniales, infrastructures) n'ont pas permis de trouver des points de passage obligés (points nodaux) de l'ensemble des fuseaux potentiels. Afin de séquencer la zone pour identifier des secteurs nécessaires à l'analyse comparative des fuseaux, les limites recherchées ont correspondu à des changements de familles de fuseaux sur des territoires adjacents.

Dans le secteur 2A

Ce secteur s'étend sur une soixantaine de kilomètres depuis l'agglomération agenaïse dans le département du Lot-et-Garonne jusqu'à Castelsarrasin dans le Tarn-et-Garonne. Ces territoires s'inscrivent dans la vallée de la Garonne et ses coteaux rive gauche au relief localement bien marqué comme à proximité d'Auvillar.

En sus des très forts enjeux liés au développement urbain et économique de la périphérie sud de l'agglomération d'Agen, la Garonne et ses abords concentrent les zones de cumul des enjeux environnementaux, en lien avec le milieu physique et naturel mais également en lien avec le patrimoine et le paysage.

De nombreuses communes sont concernées, réparties en 6 communautés de communes.

Les enjeux environnementaux

Les enjeux liés au milieu humain

Les zones urbanisées constituent un enjeu majeur dans la partie ouest de ce tronçon, l'aire d'étude s'inscrivant à la périphérie sud de l'agglomération d'Agen, incluant : des zones d'habitat dense mais également des pôles d'activités (existants ou projetés : Agropole au niveau d'Agen et projet de pôle économique de Sainte-Colombe-en-Bruilhois) et des équipements particuliers – aéroport notamment – dont les servitudes associées sont fortement contraignantes pour un projet de LGV. Elles s'étendent vers l'est, jusqu'à Donzac.

Au-delà les principaux secteurs bâtis sont représentés par :

- Moirax et Layrac (qui s'étend sur les coteaux et dans la vallée du Gers) ;
- Caudecoste le long de l'A62 ;
- Fals, Cuq, Dunes, Saint-Cirice, Bardigue, Saint-Michel, Le Pin, Caumont sur les coteaux sud, en bordure des affluents de la Garonne petits bourgs au bâti assez regroupé ;
- Castelmayran, Saint-Aignan, Castelferrus, formant, le long de la RD12 un début de front bâti continu, dans la vallée de la Garonne, à la périphérie de Castelsarrasin.

Quelques villes de tailles plus importantes se trouvent par ailleurs en bordure immédiate de l'aire d'étude : Auvillar, Castelsarrasin.

L'A62 représente la principale infrastructure routière. Elle est incluse dans l'aire d'étude sur la quasi-totalité du linéaire du secteur.

Les activités agricoles et viticoles sont très fortement développées.

En Lot-et-Garonne, l'aire d'étude s'étend sur le vignoble du Bruilhois. En Tarn-et-Garonne, il s'agit du Buzet.

Ailleurs les secteurs agricoles sont dominants. L'agriculture locale est diversifiée et souvent tournée vers des filières à forte valeur ajoutée : maraîchage, production fruitière et agriculture biologique.

Les enjeux liés au milieu physique

Les enjeux liés au milieu physique sont essentiellement associés au réseau hydrographique drainé par la Garonne et aux risques d'inondation afférents.

La Garonne, plusieurs fois interceptée par l'aire d'étude présente de vastes zones inondables. Elles sont plus restreintes au niveau de ses affluents : Gers, Auroué, Arrats, Camus, Ayroux, Sère...

Ce secteur est couvert par des PPRI (plans de prévention des risques inondation) ; les zones inondables se trouvant au de l'aire d'étude sont classées zones rouges et oranges aux PPRI : vallée de la Garonne, vallée du Gers...

Les enjeux liés à l'AEP sont peu fréquents et principalement localisés en rive droite de la Garonne à Castelsarrasin (extrémité est du secteur) avec plusieurs prises d'eau en rivière et des bassins de réalimentation de nappe, bénéficiant de périmètres de protection.

De très nombreux points de captage privés (surtout destinés à l'agriculture) sont également recensés sur l'ensemble du tronçon.

Les coteaux présentent des zones de relief chahuté, tandis que toutes les petites vallées et notamment la vallée de l'Arrats et tous les talwegs sont susceptibles d'abriter des zones compressibles.

Des risques de tassements ont par ailleurs été identifiés dans la vallée de la Garonne (en lien avec la présence d'anciens méandres ou bras morts, de gravières remblayées...).

Les enjeux liés au milieu naturel

Les principaux sites à très forts enjeux écologiques de ce tronçon sont liés à la Garonne qui s'inscrit dans l'aire d'étude entre Agen et Layrac dans le Lot-et-Garonne puis de Castelmayran à Cordes-Tolosannes dans le Tarn-et-Garonne. Le lit mineur et les berges de la Garonne, font l'objet de plusieurs protections et inventaires : site Natura 2000, localement APPB, ZNIEFF de type I ou II...

Sur la commune de Dunes, on recense une vaste zone classée Natura 2000 (Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne).

Quelques ZNIEFF sont situées au sein de l'aire d'étude entre Dunes et Saint-Michel.

Les zones de coteaux, mais également les gravières et les quelques zones boisées, sont également des secteurs très sensibles sur le plan écologique, susceptibles d'accueillir une faune et une flore spécifique.

Les enjeux liés au patrimoine et au paysage

Ce secteur s'inscrit au sein des coteaux de Gascogne constitués d'une succession de collines entaillées par des rivières (Gers, Arrats, Gimone). À l'est, les confins de la Lomagne s'abaissent doucement vers la Garonne, franchie à Castelsarrasin. L'Agenais possède de nombreuses bastides au patrimoine remarquable.

Au sein de cet ensemble, on peut distinguer :

- La côtière de la Garonne (Moirax-Layrac), plateau boisé présentant un aspect très préservé qui fait l'objet d'un site inscrit (Chute des coteaux de Gascogne), incluant également une partie de la vallée de Garonne. Le contraste est important entre les reliefs de la côtière et le vaste espace agricole localement urbanisé en rive droite de la Garonne. Le fort effet de rupture est l'une des caractéristiques des lieux à préserver ;
- La vallée de la Garonne qui présente des caractéristiques assez variables sur le secteur : les sites les plus marquants sont localisés entre Donzac à Saint-Michel (où la vallée de l'Ayroux fait également l'objet d'un site inscrit dont l'extension est projetée) et au niveau de l'Abbaye de Belleperche (au sud de Castelsarrasin).

Le secteur est ponctué de nombreux monuments historiques dont certains sont des sites archéologiques exceptionnels (château de Candes, site de Saint-Genès, église de Castelmayran, église Saint- Martin et manoir de Layrac, église de Saint-Cirice...).

Figure 111: Fuseaux potentiels – secteur 2A Planche 1 Principaux enjeux environnementaux

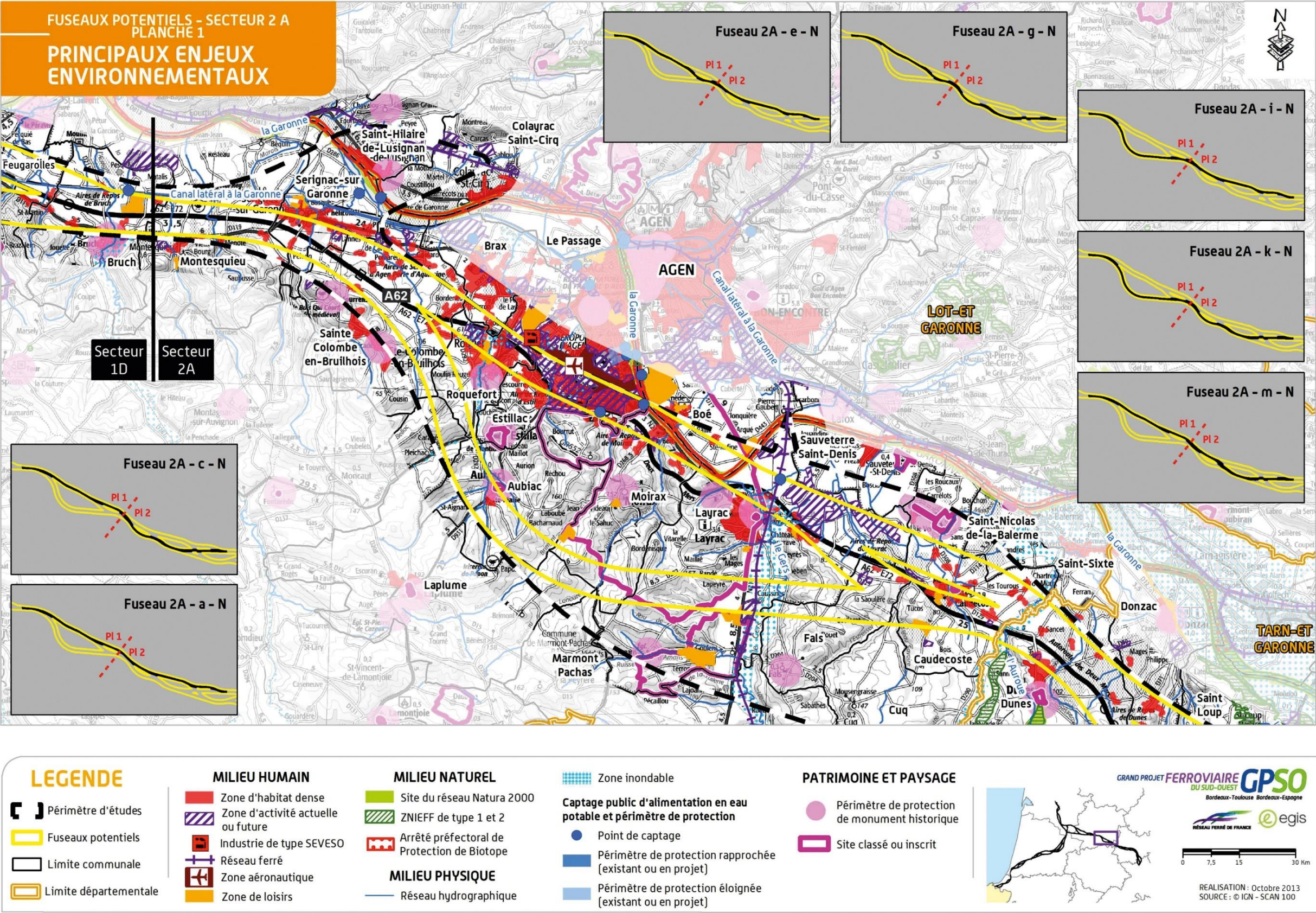
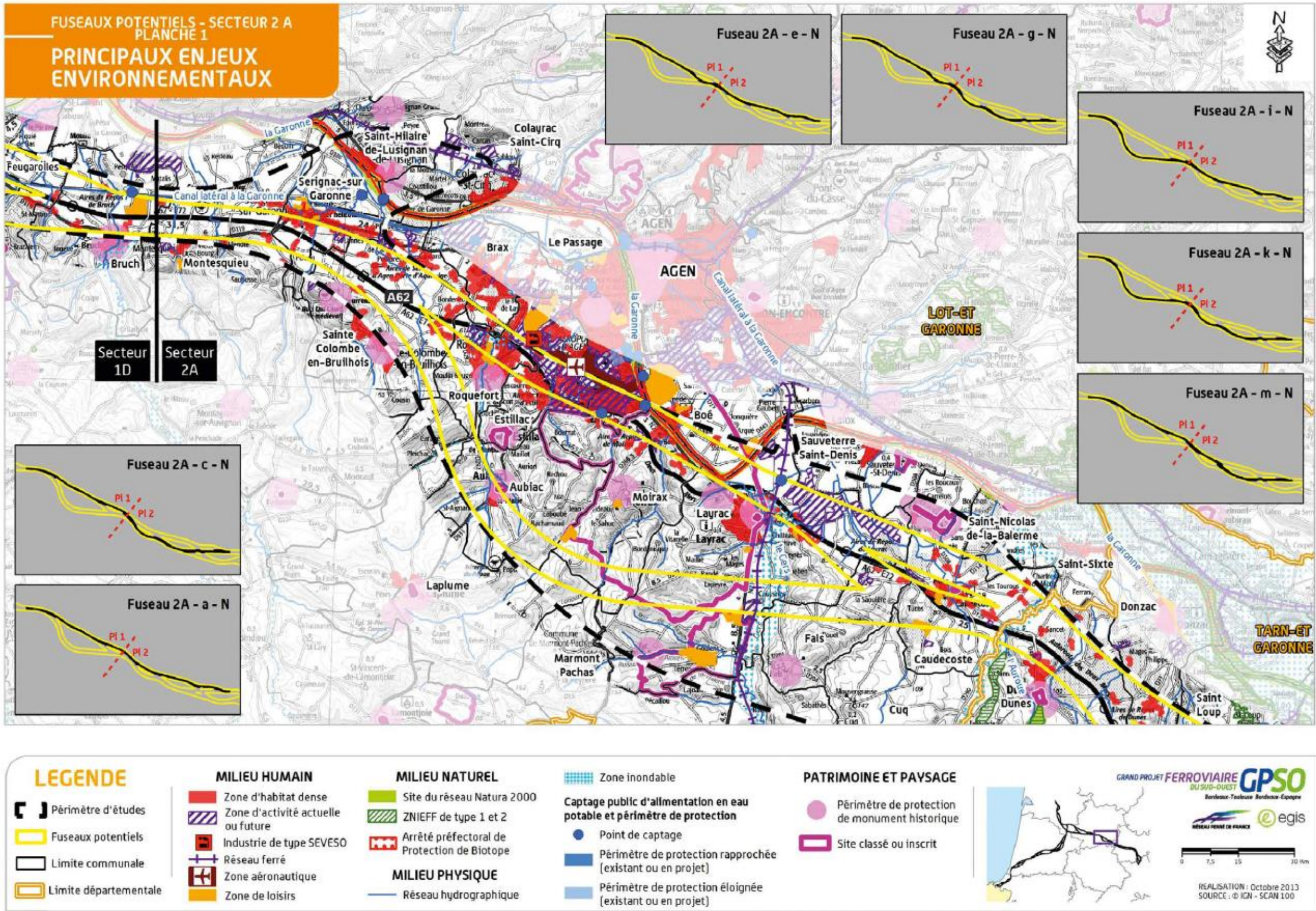


Figure 112: Fuseaux potentiels – secteur 2A Planche 2 Principaux enjeux environnementaux



Synthèse des choix et décisions

Sur le secteur 2A, 14 options de fuseaux ont été étudiées :

- 12 initialement proposées ;
- 2 issues des échanges de concertation.

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

Ces deux grandes familles d'options se poursuivent tout au long du secteur 2A avec une famille au nord de l'aire d'étude (2Aa, b, e, f, i et j) et une famille plus au sud, voire en limite de l'aire d'étude (2Ac, d, g, h, k, et l).

Une connexion nord-sud permet de passer d'une famille à l'autre avant la traversée de la Garonne à Castelferrus.

La concertation avec les communes du Canton d'Auvillar a conduit à envisager 2 options supplémentaires passant de la famille nord à la famille sud au niveau d'Auvillar (2Am et n).

L'extrémité est du secteur se termine soit au nord de Castelmeyran (7 options), soit au sud de Castelferrus (7 options) permettant d'envisager 2 passages pour la traversée de la Garonne.

Les options initialement proposées

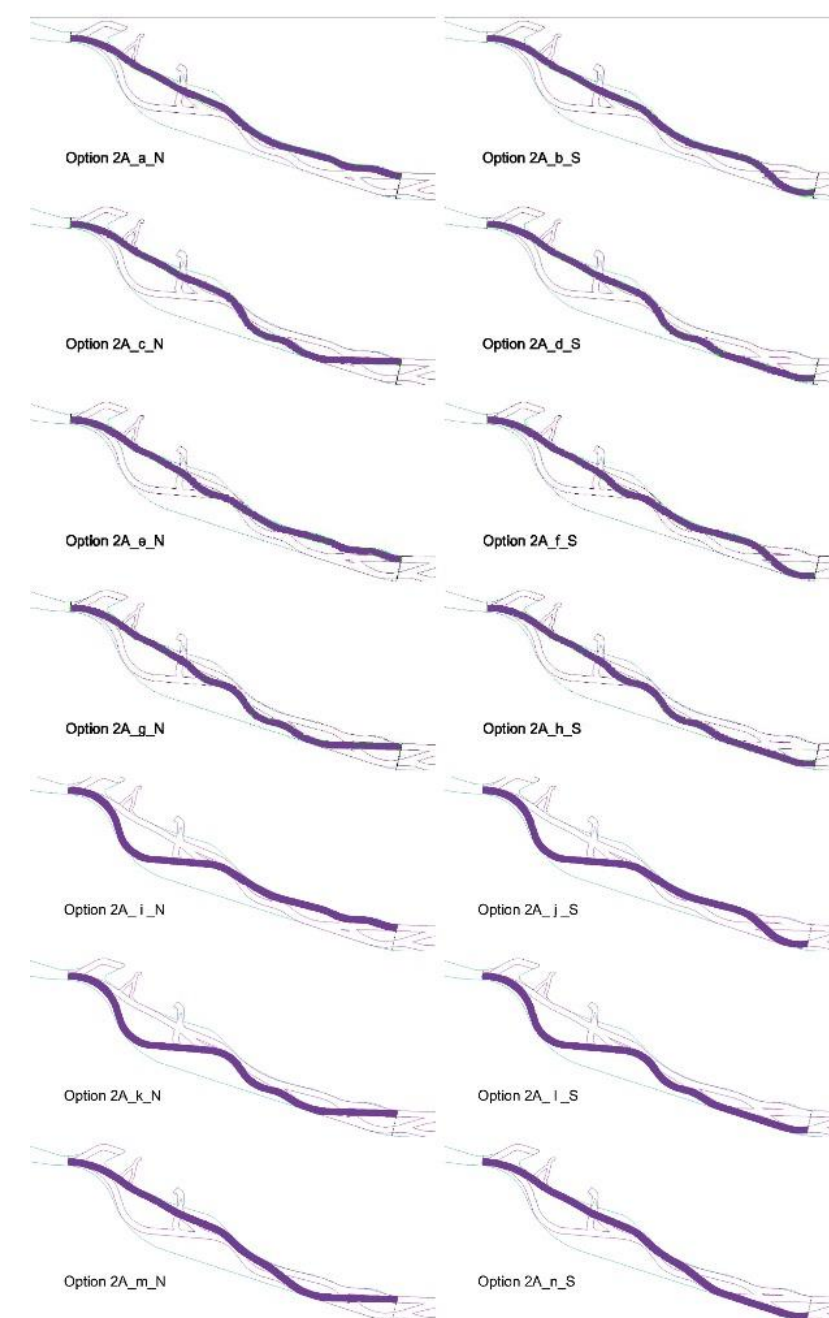
Les 12 options initialement proposées sont décomposées en deux familles :

- 8 options nord à proximité de l'agglomération d'Agen : 2A-a, b, c, d, e, f, g, h ;
- 4 options au sud dans les coteaux 2A-i, j, k et l.

Les options proposées, notamment dans la partie ouest d'Agen ont été fortement guidées par les objectifs de desserte de l'agglomération agenaise, en cohérence avec les projets locaux de développement, les deux étant par ailleurs fortement liés puisque la ligne nouvelle et la desserte du secteur constituent une opportunité de développement local.

Plusieurs options empruntent l'espace prévu à cet effet depuis plusieurs par le SDRA (Schéma Directeur de la Région Agenaise).

Figure 113: Représentation schématique des options de passage étudiées

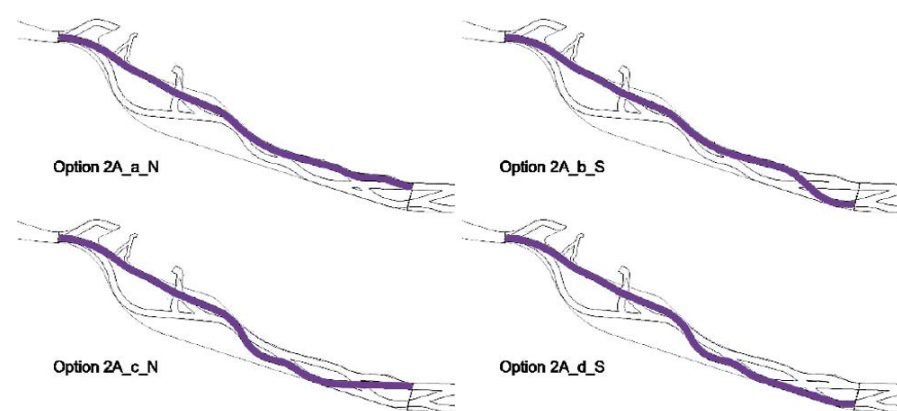


Les options issues de la concertation

Lors des premières réunions de concertation, la Communauté de communes des deux Rives a demandé que soient étudiés deux nouveaux fuseaux 2A-m et 2A-n permettant de passer du nord de l'aire d'étude au sud au niveau d'Auvillar et de Bardigues. Ces options supplémentaires 2A-m et 2A-n ont été étudiées en décembre 2009 et intégrées à l'analyse comparative globale.

Les nombreux échanges de concertation en 2009 n'ont pas fait ressortir de choix préférentiel partagé sauf au niveau d'Agen où le passage à proximité de l'agglomération a été privilégié par ceux ayant souhaité s'exprimer formellement.

Figure 114: Représentation schématique des options issues de la concertation



Ainsi, SNCF Réseau a proposé au comité de pilotage de retenir l'option 2A-n, issue de la demande de la concertation, se situant :

- À l'ouest, au plus proche d'Agen, dans l'espace prévu à cet effet par le SDRA (Schéma Directeur de la Région Agenaise), et repris dans les documents d'urbanisme. Elle permet par ailleurs de pouvoir garder deux solutions pour la desserte de l'agglomération d'Agen : soit une gare nouvelle sur ligne nouvelle, soit des raccordements à l'ouest et à l'est d'Agen entre la ligne nouvelle et la ligne existante pour une desserte par la gare existante en cœur de ville ;
- À l'est, franchissant la Garonne au sud de l'aire d'étude ;
- Au centre de l'aire d'étude : le passage du nord au sud de l'aire se faisant au niveau des communes d'Auvillar/ Bardigues, comme proposé par la communauté de communes des Deux Rives durant la concertation.

Néanmoins, à la suite du comité de pilotage de janvier 2010, des demandes d'ajustements ont été faites de la part des communes de Bardigues, Caumont, Saint-Cirice et Saint-Michel. Elles consistaient à étudier un nouveau fuseau combinant les avantages des options 2A-b et 2A-n permettant de se jumeler ponctuellement avec l'A62 et de s'éloigner d'Auvillar/Bardigues/Saint-Michel/le Pin/Caumont.

Ce fuseau intitulé fuseau « 2A-b ajusté » a été étudié puis approuvé par le comité de pilotage du 31 mai 2010 et entériné par l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010 qui indique par ailleurs que « les études à entamer pourront inclure l'hypothèse d'un tunnel au droit d'Auvillar ».

Concernant les modalités de desserte de l'agglomération d'Agen, cette décision ministérielle a demandé à SNCF Réseau de « poursuivre les études sur les différentes options de dessertes en retenant comme solution de référence le principe d'une gare nouvelle reliée par une nouvelle infrastructure ferroviaire à la gare centre ».

La desserte d'Agen a ensuite fait l'objet d'une décision ministérielle spécifique en date du 29 juillet 2011, entérinant le choix de desservir Agen par une gare nouvelle sur ligne nouvelle située sur le site de Roquefort-Brax et reliée par une nouvelle infrastructure ferroviaire à la gare centre.

La comparaison des fuseaux

Ce très vaste secteur peut être subdivisé en trois zones principales :

- Le tiers ouest, où les choix ont été fortement influencés par le développement de l'agglomération agenaise et le principe de desserte de l'agglomération : gare nouvelle ou gare existante ;
- La partie centrale, plus rurale et au relief chahuté, où les discussions ont principalement porté sur l'évitement au maximum des enjeux environnementaux (zones urbanisées, sites d'intérêt écologique, notamment ZNIEFF, monuments historiques et sites inscrits, zones de vignoble) ;
- À l'est, le franchissement de la vallée de la Garonne au sud de Castelsarrasin, qui se trouve à cheval sur le présent secteur 2a et sur le secteur suivant 2b.

Nota : Compte tenu de la configuration des options à l'extrémité est du secteur 2A, le choix d'une option sur le présent secteur, dans le tiers est (franchissement de la vallée de la Garonne), influe directement sur le secteur suivant et vice-versa.

Les options de franchissement de la Garonne (au nord ou au sud) ont fait l'objet d'une analyse spécifique préalable et de discussions avec la DREAL Midi Pyrénées en décembre 2009, dont les conclusions ont ensuite guidé le choix des options sur les secteurs 2A et 2B.

Comparaison environnementale

Milieu humain - secteur ouest et partie centrale

Dans le tiers ouest du secteur, les options les plus éloignées d'Agen (2A-i, 2A-j, 2A-k et 2A-l) sont les plus favorables, puisqu'elles ne concernent pas directement les zones urbanisées (zones d'urbanisation dense et les zones d'activités déjà bien développées) qui s'étendent essentiellement au sud d'Agen (entre Brax et la Garonne), de part et d'autre de l'A62.

Les options nord, si elles s'inscrivent au sein de ces espaces plus urbanisés, sont néanmoins situées dans un Emplacement Réservé pour le projet de ligne nouvelle, prévu au Schéma Directeur de la Région Agenaise et qui s'est imposé aux documents d'urbanisme des communes au sud de l'agglomération Agenaise et de fait au développement des territoires concernés qui se sont façonnés autour de cette réservation.

Cet emplacement réservé constitue une opportunité de passage.

D'un point de vue plus prospectif, un passage à proximité des zones urbanisées et d'urbanisation future permet d'éviter la consommation et le fractionnement d'espaces moins anthropisés (c'est le cas des options sud), et d'éviter de favoriser un développement de l'urbanisation qui pourrait s'étendre entre l'agglomération et une ligne nouvelle s'inscrivant dans les coteaux sud, défavorable vis-à-vis de l'environnement au sens large (agriculture, biodiversité, paysage...).

Dans la partie centrale du secteur, les options situées au sud sont moins concernées par la servitude électromagnétique de l'aérodrome d'Agen sur les communes de Dunes, Donzac et Saint-Loup. À hauteur de Saint-Michel, le passage au sud de l'aire d'étude est concerné par des enjeux très forts mais en bordure du fuseau de 1 000 m (bâtiment sensible à Bardigues, agriculture biologique), tandis que le passage au nord est principalement concerné par des enjeux forts (agriculture à haute valeur ajoutée vers Le Pin), mais localisés sur toute la largeur du fuseau.

Milieu physique - secteur ouest et partie centrale

Ce secteur se caractérise par la présence de vastes champs d'inondation, correspondant à la vallée de la Garonne. Ces zones d'enjeux sont localisées dans les tiers ouest et est du secteur 2A. Les options situées les plus au nord de l'aire d'étude sont les plus concernées. Les options 2A-a, 2A-m, 2A-c, 2A-e et 2A-g sont, à ce titre, les moins favorables.

Pour le tiers ouest et la partie centrale du secteur, les options 2A-i, 2A-j, 2A-k et 2A-l sont plus favorables pour ce thème. Elles concernent néanmoins des zones de relief important dans la partie ouest.

Milieu naturel et biologique - secteur ouest et partie centrale

Sur le thème naturel et biologique, la vallée de la Garonne fait l'objet de nombreux classements réglementaires et présente un intérêt écologique important. Pour le tiers ouest, les options 2A-i, 2A-j, 2A-k et 2A-l sont plus favorables pour ce thème.

Dans la partie centrale du secteur, les options situées plus au nord sont plus favorables par rapport à la localisation des ZNIEFF ; le passage au sud de Saint-Michel comporte deux ZNIEFF de type I (ancienne génération), dont l'une est presque entièrement dans le fuseau de 1 000 m des options situées au nord. L'option 2A-j semble donc la plus favorable sur ce thème.

Paysage et patrimoine - secteur ouest et partie centrale

Au même titre que pour le thème des enjeux naturels et biologiques, la Garonne constitue l'enjeu majeur en termes de paysage et patrimoine. Dans la partie ouest, le site inscrit des Chutes des coteaux de Gascogne est concerné quelle que soit l'option puisqu'il couvre la vallée de la Garonne au nord et les coteaux au sud.

Ainsi, les options commençant et terminant leur parcours au sud de l'aire d'étude sont plus favorables. Les options 2A-i, 2A-j, 2A-k et 2A-l sont les plus favorables. Elles concernent néanmoins des zones de relief important dans la partie ouest.

En partie centrale du secteur, l'option située plus au nord permet d'éviter plus facilement un site inscrit. À ce titre, l'option 2A-j est la plus favorable des options sur ce thème.

Cas particulier du secteur est: franchissement de la vallée de la Garonne entre les secteurs 2A et 2B

La vallée de la Garonne se situe à la charnière entre les secteurs 2A et 2B. Elle s'écoule, au niveau de l'aire d'étude selon un axe sud-est / nord-ouest.

Toutes les options du secteur 2A ne sont pas compatibles avec celles du secteur 2B.

Les options du secteur 2A se terminant au nord de l'aire d'étude (a, c, e, g, i, k, m) sont compatibles avec les options du secteur 2B (a, b, e, f, g) débutant au nord de l'aire d'étude (appelé famille de fuseaux nord dans la suite du texte).

Les options du secteur 2A se terminant au sud de l'aire d'étude (b, d, f, h, j, l, n) sont compatibles avec les options du secteur 2B (a, b, e, f, g) débutant au sud de l'aire d'étude (c, d, h, i, j) (famille de fuseaux sud).

Les paragraphes suivants présentent les conclusions de la comparaison environnementale des différentes options envisagées sur ce territoire à cheval entre les deux secteurs.

Les enjeux humains rencontrés par les familles de fuseaux nord sont principalement liés à la présence de bâti dense ou de hameaux (partie nord du bourg de Castelmeyran qui occupe la moitié de la largeur du fuseau, hameau, urbanisation dense le long de la RD813 (ex RN113), au sud de Castelsarrasin...).

Les fuseaux situés au sud de l'aire d'étude concernent beaucoup moins d'enjeux liés au milieu humain, tant en termes de niveaux d'enjeux que du nombre d'enjeux rencontrés. Il s'agit là encore de bâtis représentés essentiellement par les habitations au sud du bourg de Castelferrus, du hameau de Bénis-Sud (commune de Castelsarrasin), le long de la RD45.

Les fuseaux localisés au sud de l'aire d'étude sont donc plus favorables vis-à-vis des enjeux humains, car leur localisation permet d'éviter des enjeux importants, notamment la zone de bâti dense de Castelmeyran et par ailleurs d'éviter une coupure entre les villages patrimoniaux de Castelmeyran et Saint-Aignan.

Concernant le milieu physique, les familles de fuseaux nord et sud concernent globalement des enjeux identiques : champs d'inondation de la Garonne, zones rouges des PPRI, risque de mouvements de terrain, ... Les points principaux différenciant les fuseaux nord des fuseaux sud portent sur :

- Le point de réinjection des eaux dans la nappe souterraine (installation liée à l'alimentation en eau potable) : le périmètre de protection rapprochée associé occupe 1/3 de la largeur des fuseaux nord tandis que le périmètre de protection éloignée occupe toute la largeur des fuseaux sud ;
- Les points de prélèvement des eaux en Garonne et Gimone (eaux destinées à l'alimentation en eau potable) : le périmètre de protection rapprochée (qui couvre les cours d'eau) occupe la totalité de la largeur des familles de fuseau sud).

Les fuseaux localisés au sud de l'aire d'étude sont plus favorables sur le thème des enjeux physiques, sans pour autant qu'il y ait d'enjeux majeurs présents permettant de discriminer l'une ou l'autre des deux familles d'options nord et sud.

En termes de milieu naturel et biologique, la totalité de la vallée de la Garonne présente un enjeu écologique important et est, entre autres, classée en site Natura 2000.

Une étude spécifique (synthèse des données disponibles et visite de terrain faisant notamment suite à la demande exprimée par la DREAL) a été conduite sur ce secteur mi-décembre 2009, dans le cadre de la comparaison des options, afin d'évaluer le potentiel écologique de chaque secteur (secteur de franchissement nord et secteur de franchissement sud).

La richesse écologique liée aux habitats alluviaux et aux espèces en présence est ainsi apparue plus importante au nord qu'au sud. L'intérêt écologique plus fort du secteur nord est lié à la présence :

- D'une importante colonie de reproduction de Murin à oreilles échancrées (espèce de chauve-souris protégée) à Saint-Aignan (joutant le fuseau) ;
- De systèmes boisements alluviaux – mares – bras morts, relativement bien conservés ;
- De gravières présentant un intérêt notable pour l'avifaune. Les données récoltées indiquaient une sensibilité un peu moindre sur le secteur sud. Le franchissement sud (en privilégiant un passage en viaduc présentant par ailleurs une meilleure insertion vis-à-vis du bras mort de la Garonne) est apparu préférable.

Cette analyse a été partagée avec la DREAL Midi-Pyrénées dans le cadre d'une réunion de travail le 22 décembre 2009.

Concernant le paysage et le patrimoine, l'ensemble de l'aire d'étude, au niveau de la vallée de la Garonne, présente de grandes qualités paysagères avec notamment des ensembles paysagers emblématiques localisés de part et d'autre de la vallée et des secteurs très exposés.

Ces paysages s'étendent sur des secteurs plus larges au nord qu'au sud de l'aire d'étude. Les familles de fuseaux localisées au nord recoupent également deux périmètres de protection de monuments historiques.

Notons qu'un site archéologique présentant un intérêt exceptionnel est localisé au sein des familles de fuseaux sud, en rive gauche de la Garonne sur la commune de Castelferrus. Le choix d'un fuseau sud devrait donc s'accompagner d'une recherche de tracé au sud du fuseau en étape 2.

L'ensemble de l'aire d'étude présentant un intérêt paysager et patrimonial majeur, ce thème ne permet pas de discriminer une famille de fuseau plus que l'autre.

L'analyse globale des enjeux environnementaux en présence au niveau du franchissement de la Garonne permet de privilégier les familles de fuseaux localisées au sud de l'aire d'étude (notamment au travers des enjeux humains et naturels et biologiques) par rapport aux familles de fuseaux localisées au nord.

Synthèse environnementale sur l'ensemble du secteur 2A

En tenant compte des enjeux fonctionnels (desserte d'Agen par une gare nouvelle), parmi les options envisageables sur le secteur 2A, les plus favorables sont les suivantes : 2A-b, 2A-n, 2A-d, 2A-f et 2 A-h.

Sur le secteur 2B, parmi les 10 options proposées, 5 sont compatibles avec un franchissement sud de la Garonne (voir plus loin).

Comparaison des fonctionnalités

Sur ce secteur, la comparaison des options du point de vue fonctionnel a pour l'essentiel été influencée par les conditions de desserte de l'agglomération agenaise. Aucun autre enjeu fonctionnel (sous-station, base travaux et/ou base maintenance, point de changement de voie avec évitement) n'était discriminant sur le secteur.

Indépendamment des options proposées dans la partie ouest du secteur 2A, deux principes de desserte ont en effet été envisagés au terme du débat public :

- La desserte par la gare existante d'Agen centre-ville avec des raccordements entre la ligne existante et la LGV les plus courts possible pour limiter les temps de parcours ;
- La desserte par une gare nouvelle sur la ligne nouvelle facilement accessible par voie routière ou permettant des correspondances TER.

Les options proposées au nord sont compatibles avec les deux principes de desserte évoqués plus haut, et qui ont fait l'objet d'études en parallèle (voir encart spécifique ci-après).

En revanche, l'option sud n'est pas compatible avec le principe d'une gare nouvelle implantée à proximité des zones urbanisées et en développement de l'agglomération.

En l'absence de décision actant de la desserte par une gare nouvelle ou par la gare existante, les options 2A-i, 2A-j, 2A-k et 2A-l, plus éloignées des zones d'urbanisation et ne permettant pas l'implantation d'une gare nouvelle conforme aux résultats des études de desserte (voir page suivante) sont apparues peu favorables sur le plan fonctionnel.

Les solutions nord, compatibles avec les deux principes de desserte et par ailleurs privilégiées localement puisqu'elles répondaient aux projets locaux de développement dans le cas du choix de création de gare nouvelle, ont été conservées.

Ces options restantes passent toutes par le même fuseau au niveau des sites potentiels d'implantation de la gare nouvelle, elles ne peuvent donc être différenciées.

L'intermodalité avec des moyens ferroviaires est assurée par une liaison TER entre la gare existante et la gare nouvelle. La correspondance TER en gare nouvelle d'Agen nécessitera de réaliser une adaptation du schéma classique de gare : quai à quai, voies en tiroir pour le stockage des rames TER, etc.

Toutes les options restantes sont compatibles avec une fonctionnalité « potentielle », la possibilité de chargement de messagerie pour des TGV-fret, mais une adaptation de la conception de la gare par rapport au schéma classique de gare sera nécessaire.

Agen: une gare sur les communes de Brax et Roquefort

L'agglomération agenaise

La ville d'Agen se développe depuis ses origines sur la rive droite de la Garonne. Le canal et la voie ferrée actuelle ont constitué une limite au périmètre de la ville, qui correspond schématiquement à celui du début du XIX^{ème} siècle. La ville a cherché, depuis toujours, à se prémunir des inondations générées par la Garonne. Pour autant, le fleuve est un espace naturel qui apporte une qualité majeure au paysage de la ville.

L'urbanisation d'Agen profite de la rive gauche pour se développer hors des zones inondables, alors que la rive droite continue aussi son développement en direction de Boé et de Bon Encontre.

La rive gauche, urbanisée, est simplement différente de la rive droite au niveau des densités urbaines de son histoire et des usages (l'hypercentre reste la vieille-ville d'Agen).

Le choix de combiner la desserte LGV avec l'irrigation du territoire par les TER

Dès l'origine du projet de création d'une ligne LGV entre Bordeaux et Toulouse, le besoin de desserte d'Agen a été identifié. Le débat public de 2005 n'avait pas été conclusif sur les modalités de cette desserte.

Le choix relatif à la desserte d'Agen, par sa gare existante ou par une gare nouvelle, a été longuement étudié et a fait l'objet de nombreux débats à différents niveaux de la concertation (groupe de travail, commission consultative, concertation de proximité). Ces discussions ont pu s'appuyer sur les études qui ont comparé les différentes options de desserte d'Agen.

La desserte d'Agen par sa gare en cœur de ville imposerait la création de deux barreaux d'interconnexion, pour permettre aux TaGV circulant sur la LGV de relier la ligne existante en amont de la gare puis de la rejoindre en aval de celle-ci.

L'implantation d'une gare nouvelle génère des contraintes géométriques importantes sur le tracé de la ligne (notamment du fait du besoin d'une portion d'alignement importante). Dans le cas d'Agen, le fuseau, rectiligne dans cette zone, ne génère pas de contrainte particulière vis-à-vis de la création d'une gare nouvelle.

En revanche, les infrastructures présentes dans ce fuseau, notamment l'autoroute A62, ses aires de services et échangeurs, ainsi que l'aérodrome restreignent fortement les possibilités d'implantation de la future ligne dans le fuseau.

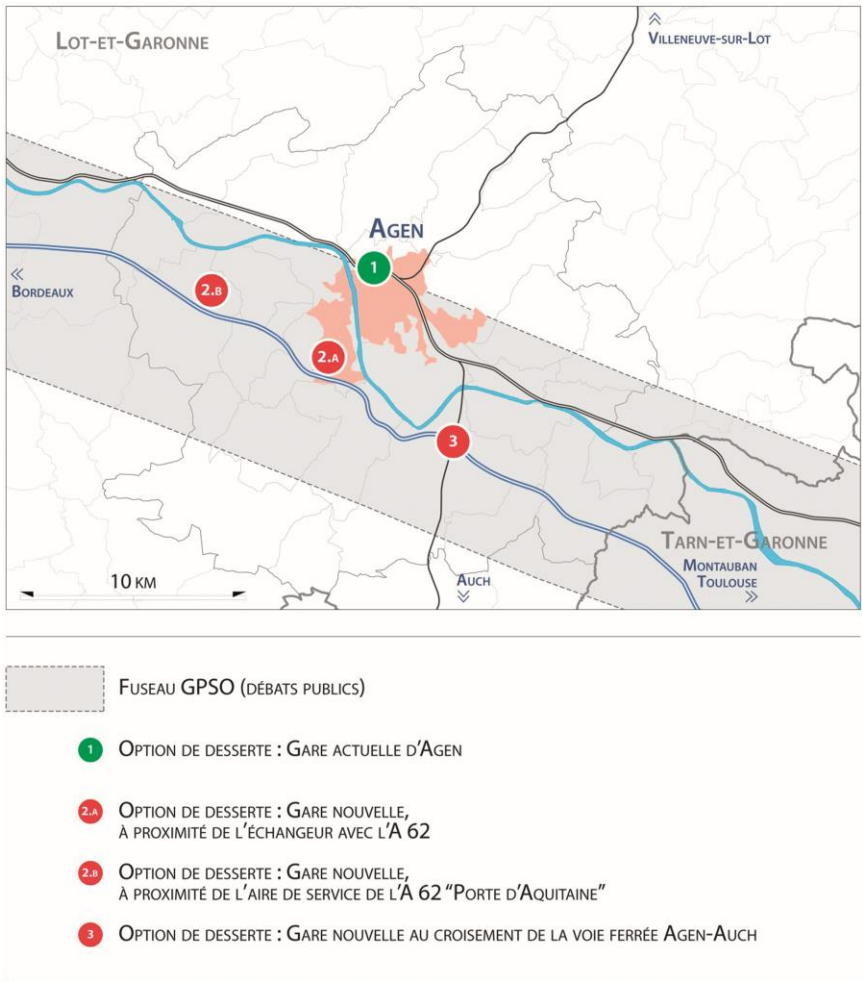
L'implantation, prévue au nord de l'autoroute permet d'éviter un double franchissement de celle-ci par la LGV et aussi un ouvrage pour la liaison TER. Par ailleurs, elle permet aussi de ne pas être contraint par la proximité des coteaux agenais, dont le relief marqué limiterait les possibilités de développement aux abords immédiats de la gare.

Les coûts d'investissement associés à la desserte par gare nouvelle ont été évalués à environ 1 758 M€, dont 105 M€ correspondant à la réalisation d'une nouvelle liaison ferroviaire avec la gare centre. Les coûts d'investissement associés à la desserte par gare centrale ont quant à eux été évalués entre 460 M€ et 515 M€. **Cette dernière solution impliquait donc un surcoût important compris entre 285 M€ et 340 M€, résultant pour l'essentiel de la réalisation de raccordements complexes dans des zones particulièrement contraintes, notamment en traversée de la Garonne, entre la ligne nouvelle et la ligne existante, pour desservir la gare.**

Afin d'accompagner les différents acteurs dans leur choix d'une gare nouvelle ou d'une gare existante, SNCF Réseau a mené une étude pour l'insertion urbaine de la desserte d'Agen par le GPSO. Les élus locaux ont pris connaissance de ces éléments d'études et les ont mis en perspective avec les projets d'aménagement de l'agglomération agenaise.

Différentes solutions d'implantation d'une gare nouvelle ont notamment été comparées.

Figure 115: Sites potentiels d'implantation de gare nouvelle pour desservir Agen



La commission consultative de décembre 2009 a émis l'avis que dans le cas où la desserte d'Agen serait assurée par une gare nouvelle, celle-ci devrait être reliée à la gare existante en cœur de ville par une liaison TER.

Le GPSO s'est ainsi enrichi et intègre la création d'une liaison ferroviaire intergares entre la gare nouvelle d'Agen, sur la ligne nouvelle et la gare centre-ville d'Agen sur le réseau existant. Il ne s'agit pas d'un raccordement à proprement parler mais d'une ligne ferroviaire à voie unique qui se débranche depuis la ligne existante à l'ouest de l'agglomération agenaise. Cette liaison enjambe la Garonne par un ouvrage d'art spécifique, puis traverse la plaine alluviale de la Garonne vers la gare nouvelle. La correspondance en gare nouvelle est assurée quai à quai entre la liaison TER et les TaGV s'arrêtant en gare nouvelle (il n'y a pas de train de desserte commerciale qui passe de la ligne nouvelle au réseau existant par ce barreau de raccordement).

De la réduction des possibilités d'implantation...

Lors de la commission consultative de décembre 2009, la Communauté d'Agglomération d'Agen (CAA) a expliqué les raisons qui l'ont conduite à ne conserver que certains sites de gare nouvelle, sans pour autant écarter la solution d'une desserte par la gare existante :

- Le site de Layrac (option 3 sur le schéma ci-contre), à proximité de la voie ferrée existante Agen-Auch, n'est pas retenu pour des considérations d'environnement peu propice au développement d'une zone économique dans un contexte de zone inondable du Gers et à cause de son éloignement du centre de l'agglomération ;
- La hiérarchisation des choix d'implantation de gare pour la desserte d'Agen par le GPSO, au plan de l'urbanisme, a conduit à abandonner le site de Sainte-Colombe-en-Bruilhois, à proximité de l'aire de service de l'A62 « Portes d'Aquitaine », du fait de son positionnement trop éloigné des infrastructures existantes et du centre de l'agglomération d'Agen. Les aménagements routiers importants à réaliser en faveur du site de Sainte-Colombe-en-Bruilhois feraient de ce choix une gare détachée de l'agglomération ;
- Pour le site d'Estillac, à proximité de l'échangeur avec l'A62, l'implantation d'une gare nouvelle grèverait la disponibilité foncière pour l'agrandissement de l'Agropole, déjà contraint par la présence de l'aérodrome, des terrains militaires dont l'acquisition totale n'est pas envisageable et de l'autoroute A62.

Fin décembre 2009, la communauté d'agglomération d'Agen et la commune de La Plume-en-Bruilhois ont délibéré pour choisir la desserte d'Agen par une gare nouvelle située en rive gauche de la Garonne, mais sans se prononcer pour l'un des sites identifiés (Sainte Colombe-en-Bruilhois ou Roquefort / Brax). La Communauté d'agglomération d'Agen a émis cependant une réserve concernant la réalisation du barreau routier Camélat dont le montage financier doit être équitable entre l'État, la Région, le département et les collectivités du secteur.

La Communauté d'agglomération d'Agen a, en particulier, considéré que « le projet de gare TaGV au sein de l'actuelle gare d'Agen ville ne semble pas optimal [...], cette analyse liée notamment au risque sérieux de perte d'attractivité d'une gare TaGV à vocation interdépartementale ».

...au choix d'un site unique

Le comité de pilotage du 11 janvier 2010 a finalement approuvé le choix de la desserte par une gare nouvelle, assorti d'une desserte TER entre la gare nouvelle et la gare existante, le positionnement de la gare devant tenir compte des contraintes d'implantation du barreau de desserte TER.

La décision ministérielle du 27 septembre 2010 portant sur le fuseau de passage a néanmoins demandé à SNCF Réseau de « *poursuivre les études sur les différentes options de dessertes en retenant comme solution de référence le principe d'une gare nouvelle reliée par une nouvelle infrastructure ferroviaire à la gare centre* ».

Les conclusions de ces études complémentaires ont été présentées au comité de pilotage le 23 juin 2011.

Dans l'hypothèse de réalisation d'une gare nouvelle, les analyses ont montré la pertinence du site de Roquefort-Brax parmi les quatre sites identifiés en rive gauche de la Garonne. En effet, ce site permet une fréquentation maximale de la gare nouvelle, notamment grâce à sa proximité avec le diffuseur d'Agen de l'A62 qui contribue à optimiser sa desserte, tout en étant cohérent avec les projets de développement de l'agglomération agenaise sur la rive gauche de la Garonne.

La pertinence de chaque solution de desserte s'analyse en premier lieu par l'accessibilité à la gare. De ce point de vue, l'accessibilité par le mode routier est comparable pour chacune des deux options : le nombre d'habitants pouvant rejoindre la gare centre d'Agen ou une gare nouvelle sur le site de Roquefort-Brax en moins de 30 ou de 45 minutes est quasiment identique. Toutefois, l'analyse montre une meilleure accessibilité par les modes doux de la gare centre par rapport à une gare nouvelle.

S'agissant des potentiels de trafic, les études concluaient que la fréquentation par les voyageurs à grande vitesse de la gare centre d'Agen serait supérieure de 60 000 à 90 000 passagers par an à l'horizon 2020 par rapport à la fréquentation d'une gare nouvelle.

En revanche, la desserte par la gare centre impliquait une baisse de plus de 120 000 passagers par an pour les trafics de transit entre Bordeaux et Toulouse, du fait de l'allongement des temps de parcours d'environ 4 minutes. La desserte par une gare nouvelle présentait donc des perspectives de trafics dans l'ensemble plus élevées pour l'ensemble de la ligne nouvelle par rapport à la desserte par la gare centre.

La desserte d'Agen a fait l'objet d'une décision ministérielle spécifique le 29 juillet 2011, entérinant le choix de desservir Agen par une gare nouvelle située sur le site de Roquefort-Brax et reliée par une nouvelle infrastructure ferroviaire à la gare centre.

Comparaison technique et coût

Le tableau ci-contre donne le linéaire approximatif de topographie chahutée pour chacune des options étudiées :

La limite retenue entre les secteurs 2A et 2B implique que le franchissement de la Garonne soit inclus :

- Dans le secteur 2A pour les options nord du secteur 2A (soit les options a, c, e, g, i, k, m) ;
- Dans le secteur 2B si l'on retient, pour le secteur 2A, les options sud (soit les options b, d, f, h, j, l, n).

Ce franchissement devra être réalisé quel que soit le tracé retenu et il n'est pas identifié à ce stade de différence de coût suivant sa position.

Pour mieux appréhender dans chaque secteur les différences apportées par chacune des options sur le coût global du projet, le coût de ce franchissement a été systématiquement intégré dans le coût des options du secteur 2A. Inversement, le coût de ce franchissement n'est intégré dans aucune des options du secteur 2B.

La flexibilité des fuseaux proposés dans le secteur 2A est déterminée par quatre types d'enjeux :

Les zones d'habitations denses

Des villes ou villages sont situés à l'intérieur des fuseaux de 1 000 m. Ces enjeux généralement très forts, voire majeurs, peuvent réduire considérablement les possibilités de passage de la LGV à l'intérieur des fuseaux. Parmi ces enjeux, figurent notamment la zone à proximité de l'agglomération d'Agen et les villages d'Aubiac, Caudecoste, Caumont, Bardigues, Saint-Michel et Castelmayran.

Les enjeux fonctionnels de géométrie

Pour éviter les principaux enjeux tout en restant à l'intérieur de l'aire d'étude, les fuseaux passant par le sud des coteaux d'Agen ont des rayons de courbures parfois inférieurs au rayon préconisé par les référentiels pour une LGV. Cette géométrie réduit les possibilités d'insertion de tracés. Les options impactées par cet enjeu sont les suivantes : 2A-i, 2A-j, 2A-k et 2A-l. Les autres options du secteur 2A ne sont pas concernées à ce stade des études par cet enjeu.

Topographie - point particulier

Au Sud-Est du bourg de Caumont, sur la commune de Castelmayran, deux plateaux sont séparés par un coteau assez raide qui se trouve dans l'axe du fuseau de 1 000 m. Localement, les possibilités de passage seront réduites puisqu'il faudra éviter de se positionner à flanc de coteau (zone instable). Les options concernées sont les options 2A-d, 2A-h et 2A-l, 2A-n.

L'autoroute A62

Pour les options 2A-m et 2A-n, l'A62 se trouve dans la même orientation que le fuseau. Cette situation est impactante car il faudra à la fois :

- Envisager un éventuel franchissement de l'autoroute avec un biais important ;
- Franchir la large et profonde vallée de l'Arrats que le fuseau ne traverse pas perpendiculairement ;
- Tenir compte de l'échangeur a62 qui se trouve en fond de vallée.

L'enchaînement de ces difficultés réduit la flexibilité de ces options. Dans ces conditions, l'option 2A-h est la moins flexible car le tracé devra éviter de nombreux enjeux.

Les options 2A-b et 2A-j sont ainsi les plus flexibles car les fuseaux de 1 000 m évitent les enjeux les plus impactants, ils recoupent un habitat peu dense et une topographie relativement plate sur un linéaire important.

	Longueur de l'option (mesurée à l'axe du fuseau)	Linéaire approximatif de topographie chahutée	Évaluation du coût prévisible
Option 2A-a	km	km	B (1 151 M€)
Option 2A-b	km	km	A (1 178 M€) *
Option 2A-c	km	km	G (1 304 M€)
Option 2A-d	km	km	J (1 324 M€) * (1 324 M€*)
Option 2A-e	km	km	E (1 258 M€) (1 258 M€)
Option 2A-f	km	km	(1 286 M€) * (1 286 M€*)
Option 2A-g	km	km	K (1 411 M€) * (1 411 M€)
Option 2A-h	km	km	(1 432 M€) * (1 432 M€*)
Option 2A-i	km	km	H (1 425 M€) * (1 425 M€)
Option 2A-j	km	km	(1 453 M€) * (1 453 M€*)
Option 2A-k	km	km	L (1 578 M€) (1 578 M€)
Option 2A-l	km	km	N (1 598 M€) * (1 598 M€*)
Option 2A-m	km	km	E (1 265 M€) (1 265 M€)
Option 2A-n	km	km	(1 285 M€) * (1 285 M€*)

* Ce montant intègre 40 M€ au titre du franchissement de la Garonne, basculé du secteur 2B au secteur 2A, pour permettre une analyse comparative des options homogènes.



		Options Nord 2A							Options Sud 2A-						
		a	m	c	e	g	i	k	b	n	d	f	h	j	l
Présence humains	d'enjeux	H	D	C	G	F	C	B	D	C	E	D	E	A	A
Présence physiques	d'enjeux	K	J	J	I	I	E	D	H	G	F	F	C	A	B
Présence naturels et biologiques	d'enjeux	G	H	H	G	H	E	F	C	D	D	D	D	A	B
Présence paysagers et patrimoniaux	d'enjeux et	H	F	G	G	H	E	E	C	B	D	C	C	A	A
Fonctionnalités		A	A	A	A	A	F	F	A	A	A	A	A	F	F
Critère technique et coût		B	E	G	E	K	H	L	A	I	J	C	M	D	N

Du moins vers le plus favorable

Les apports de la concertation

Les esquisses de fuseaux potentiels et l'analyse comparative multicritères ont été présentées en groupe de travail, en concertation de proximité et en commission consultative. De nombreuses réunions ont eu lieu.

Aucun avis n'a été formalisé sur un fuseau complet.

Concernant la zone ouest, les options proches d'Agen, au nord, favorisant un passage de la LGV dans le fuseau envisagé dans le Schéma Directeur de la Région Agenaise (SDRA), ont été privilégiées.

Le choix de desserte d'Agen par une gare nouvelle, sous conditions, a fait l'objet de délibérations spécifiques par la Communauté d'Agglomération d'Agen et la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois. Ces décisions sont venues renforcer les propositions de SNCF Réseau de retenir les options nord, au plus proche de l'agglomération.

Dans la zone centrale, les discussions ont conduit à étudier deux nouvelles options de fuseaux, dont l'une a finalement été retenue bien qu'elle ne corresponde pas à celle préférée par l'INAO et le syndicat des viticulteurs qui se sont exprimés en faveur des options nord entre Caudecoste et Caumont.

En Tarn-et-Garonne, les élus ont émis des avis défavorables à l'ensemble des options présentées, sans pour autant faire de nouvelles propositions de passage.

Analyse des solutions post-comité de pilotage

Les avis exprimés à la suite du comité de pilotage de janvier 2010

À la suite du comité de pilotage de janvier 2010, les collectivités locales du secteur dans le Tarn-et-Garonne ont questionné l'État et SNCF Réseau sur le choix du fuseau dans ce secteur et ont souhaité qu'une analyse complémentaire soit menée.

Après accord du Préfet coordonnateur une nouvelle étude comparative a été réalisée.

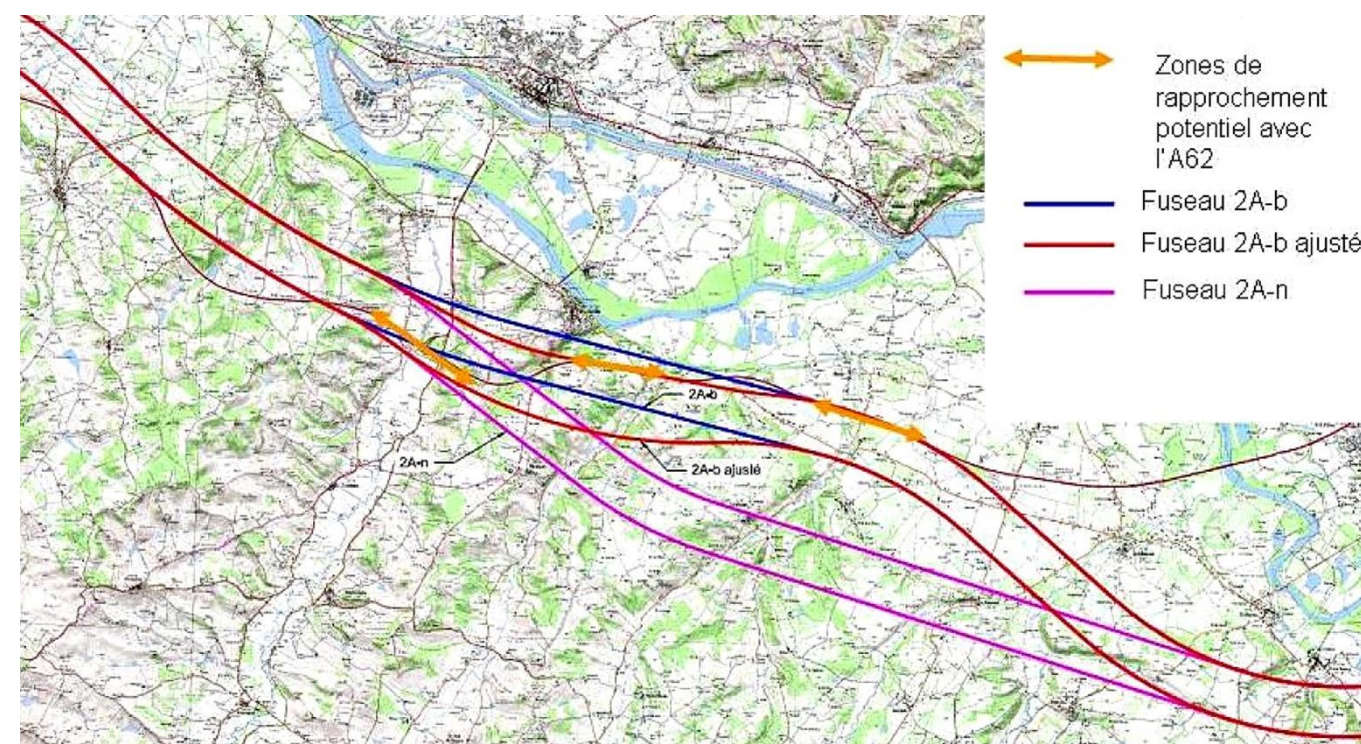
Les solutions variantes étudiées

L'objectif de l'étude a été d'examiner les possibilités de construire un fuseau qui combine les avantages des options 2A-b et 2A-n déjà étudiées en assurant des possibilités de concevoir des tracés respectant les fonctionnalités assignées au GPSO :

- Se jumelant ponctuellement avec l'autoroute A62 ;
- Passant à distance des bourgs d'Auvillar, Bardigues, Saint-Michel, Le Pin et Caumont.

Les options passant au nord étaient initialement les plus favorables sur le plan environnemental. L'ajustement envisagé permet de s'éloigner d'avantage du bourg d'Auvillar ce qui est d'autant plus favorable.

Figure 116: Proposition d'ajustement de fuseau



Synthèse de l'analyse pour le secteur 2A – secteur ouest et partie centrale

Le fuseau ayant fait l'objet des approbations ministérielles se situe, dans sa partie ouest, au plus près d'Agen, englobant l'emplacement réservé du SDRA (Schéma Directeur de la Région Agenaise), zone stratégique du territoire en termes d'aménagement. Il est compatible avec l'inscription d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle pour la desserte d'Agen. L'option retenue correspond ainsi aux attentes de la concertation, en cohérence avec les orientations locales en termes de développement du territoire.

Le choix d'une desserte par une gare nouvelle est par ailleurs la solution la plus favorable du point de vue économique. La desserte de la gare centre impliquait un surcoût important compris entre 285 M€ et 340 M€.

Dans le Tarn-et-Garonne, entre Auvillar et Caumont, l'option retenue a fait l'objet de réflexions et de concertations supplémentaires qui ont conduit à un ajustement, approuvé par le comité de pilotage du 31 mai 2010. Il permet un rapprochement de l'autoroute dans ce secteur et une optimisation des coûts dans une zone moins chahutée en termes de relief.

Ainsi, l'option retenue constitue un compromis :

- Dans la partie ouest, elle répond aux demandes de la concertation, en adéquation avec les projets de développement de l'agglomération agenaise ; ces critères et la nécessité de proposer une option favorable du point de vue fonctionnel ont largement guidé les choix sur ce secteur ; si un passage au sud apparaissait plus favorable du point de vue environnemental, l'inscription à proximité des zones urbanisées, au sein d'espaces déjà organisés autour de l'emplacement réservé du SDRA permet d'éviter un nouveau fractionnement des territoires qui pourrait conduire à un étalement de l'urbanisation dont les effets environnementaux pourraient être conséquents ;
- Dans la partie centrale, l'option retenue est plus favorable sur le plan environnemental et est issue d'un travail mené de concert avec les communes concernées dans ce secteur ;
- Dans la partie est, l'option retenue, au terme d'une expertise spécifique complémentaire sur les milieux naturels en lien avec la DREAL, est la plus favorable sur le plan environnemental (en particulier vis-à-vis des enjeux écologiques et humains).

Dans le secteur 2B

Ce secteur est dans sa totalité localisé dans le département du Tarn-et-Garonne, entre les communes de Castelsarrasin / Saint-Porquier et Labastide-Saint-Pierre, sous influence de l'agglomération montalbanaise.

Ces territoires s'inscrivent dans la vallée de la Garonne, en rive droite, avec de faibles variations de relief.

Comme sur le secteur précédent, les enjeux sont avant tout liés au fort développement urbain et économique du secteur, à la Garonne et à ses abords, concentrant des enjeux en lien avec le milieu physique et naturel mais également avec le patrimoine et le paysage.

Les enjeux environnementaux

Les enjeux liés au milieu humain

Les zones urbanisées constituent un enjeu majeur de ce secteur, l'aire d'étude incluant des zones d'habitat dense mais également des pôles d'activités (existants ou projetés : zones d'activité du sud de l'agglomération de Montauban et projet de plateforme logistique de Montbartier) et des équipements particuliers – Centre de Stockage et de Déchets Ultimes (CSDU) de Montech dont l'extension est prévue dans le bois de Fromisard, zone de loisirs de Bressols en bordure de l'A62.

Certains fronts bâtis sont transversaux à l'aire d'étude :

- Entre Saint-Porquier et Castelsarrasin le long de la RN113 ;
- Entre Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton le long de la RD108.

Au sud du canal latéral à la Garonne, la commune de Bressols présente un bâti diffus à dense très présent entre les autoroutes A20 et A62.

Les activités agricoles se développent dans les espaces interstitiels avec une prédominance de maraîchage et production fruitière, notamment sur la commune de Bressols.

Les enjeux liés au milieu physique

Les enjeux liés au milieu physique sont essentiellement localisés dans la vallée de la Garonne, franchie au nord du secteur. Cette dernière présente une vaste zone inondable, dans un secteur de plaine. Ce secteur est couvert par des PPRI (plans de prévention des risques inondation) ; les zones inondables se trouvant au sein de l'aire d'étude sont classées zones rouges (la Garonne et la Gimone sont en effet transversales de l'aire d'étude ; les secteurs les plus exposés (zones rouges) étant situés aux abords des cours d'eau, ils se trouvent également transversaux à l'aire d'étude).

Au-delà, l'aire d'étude ne concerne pas un réseau hydrographique très développé.

Les enjeux liés à l'AEP sont ici peu représentés, principalement localisés en rive droite de la Garonne à Castelsarrasin (extrémité est du secteur) avec plusieurs prises d'eau en rivière et des bassins de réalimentation de nappe, bénéficiant de périmètres de protection.

De très nombreux points de captage privés (surtout destinés à l'agriculture) sont également recensés sur l'ensemble du secteur.

Des risques de tassements ont été identifiés dans la vallée de la Garonne (en lien avec la présence d'anciens méandres ou bras morts, de gravières remblayées...).

Les enjeux liés au milieu naturel

Les principaux sites à très forts enjeux écologiques de ce tronçon sont liés à la Garonne. Le lit mineur et les berges font en effet l'objet de plusieurs protections et inventaires : site Natura 2000, localement APPB, ZNIEFF de type I ou II...

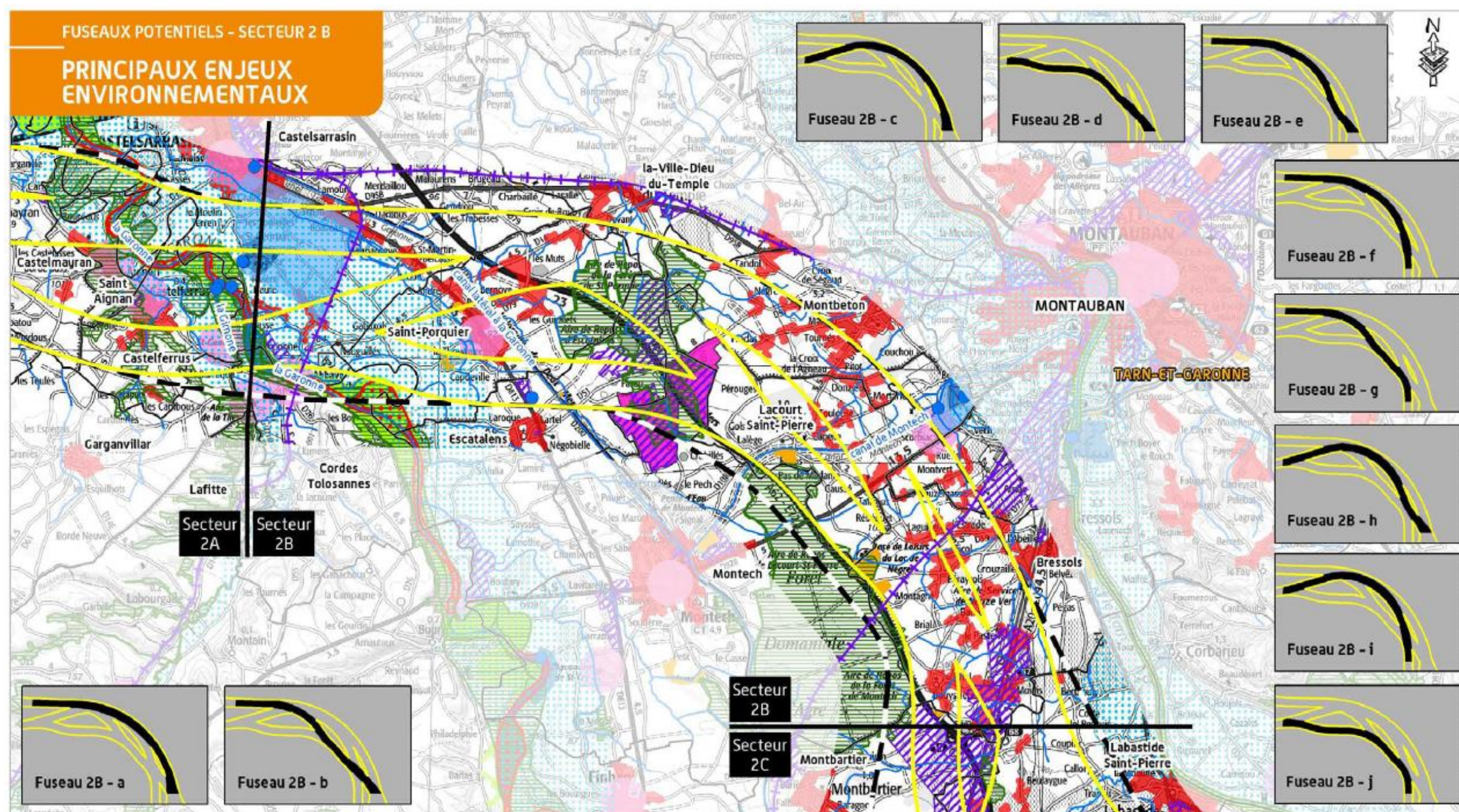
Les grands ensembles forestiers rencontrés sur ce secteur (forêt d'Agre et d'Escatalens), ainsi que l'étang de la Viguerie, le long de l'A62 sont inventoriés en ZNIEFF.

Les enjeux liés au patrimoine et au paysage

La vallée de la Garonne présente un paysage emblématique et de nombreux monuments historiques. Au sein de ces espaces fortement marqués par l'urbanisation, quelques éléments sont à relever : les vastes ensembles boisés (forêt d'Agre et d'Escatalens), le canal latéral à la Garonne (Saint-Porquier), le canal de Montech présentant une forte valeur patrimoniale.

Ce secteur compte peu de patrimoine bâti faisant l'objet de protection (château de Verlhaguet, abbaye de Belleperche, église de Saint-Porquier et fontaine).

Figure 117: Fuseaux potentiels – Secteur 2B – Principaux enjeux environnementaux



Synthèse des choix et décisions

10 options de passage décomposées en deux familles :

- 5 options au nord de Castelmeyran (2B-a, b, e, f, g), passant au nord de Castelmeyran ;
- 5 options au sud de Castelferrus (2B-c, d, h, i et j), passant au sud de Castelferrus.

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

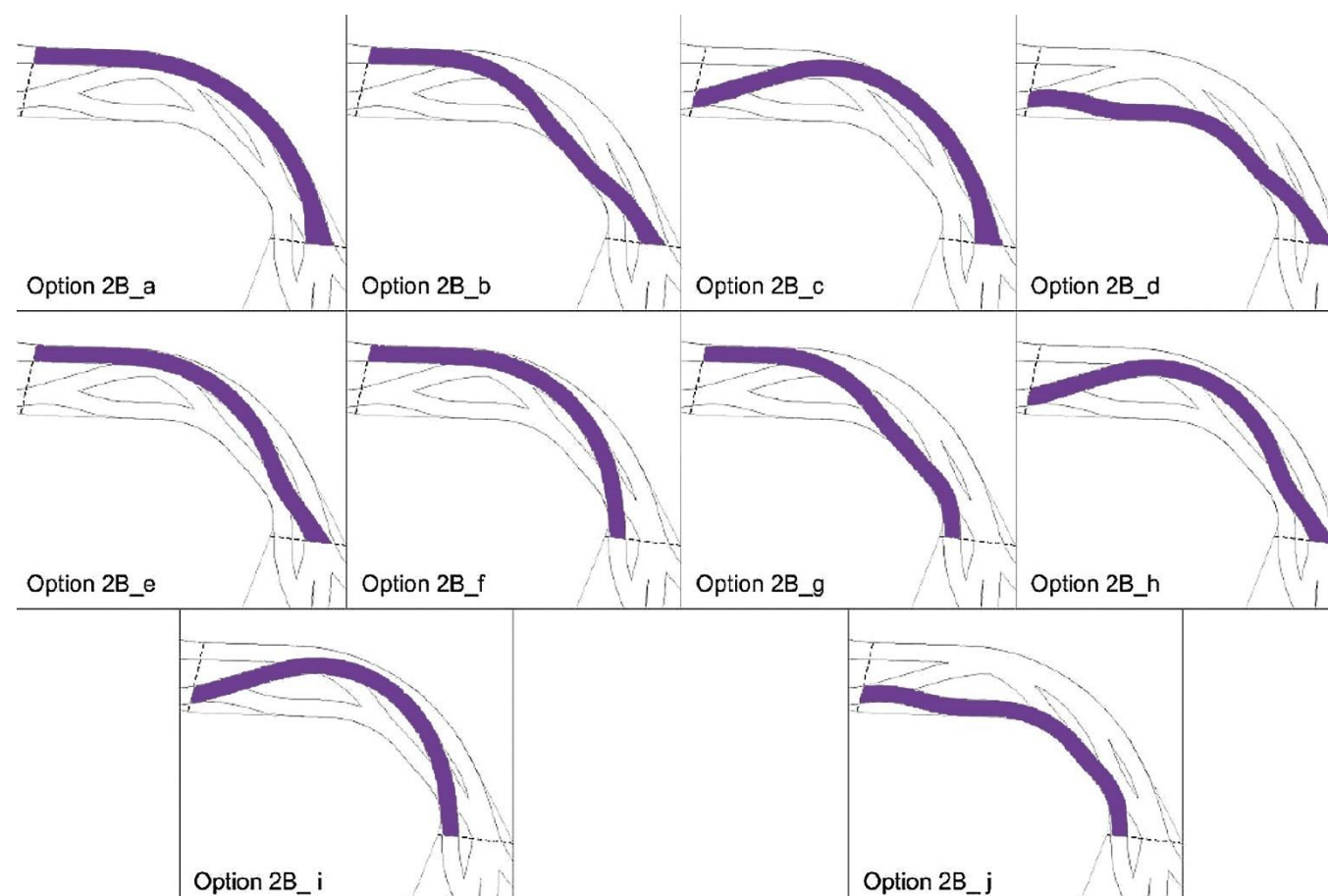
- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

En fonction des enjeux identifiés sur ce territoire, trois options de passages sont ensuite possibles aux environs de la gare nouvelle de Montauban :

- Au nord-est de l'aire d'étude ;
- Au sud-ouest de l'aire d'étude ;
- Dans une position médiane.

L'arrivée se fait soit à l'ouest de l'échangeur entre l'A62 et l'A20 (options 2B-f, g, i et j), soit à l'est (options 2B-a, b, c, d, e, et h).

Figure 118: Représentation schématique des options de passage étudiées



Les nombreux échanges au cours de la concertation en 2009 et 2010 n'ont pas fait ressortir de choix préférentiel partagé et ont mis en lumière une forte opposition au projet.

Si l'option 2B-c, franchissant la Garonne au sud et évitant toute incidence sur le CSDU de Montech a été proposée par SNCF Réseau au Copil en janvier 2010, deux propositions alternatives ont été faites par les partenaires du projet (Conseil Général du Tarn-et Garonne et Communauté d'Agglomération de Montauban) le 7 janvier 2010, sur un secteur situé entre la traversée de la Garonne au sud de Castelsarrasin et la traversée de l'Hers à l'ouest de Castelnau d'Estrétefonds (extrémité du secteur 2C).

Le comité de pilotage du 11 janvier 2010 n'a pas validé la proposition et a acté la poursuite des études comparatives.

Ces compléments d'études ont porté sur des fuseaux couvrant les secteurs 2B et 2C.

Montauban: une gare nouvelle en interconnexion verticale avec le réseau existant

Le débat public de 2005 a été conclu avec l'orientation partagée de réaliser une gare nouvelle permettant de desservir l'agglomération montalbanaise et le département du Tarn-et-Garonne. La décision de SNCF Réseau a précisé que cette gare se situerait au croisement de la ligne nouvelle avec la ligne existante, permettant ainsi de proposer des correspondances entre TER, GL et trains à grande vitesse.

Les études exploratoires menées courant 2009 ont permis de :

- Mettre en évidence que la zone d'attractivité de la gare nouvelle de Montauban incluait le nord de la Haute- Garonne, l'ouest du Tarn ainsi qu'une petite partie du Gers ;
- Faire ressortir la demande d'information de la part des acteurs locaux sur le nombre d'arrêts quotidiens prévus pour les trains à grande vitesse en gare nouvelle de Montauban ;
- Informer sur la nature prévisible des enjeux environnementaux de l'aménagement.

Le comité de pilotage du 17 septembre 2009 a confirmé cette gare nouvelle et ses fonctions d'interconnexion. Une halte supplémentaire TER sera créée sur la ligne existante et sa desserte sera intégrée dans des missions de dessertes régionales entre Montauban et Toulouse.

Les dispositions liées à l'interconnexion se traduisent par une gare sur 2 niveaux superposés (LGV / desserte régionale et nationale par la ligne existante-GL) ; on retrouve une disposition similaire dans la gare de Valence sur la LGV Méditerranée.

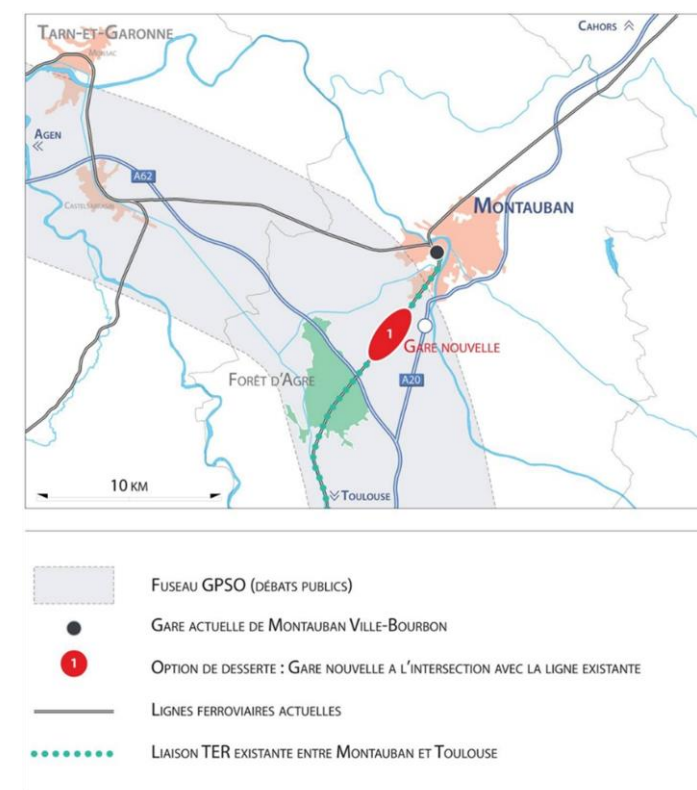
Les nombreux bourgs, le franchissement de la vallée de la Garonne, les ZNIEFF de type 1, parfois assez étendues, les églises inscrites et châteaux classés ont conduit à maintenir une zone d'implantation assez large (environ 4 km) pour permettre l'étude de fuseaux contrastés.

Au niveau de Montauban, l'aire d'étude exclut notamment :

- L'agglomération de Montauban ;
- Le bourg de Montech ;
- La ZNIEFF de type I de la forêt d'Agre (dite aussi forêt de Montech) et le champ de tir ;
- La vallée du Tarn et sa zone inondable.

Pour permettre une desserte performante de l'agglomération montalbanaise, la position de la gare nouvelle interconnectée n'est pas envisagée au sud de l'autoroute A62, ce qui exclut la forêt de Montech de la zone d'implantation.

Figure 119: Zone de localisation de la gare nouvelle de Montauban (Source : Arcadis)



Au niveau de Montauban, l'option de passage arrêtée à l'issue du débat public au sein de laquelle a été définie l'aire d'étude, présente un coude marqué. D'une orientation globalement ouest-est entre Agen et Montauban, il est ensuite orienté nord-sud entre Montauban et Toulouse.

La détermination des fuseaux dans le secteur de Montauban s'est heurtée à la difficulté de devoir insérer dans ce coude marqué un alignement d'environ 2 km rendu indispensable pour des raisons techniques d'implantation de la gare.

Des propositions alternatives de fuseau de 1 000 m, posant également la question de la localisation de la gare (en intersection avec la ligne existante ou bien au sud-est de la forêt d'Agre) ont été faites par les partenaires du projet, que le comité de pilotage du 11 janvier 2010 a demandé d'étudier.

L'hypothèse d'une localisation souhaitée au sud-est de la forêt d'Agre ne permettait pas le croisement avec la ligne existante et, de ce fait, l'interconnexion avec les TER et les GL n'était pas envisageable en l'état des installations. Cette proposition alternative prenait en compte la desserte ferroviaire de la ZAC de Montbartier, prévue par un embranchement ferré et considérait ainsi la possibilité d'utiliser de cette voie spécifique pour la desserte de la gare nouvelle.

Cette localisation plus au sud aurait créé des difficultés d'exploitation ferroviaire beaucoup plus importantes qu'une solution au passage de la ligne existante, notamment en termes d'impact sur la capacité de la ligne Bordeaux-Sète et d'allongement des temps de parcours.

Les études complémentaires menées entre les comités de pilotage de janvier et mai 2010 ont permis de prendre en compte l'incidence des variantes de fuseaux sur le positionnement de la gare au travers des aspects relatifs à l'urbanisme et aux fonctionnalités.

Les analyses sur l'aménagement de ce territoire ont permis de préciser que la gare en limite d'Alba Sud serait l'un des fondements d'un projet urbain global. Il serait dans la continuité du centre-ville, des tissus urbains de Villebourbon et du projet de Boulevard Urbain Ouest. Un projet urbain global aurait pour ambition d'intégrer finement la gare nouvelle en limite des tissus urbanisés et existants et d'intégrer les potentiels d'évolution de ces tissus.

La préservation des enjeux humains et naturels et les perspectives d'aménagement du territoire au sud de l'agglomération montalbanaise ont donc fortement influencé le choix du fuseau, pour positionner la gare au plus près de l'agglomération montalbanaise, en limite sud de son extension future. Ce choix a été confirmé par le comité de pilotage du 31 mai 2010.

La comparaison des fuseaux

Nota : Compte tenu de la configuration des options à l'extrémité nord du secteur 2B, le choix d'une option sur le présent secteur, dans le nord (franchissement de la vallée de la Garonne), influe directement sur le secteur précédent et vice-versa.

Les options de franchissement de la Garonne (au nord ou au sud) ont donc fait l'objet d'une analyse spécifique préalable et de discussions avec la DREAL Midi Pyrénées en décembre 2009, dont les conclusions ont ensuite guidé le choix des options sur les secteurs 2A et 2B.

Elles sont présentées dans le paragraphe relatif au secteur précédent 2A.

Comparaison environnementale

Milieu humain

Le bâti étant extrêmement diffus, à l'échelle d'un fuseau de 1 000 mètres de large, aucune option ne se détache par rapport à l'autre.

Les options 2B-d et 2B-j qui restent inscrites au sud de l'aire d'étude sont les plus favorables car elles concernent moins de zones d'habitat dense et surtout moins de hameaux. Ces options sont, en revanche, concernées par le centre de stockage des déchets ultimes (CSDU) de Montech (site actuel et extension) classé en enjeu fort. L'extension concerne également les options 2B-b et 2B-g.

Les options 2B-a, 2B-c, 2B-h et 2B-i sont les moins favorables avec la traversée de nombreuses zones d'habitat au nord de Saint-Porquier ainsi qu'à l'est de Lacourt-Saint-Pierre.

Milieu physique

La comparaison des solutions est essentiellement influencée par le franchissement de la vallée de la Garonne (voir paragraphe « Franchissement de la vallée de la Garonne entre les secteurs 2A et 2B » ci-avant) : « les fuseaux localisés au sud de l'aire d'étude semblent donc plus favorables sur le thème des enjeux physiques, sans pour autant qu'il y ait d'enjeux majeurs présents permettant de discriminer l'une ou l'autre des deux familles d'options nord et sud. »

Milieu naturel et biologique

La comparaison des solutions est elle aussi fortement influencée par le franchissement de la vallée de la Garonne (voir paragraphe « Franchissement de la vallée de la Garonne entre les secteurs 2A et 2B » ci-avant) : « *Bien que les enjeux écologiques soient importants au niveau du franchissement de la vallée de la Garonne, les familles de fuseaux sud semblent concerner des enjeux naturels d'une sensibilité écologique moindre que les fuseaux nord.* »

Au-delà, la forêt domaniale d'Escatalens est entièrement incluse au sein de l'aire d'étude.

Les options passant au sud de Lacourt-Saint-Pierre sont concernées par une seconde ZNIEFF de type I qui n'occupe cependant pas entièrement la largeur des fuseaux (2B-b, 2 B-g, 2B-d, 2B-j).

Les options 2B-a et 2B-e recoupent la forêt d'Escatalens sur un linéaire moins important que les options inscrites au sud de l'aire d'étude.

Dans l'optique d'un franchissement de la Garonne au sud de l'aire d'étude sur le secteur 2A, l'option 2B-c apparaît comme la moins défavorable des options « sud » du secteur 2B.

Paysage et patrimoine

Selon le découpage par secteur, les options nord (2B-a, 2B-e, 2B-f, 2B-b, 2B-g) sont plus favorables, concernant moins de sites archéologiques et moins de secteurs à enjeux paysagers.

Parmi celles-ci, les options 2B-b et 2B-g se distinguent car elles sont moins concernées par une zone de paysage ouvert entre Bressols et Lacourt-Saint-Pierre.

Synthèse

Le secteur se caractérise par la dispersion du bâti lié à la proximité de l'agglomération Montalbanaise. Les seuls secteurs non bâtis sont concernés par des espaces boisés (forêt domaniale d'Agre et d'Escatalens) dont l'intérêt écologique est reconnu par un classement en ZNIEFF de type 1.

Dans le cas d'un franchissement nord de la Garonne, l'option 2B-e apparaît la plus favorable.

Dans le cas d'un franchissement sud de la Garonne, les options 2B-d et 2B-j apparaissent les plus favorables, malgré la présence du CSDU de Montech.

Comparaison des fonctionnalités

Dans ce secteur, toutes les options permettent de respecter les fonctionnalités « nécessaires et indispensables » et les fonctionnalités « optionnelles » assignées au GPSO et présentes sur ce secteur, en particulier l'inscription d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle.

Remarques particulières

En ce qui concerne la gare nouvelle (voir page précédente), il n'existe pas de réelle conséquence fonctionnelle sur le schéma classique de la gare du fait de l'interconnexion. Les conséquences sont essentiellement de type infrastructure.

Toutes les options sont favorables à la possibilité de chargement de messagerie pour des TaGV fret, mais une adaptation de la fonctionnalité par rapport au schéma classique de gare sera nécessaire.

Comparaison technique et coût

D'un point de vue coût, les écarts envisageables entre les options sont surtout liés au linéaire des différentes options et au maillage des réseaux de communication interceptés. Le réseau routier ainsi que les réseaux particuliers existants à franchir sont plus denses à l'est de Saint-Porquier en se rapprochant de Montauban et Castelsarrasin. De la même façon, la densité des activités et de l'urbanisation est plus importante dès qu'on se rapproche de Montauban et Castelsarrasin ce qui impacte le coût du foncier.

Les options 2B-a et 2B-c sont au regard de ces éléments les plus coûteuses : elles traversent un réseau routier particulièrement dense à proximité des agglomérations et leur longueur est plus importante.

Les options 2B-d, 2B-g et 2B-j ont un coût en deçà des autres options car en passant en extrémité sud de l'aire d'étude, elles se trouvent dans des zones de densité moins forte (urbanisation, réseaux...). Elles ont également, en comparaison, un linéaire moins important.

Parmi ces 3 dernières, l'option 2B-j se détache par un coût plus faible qui s'explique par un linéaire encore plus faible dans des zones où la densité d'occupation du territoire est la moins dense.

Option	Linéaire	Critères d'évaluation	Évaluation du coût prévisible
Option 2B-a	23 km	Linéaire et difficultés liées aux territoires traversés par l'option concernée.	I (366 M€)
Option 2B-b	22 km		F (344 M€)
Option 2B-c	24 km		J (371 M€*)
Option 2B-d	21 km		C (330 M€*)
Option 2B-e	23 km		G (349 M€)
Option 2B-f	22 km		D (333 M€)
Option 2B-g	21 km		B (328 M€)
Option 2B-h	23 km		H (355 M€*)
Option 2B-i	22 km		E (339 M€*)
Option 2B-j	20 km		A (313 M€*)



Ce montant n'intègre pas les 40 M€ du franchissement de la Garonne, basculés du secteur 2B au secteur 2A, pour permettre une analyse comparative homogène des options.

Les caractéristiques géométriques nécessaires pour la réalisation de la gare (alignement droit de 2,6 km environ) constitueront une contrainte notable dans ce secteur pour les futurs tracés de la LGV Bordeaux-Toulouse.

Les options 2B-a et 2B-c sont les moins flexibles du fait d'une très faible latitude pour l'implantation de gare dans un secteur environnant relativement urbanisé.

Parmi les autres options, l'option 2B-g est la moins flexible car elle doit éviter des enjeux forts (urbanisation le long de la RN113 à proximité de Castelsarrasin, Lacourt-Saint-Pierre, Brial, projet d'extension DRIMM) et est contrainte pour l'implantation de la gare nouvelle.

L'option 2B-j manque également de flexibilité pour l'implantation de la gare nouvelle, mais est moins contrainte vis-à-vis des enjeux humains.

L'option 2B-d est la plus flexible des options car :

- Elle évite Brial et la zone de l'échangeur A62/A20 à l'est ;
- Elle évite en passant au sud, l'urbanisation notamment du sud de Lacourt-Saint-Pierre.

Les autres options sont équivalentes.

Au niveau technique et coût, les options 2B-a et 2B-c sont les moins intéressantes :

- De par leur proximité avec Montauban et Castelsarrasin, elles sont plus coûteuses ;
- Leur flexibilité est très limitée car l'implantation de la gare nouvelle est très difficile notamment lorsque l'on se dirige vers l'option 2C-f passant à l'ouest de Campsas.

À l’opposé, les options 2B-d et 2B-j sont les mieux notées :

- Ce sont celles qui sont le plus éloignées des zones urbanisées d'où un coût moins important ;
- Malgré une flexibilité limitée en raison de la position de la gare, elles sont dans un environnement moins contraint par les enjeux humains.

Les dernières options sont intermédiaires avec :

- Une flexibilité moyenne due à la gare nouvelle et aux enjeux humains ;
- Un coût intermédiaire car en position médiane par rapport aux agglomérations de Montauban et Castelsarrasin.

Secteur 2B	Options NE			Options NO		Options SE			Options SO	
	2B-a	2B-e	2B-b	2B-f	2B-g	2B-c	2B-h	2B-d	2B-f	2B-g
Présence d'enjeux humains	G	C	D	E	E	G	F	A	G	B
Présence d'enjeux physiques	A	B	C	C	D	E	F	G	F	G
Présence d'enjeux naturels et biologiques	B	A	D	C	E	F	G	I	H	I
Présence d'enjeux paysagers et patrimoniaux	E	D	A	C	B	J	I	F	H	G
Fonctionnalités	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Critère technique et coût	I	E	C	C	G	J	G	A	E	B

Du moins vers le plus favorable

Nota : comme indiqué ci-avant, la limite retenue entre les secteurs 2A et 2B implique que le franchissement de la Garonne soit inclus :

- Dans le secteur 2A pour les options nord du secteur 2A (soit les options a, c, e, g, i, k, m) ;
- Dans le secteur 2B si l'on retient, pour le secteur 2A, les options sud (soit les options b, d, f, h, j, l, n).

Les études et discussions avec la DREAL ont montré que le franchissement sud est plus favorable (on se reportera à l'analyse présentée au secteur précédent 2A).

Les apports de la concertation

Les esquisses de fuseaux potentiels et l'analyse comparative multicritère ont été présentées en groupe de travail, en concertation de proximité et en commission consultative. De nombreuses réunions ont eu lieu, sans qu'aucun consensus ne soit établi.

Seule la commune de Montauban a indiqué sa préférence pour le fuseau 2B-c.

Les fuseaux qui pourraient impacter le site du Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU) de la DRIMM ont reçu plusieurs avis défavorables. La question de l'intérêt d'envisager un fuseau au sein de la ZAC de Montbartier a suscité des réflexions. Une demande de poursuivre les études par l'analyse d'alternatives a été fortement exprimée.

Synthèse de l'analyse pour le secteur 2B

Le fuseau proposé par SNCF Réseau (2B-c) n'a pas fait l'objet d'une décision du comité de pilotage de janvier 2010, l'orientation retenue étant de poursuivre la comparaison avec notamment une solution localement au-delà de l'aire d'étude (voir « Analyse des solutions post-comité de pilotage sur les secteurs 2B et 2C »).

Dans le secteur 2C

Ce secteur se situe à cheval sur les départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne, entre les communes de Labastide-Saint-Pierre et de Saint-Jory.

Ce secteur débute, au nord, sur les coteaux avant de rejoindre la ligne existante (dont la mise à 4 voies est prévue) dans la vallée de la Garonne, en bordure du canal latéral à la Garonne.

Les enjeux sont avant tout liés au fort développement urbain et économique du secteur et à la présence de terroirs viticoles de qualité.

Les enjeux environnementaux

Les enjeux liés au milieu humain

Les zones urbanisées constituent un des enjeux majeurs de ce tronçon, l'aire d'étude incluant :

- De nombreuses zones d'habitat dense (bourgs de Campsas, Fabas, Fronton, Pompignan, Saint-Rustice, Castelnau d'Estrétefonds) et un bâti diffus sous influence des bourgs sur la moitié sud, entre la RD47 menant à Fronton et la vallée de la Garonne ;
- Des pôles d'activités très dynamiques et en particulier la vaste zone d'Eurocentre ainsi que les zones situées de part et d'autre de la RN20 sur la commune de Castelnau d'Estrétefonds, ainsi que des gravières dans la vallée (gravières de Saint-Caprais).

Au-delà des espaces urbanisés, des vignobles de qualité (en partie en AOC Fronton) s'inscrivent sur les coteaux, ainsi que du maraîchage et de l'arboriculture.

Les principales infrastructures (A62, RN20...) sont implantées nord/sud. Plusieurs servitudes électromagnétiques sont recensées (sur Fronton, Saint-Jory et Grisolles).

Les enjeux liés au milieu physique

Les enjeux liés au milieu physique sont essentiellement localisés dans la vallée de la Garonne, au sud du secteur. Cette dernière présente une vaste zone inondable dont la limite ouest est constituée par le canal latéral. Ce secteur est couvert par des PPRI (plans de prévention des risques inondation) ; les zones inondables se trouvant au sein de l'aire d'étude sont classées zones rouges ou jaune. Au-delà, l'aire d'étude ne concerne pas un réseau hydrographique très développé.

Les enjeux liés à l'AEP sont concentrés dans la vallée de la Garonne et en lien avec les eaux superficielles :

- Prise d'eau dans le canal latéral à la Garonne au niveau de Saint-Jory ;
- Pompage des eaux de la Garonne et réalimentation de la nappe à Grisolles.

Ces sites et installations spécifiques bénéficient de périmètres de protection rapprochée et éloignée.

Par ailleurs, de nombreux puits privés (agricoles) sont recensés dans ce secteur, en particulier dans la vallée.

Concernant les risques naturels, un plan de prévention est en vigueur sur la commune de Castelnau d'Estrétefonds.

Les enjeux liés au milieu naturel

Les enjeux liés au milieu naturel se concentrent dans la vallée de la Garonne : site du réseau Natura 2000, zones humides, ZNIEFF. Sur les coteaux, aucun espace protégé ou inventorié n'est recensé, hormis quelques zones humides d'étendue restreinte.

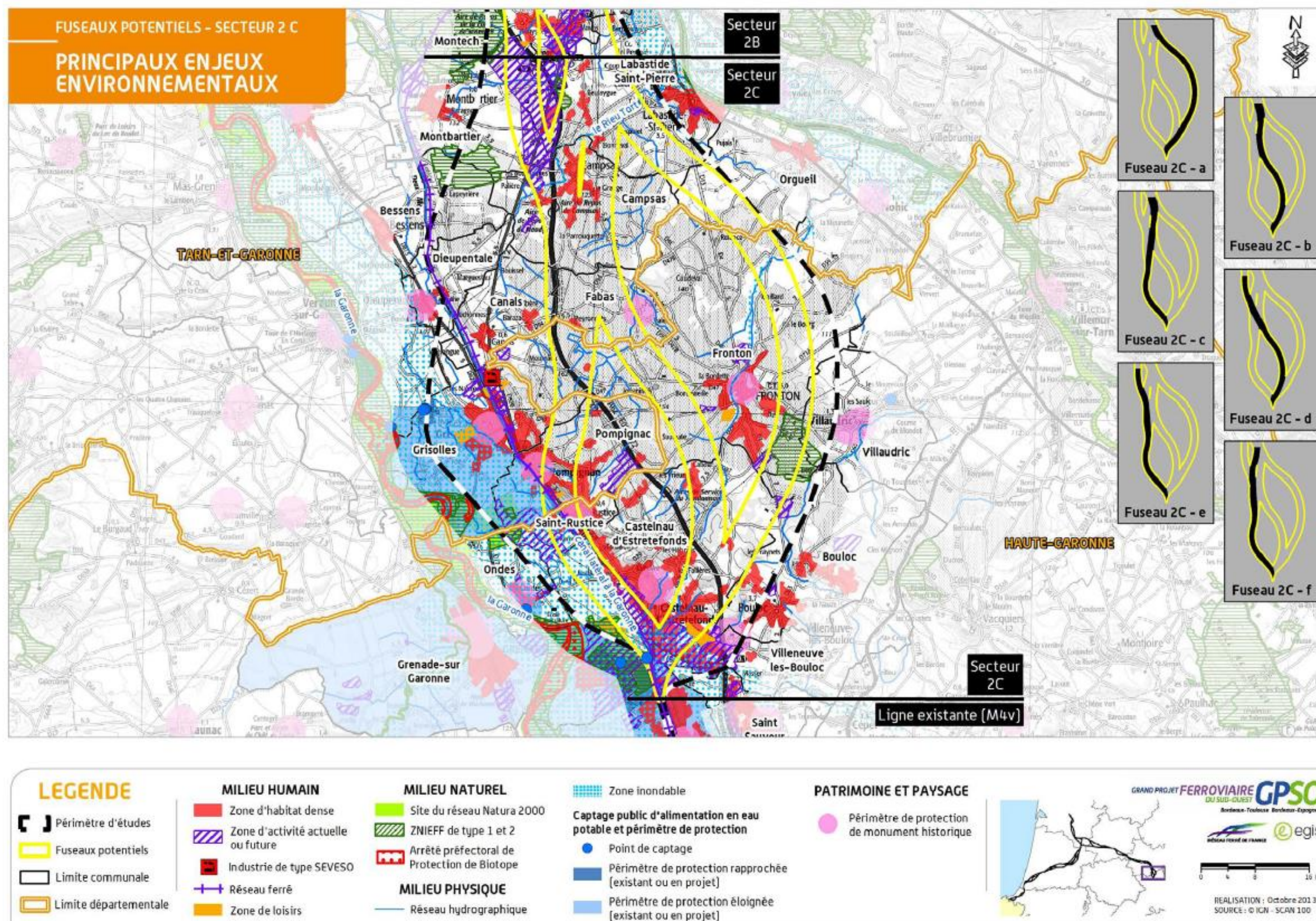
Les enjeux liés au patrimoine et au paysage

De Campsas à Pompignan, le secteur se situe au cœur du vignoble de Fronton, sur les terrasses de la Garonne. Ce paysage comprend principalement : les vignes, dominantes, ponctuées de quelques châteaux aux parcs boisés, quelques forêts mixtes, avec un paysage périurbain sur la crête de la côtière de Pompignan.

De Pompignan à Saint-Jory, la vallée agricole limitée par les berges arborées de la Garonne constitue avec les gravières de Saint-Caprais un paysage ouvert, avant de céder la place au bâti industriel et commercial implanté à Castelnau d'Estrétefonds, en pied de versant, qui ferme le paysage en amplifiant l'effet de coupure existant du fait du Canal latéral à la Garonne.

Sur le plan patrimonial, les sites d'intérêt sont notamment représentés par le vieux bourg de Pompignan et son château, quelques monuments historiques, implantés dans les bourgs et un vaste site archéologique paléolithique à fort potentiel sur la commune de Campsas.

Figure 120: Fuseaux potentiels – Secteur 2C – Principaux enjeux environnementaux



Synthèse des choix et décisions

Sur le secteur 2C, 6 options ont été proposées dans un premier temps, avec un passage :

- À l'ouest de l'échangeur A20/A62 (options 2C-d et e) ;
- À l'est de l'échangeur A20/A62 (options 2C-a, b, c, f).

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

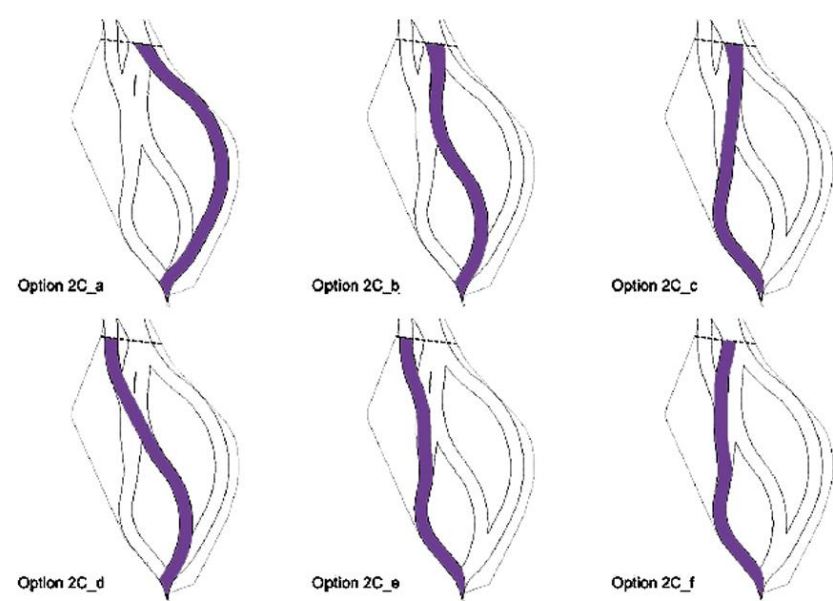
- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

Les deux options à l'ouest de l'échangeur sont les plus proches de l'A62 et permettent un passage à l'ouest de Fronton : l'une se rapproche ensuite du canal latéral à la Garonne, alors que l'autre passe à l'est de Castelnau d'Estrétefonds et traverse la zone d'activité d'Eurocentre.

Des quatre options à l'est de l'échangeur A62 :

- Trois (2C-b, c et f) rejoignent rapidement les options en provenance de l'ouest décrites précédemment ;
- La quatrième (2C-a) contourne Fronton par l'est avant de rejoindre Eurocentre.

Figure 121: Représentation schématique des options de passage étudiées



Les nombreux échanges au cours de la concertation en 2009 n'ont pas fait ressortir de choix préférentiel partagé, dans un contexte de forte opposition au projet, y compris des acteurs des groupes de travail, compte tenu notamment des forts enjeux viticoles en présence et des impacts sur le bâti.

Si l'option 2C-f au plus proche de l'A62, limitant les impacts sur le vignoble et évitant la zone d'activité d'Eurocentre a été proposée par SNCF Réseau au comité de pilotage en janvier 2010, deux propositions alternatives ont été faites par le Conseil Général du Tarn-et-Garonne et la Communauté d'Agglomération de Montauban, sur un secteur situé entre la traversée de la Garonne au sud de Castelsarrasin (extrémité nord du secteur 2A) et la traversée de l'Hers à l'ouest de Castelnau d'Estrétefonds (extrémité du secteur 2C).

Dans ce contexte, le comité de pilotage du 11 janvier 2010 a acté la poursuite des études comparatives.

Ces compléments d'études ont porté sur des fuseaux couvrant le secteur 2B et le secteur 2C.

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Milieu humain

Les options 2C-c, 2C-e et 2C-f sont les plus favorables car elles concernent moins d'enjeux très forts en surface, et notamment l'option 2C-f qui apparaît de fait comme la plus favorable. L'option 2C-c se démarque de la 2C-e en raison d'une surface moins importante d'enjeux forts (contournement de la ZAC de Montbartier).

Milieu physique

Les enjeux physiques concernent uniquement les options 2C-c, 2C-e, 2C-f. Les options 2C-b et 2C-d sont plus favorables par leur implantation hors de la zone inondable.

Milieu naturel et biologique

Les options 2C-a, 2C-b et 2C-d sont les moins favorables (de nombreux sites particuliers inventoriés sont présents à l'est et au centre du secteur), l'option 2C-a, la plus à l'est étant la plus défavorable.

Sur ce thème, les options 2C-c, 2C-e et 2C-f sont les plus favorables.

Paysage et patrimoine

Les options situées à l'ouest sont les moins favorables (2C-c, 2C-e et 2C-f). L'option 2C-a apparaît comme la plus favorable des trois options restantes car elle comporte le moins de sites archéologiques.

Synthèse environnementale

Les enjeux physiques naturels et biologiques apparaissent comme peu discriminants sur ce secteur. Ce sont les enjeux des thèmes paysage et humain qui constituent les enjeux les plus forts. Le secteur sud-ouest de l'aire d'étude se distingue par l'importante concentration d'enjeux recensés dans les quatre thèmes analysés ; ce secteur apparaît ainsi très sensible.

L'option 2C-a est équivalente aux options 2C-b et 2C-d concernant les enjeux humains, mais plus favorable sur les enjeux paysagers et patrimoniaux.

Les options 2C-c et 2C-f sont également intéressantes, car plus favorables par rapport au thème humain.

Comparaison des fonctionnalités

Dans ce secteur, toutes les options permettent de respecter les fonctionnalités « nécessaires et indispensables » assignées au GPSO et présentes sur ce secteur.

Toutes les options sont compatibles avec les aménagements capacitaires prévus sur la ligne existante entre Toulouse-Matabiau et Saint-Jory (mise à quatre voies).

D'un point de vue comparatif et au vu du stade d'avancement des études d'aménagement de la ligne existante, il n'est pas possible de discriminer les options du secteur 2C par rapport à leur raccordement du réseau existant.

Comparaison technique et coût

	Linéaire	Évaluation du coût prévisible
Option 2C-a	23 km	B (479 M€) (479 M€)
Option 2C-b	21 km	A (462 M€) (462 M€)
Option 2C-c	21 km	D (664 M€) (664 M€)
Option 2C-d	21 km	C (485 M€) (485 M€)
Option 2C-e	21 km	F (698 M€) (698 M€)
Option 2C-f	21 km	E (683 M€) (683 M€)

Du moins vers le plus favorable

Les principaux éléments qui font varier la flexibilité des options proposées dans ce secteur sont les suivants :

- Les enjeux liés à l'activité humaine relativement dense avec notamment Castelnau d'Estrétefonds, Eurocentre pour les options 2C-a, 2C-b et 2C-d, Sainte-Rustice et Pompignan, les bourgs et hameaux de Fabas, Peyronnet, Campsas et Labastide-Saint-Pierre... ;
- L'extrémité nord du secteur au vu de l'échangeur A62/A20, de Brial sur le secteur 2B et des activités le long de l'A20 ;
- Les enjeux liés à la viticulture avec de nombreuses parcelles plantées de vignes en AOC.

L'option 2C-a passant à l'est de Fronton est la plus flexible malgré les contraintes suivantes :

- Le passage dans Eurocentre et en bord est de Castelnau d'Estrétefonds ;
- Le passage de la RD6 au niveau de Labastide-Saint-Pierre.

L'option 2C-b a une flexibilité moins bonne car en passant à l'ouest de Fronton, elle se rapproche de plusieurs zones bâties comme Fabas et Campsas.

L'option 2C-f est la moins flexible, plusieurs facteurs en sont la cause :

- En empruntant une montée sur les coteaux entre Pompignan et Sainte-Rustice, en passant à l'ouest de Campsas pour traverser la zone d'activités le long de l'a20, le fuseau est parsemé d'enjeux importants (zones d'habitat dense au niveau de Campsas puis de Pompignan et Saint- Rustice, monuments historiques, vignobles en AOC...), qui contraignent la flexibilité ;
- L'implantation de la gare nouvelle juste au nord est une contrainte géométrique qui réduit la flexibilité ;
- La largeur de l'option du fuseau est inférieure à 500 m sur plus de 5 km le long de l'a62, ce qui réduit les possibilités de passage.

Synthèse

	Options Est				Options Ouest	
Secteur 2C	a	b	c	f	d	e
Présence d'enjeux humains	D	D	B	A	D	C
Présence d'enjeux physiques	B	A	C	C	A	C
Présence d'enjeux naturels et biologiques	C	B	A	A	B	A
Présence d'enjeux paysagers et patrimoniaux	A	B	D	D	C	E
Fonctionnalités	A	A	A	A	A	A
Critère technique et coût	A	B	D	F	C	E

Du moins vers le plus favorable

Sur le plan environnemental, aucune option ne se dégage en particulier, y compris en considérant plus particulièrement les enjeux humains et patrimoniaux fortement marqués dans ces secteurs.

Si le critère fonctionnel n'est pas discriminant dans ce secteur, les options 2C-a et 2C-b apparaissent les plus favorables sur le plan technique et au vu des coûts associés.

Les apports de la concertation

Les esquisses de fuseaux potentiels et l'analyse comparative multicritères ont été présentées en groupe de travail, en concertation de proximité et en commission consultative. De nombreuses réunions ont ainsi eu lieu, sans qu'aucun consensus ne soit établi.

Ces échanges ont néanmoins permis de mettre en évidence :

- Une demande forte d'éviter la zone d'activités d'Eurocentre ;
- Une préférence plus marquée pour la solution 2C-c/2C-f, pour les communes situées à l'extrémité du secteur (Castelnau, Saint-Jory), reprise en commission consultative Haute-Garonne, pour le Scot toulousain.

Une demande de poursuivre les études par l'analyse d'alternatives a été par ailleurs fortement exprimée, notamment par les élus du Tarn-et-Garonne.

Synthèse de l'analyse pour le secteur 2C

Le fuseau proposé par SNCF Réseau (2C-f) n'a pas fait l'objet d'une décision du comité de pilotage, l'orientation retenue étant de poursuivre la comparaison avec notamment une solution à rechercher localement au-delà de l'aire d'étude (voir « Analyse des solutions post-comité de pilotage sur les secteurs 2B et 2C » plus loin).

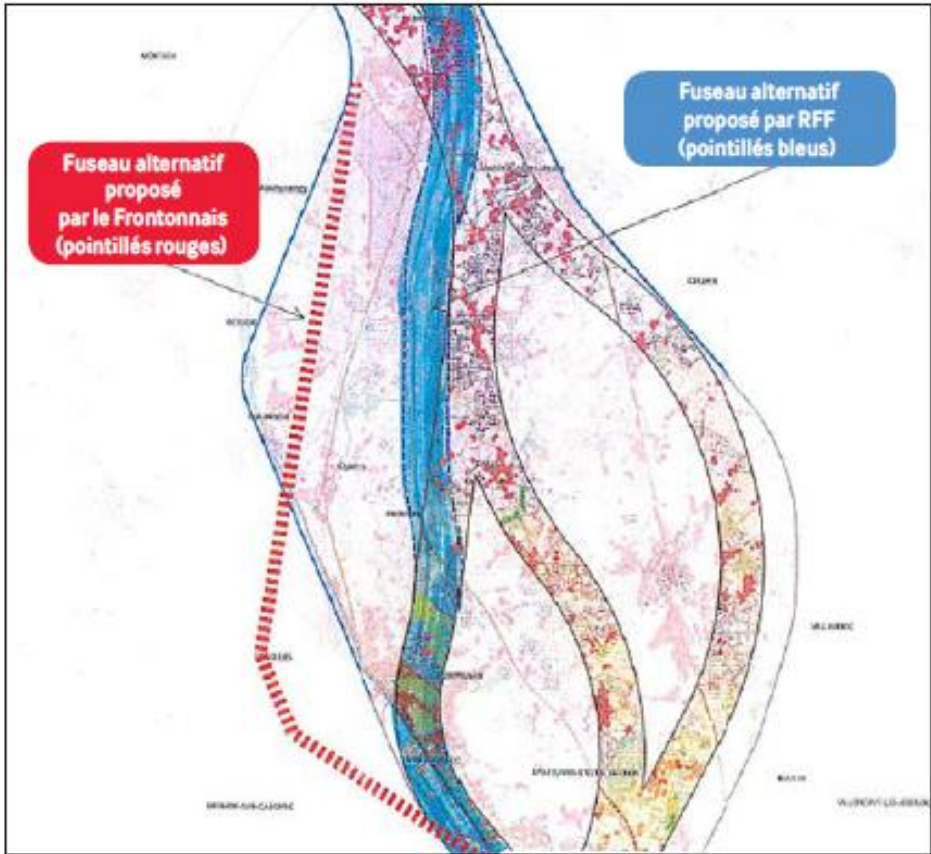
Analyse des solutions post-comité de pilotage sur les secteurs 2B et 2C

Les solutions variantes étudiées

La première proposition alternative se décrit schématiquement par :

- Un passage à l'ouest de Grisolles ;
- Une remontée des coteaux au niveau de Dieupentale et Canals ;
- Un passage à l'extrémité ouest de la ZAC de Montbartier ;
- Un passage dans de la forêt d'Agre en périphérie ;
- La possibilité d'implanter une gare à Montbartier.

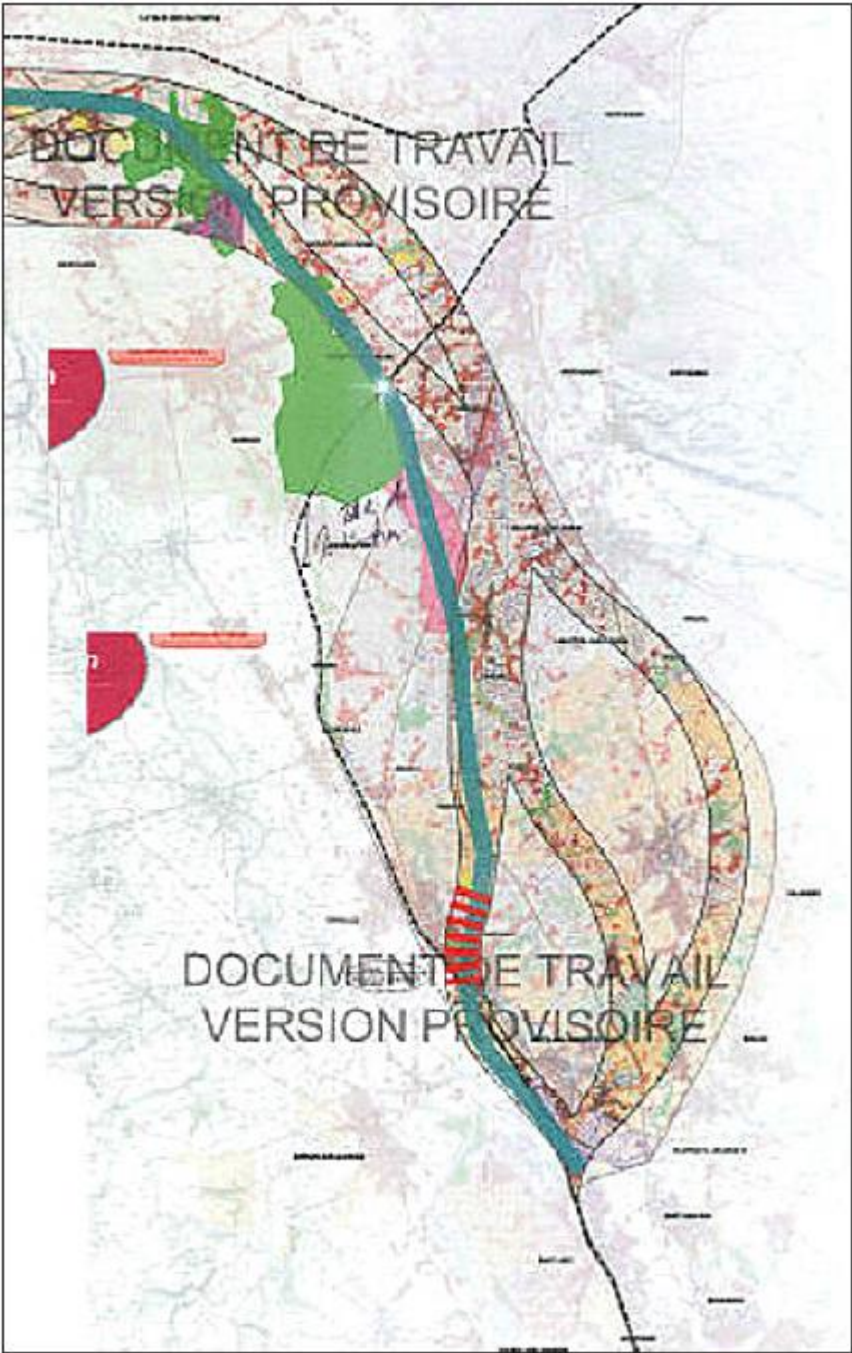
Figure 122: Milieu humain - Enjeux bruts - Proposition n°1 (en pointillés rouges)



La deuxième proposition se décrit schématiquement par :

- Une montée des coteaux au niveau de Pompignan ;
- Un tunnel pour la traversée de Pompignan ;
- Un passage dans la ZAC de Montbartier ;
- Une position de la gare en limite de la forêt d'Agre ;
- Un passage au sud de Lacourt Saint-Pierre ;
- Une remontée vers le nord de l'aire d'étude.

Figure 123: Milieu humain - Enjeux bruts - Proposition n°2 (en bleu)

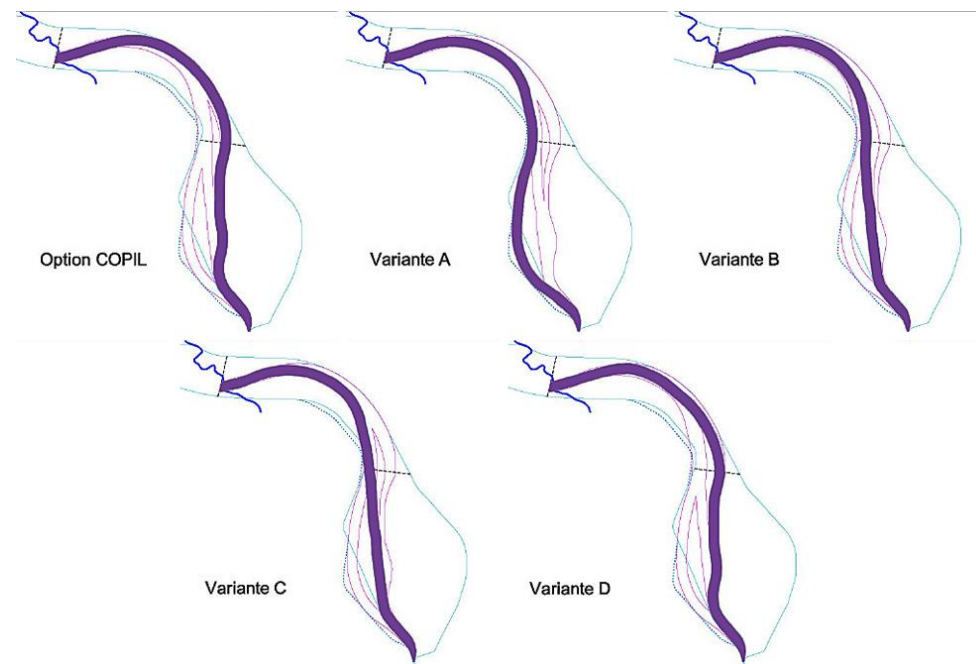


Ces propositions ont été traduites en variantes de fuseaux.

Quatre variantes de fuseaux à la proposition initiale faite par SNCF Réseau ont pu être construites à partir des deux propositions, tenant également compte des possibilités d'implantation de la gare nouvelle à Montauban :

- Variante A : « Ouest Grisolles / ZAC de Montbartier / Forêt de Montech » ;
- Variante B : « Pompignan / Tunnel / ZAC de Montbartier » ;
- Variante C : « Pompignan / Tunnel / ZAC de Montbartier / Forêt de Montech » ;
- Variante D : « Pompignan / Tunnel / A62 ».

Figure 124: Représentation schématique des variantes étudiées



La comparaison des fuseaux post Comité de pilotage

Comparaison environnementale

Les enjeux humains

Toutes les options concentrent des enjeux humains nombreux et de niveau élevé. De nombreuses zones d'habitat dense sont concernées, du fait de la proximité de l'agglomération de Montauban, au nord-est de l'aire d'étude et de la présence de communes fortement urbanisées entre Montauban et Toulouse. De nombreux hameaux et plusieurs zones d'habitat diffus ponctuent également ce secteur, principalement le long des infrastructures de transport existantes.

Le territoire traversé par les options connaît un fort développement d'industries de haute technologie et d'activités tertiaires, notamment aux abords de l'agglomération toulousaine et dans la région de Montauban.

Par ailleurs, plusieurs zones inscrites aux documents d'urbanisme sont recensées au sein de toutes les options, ce qui témoigne d'un développement futur à prendre en considération. Ces enjeux sont principalement localisés au nord-est et au sud de l'aire d'étude. En s'orientant vers l'ouest de Grisolles, la variante A concerne donc moins d'enjeux, ce qui est conforté par l'analyse statistique surfacique.

L'option COPIL et la variante D évoluent le plus à l'est. De ce fait, elles concernent de nombreuses zones d'habitat dense, des zones d'activités existantes et des parcelles viticoles AOC considérées comme enjeux très forts. Toutefois, le bâti (deux zones d'habitat dense notamment) et la viticulture sont relativement moins concernés par la variante D que par l'option COPIL. La variante D constitue ainsi une amélioration de l'option présentée au COPIL du 11 janvier 2010 pour le thème du milieu humain.

Les variantes B et C évoluent légèrement à l'ouest de l'option COPIL et de la variante D. Elles concentrent donc moins d'enjeux humains que ces dernières, même si elles concernent de manière plus significative le projet de la ZAC de Montbartier. La variante B, option qui concentre le plus d'enjeux très forts par rapport à l'ensemble des options, concerne cette future ZAC et les zones d'habitat localisées au nord, sur la commune de Bressols s, de façon plus importante que la variante C.

La variante A apparaît comme étant la variante la plus favorable par rapport au milieu humain.

Les enjeux physiques

Les enjeux liés au milieu physique sont relativement identiques pour toutes les options, hormis pour la variante A. Ils sont liés d'une part à la Garonne et à ses affluents (zones inondables et zones rouges au PPRI) et d'autre part aux eaux souterraines (captages AEP et périmètres de protection de captage) et ce pour chaque option.

La variante A est la plus défavorable sur ce thème, puisqu'elle concerne une surface plus importante d'enjeux très forts en évoluant dans la plaine de la Garonne à l'ouest de Grisolles.

Concernant l'option COPIL et les variantes B, C et D, l'analyse ne permet pas de désigner de variante sensiblement plus favorable sur le milieu physique.

Les enjeux naturels et biologiques

Trois grandes zones d'enjeux forts et très forts sont concernées par l'ensemble des options : le franchissement de la Garonne au nord-ouest, la forêt d'Escatalens et ses alentours, entre Saint-Porquier et Montbeton et l'Hers au sud de l'aire d'étude.

La variante A apparaît clairement comme la plus défavorable sur ce thème. Ceci est lié aux espaces naturels concernés au niveau de Pompignan (site Natura 2000, ZICO, zone humide, site particulier), ainsi qu'aux enjeux forts associés à la forêt d'Agre.

Les variantes B et C concernent également les enjeux forts associés à la forêt d'Agre, bien que la variante B ne traverse pas la forêt. En effet, la variante B concerne des enjeux forts relatifs à la forêt d'Agre et ses abords, sans toutefois la traverser. Ces deux variantes B et C concernent également deux sites particuliers inventoriés, sur la commune de Fronton.

L'option COPIL et la variante D concentrent beaucoup moins d'enjeux forts que les autres variantes. De plus, la variante D concerne moins de réserves de chasse, considérées comme enjeux moyens, par rapport à l'option COPIL.

Pour ces raisons, la variante D apparaît comme étant la plus favorable vis-à-vis du thème naturel et biologique.

Les enjeux paysagers et patrimoniaux

D'un point de vue paysager, des enjeux très forts et forts sont associés à la vallée de la Garonne et sont concernés par toutes les options. Un second ensemble d'enjeux forts et très forts correspond au coteau présent en partie sud de l'aire d'étude, de Dieupentale à Saint-Jory. Enfin, une zone de paysage diffus avec présence urbaine, enjeu fort, est fortement concernée par l'option COPIL et par la variante D, de Montbeton à Bressols.

Les variantes B et C traversent la zone d'enjeux située au sud de l'aire d'étude sur une surface plus importante que les autres options. Aussi, la variante C est plus favorable que la variante B car elle concerne moins d'enjeux forts.

L'option COPIL et la variante D concernent quant à elles relativement moins ce secteur par rapport aux variantes B et C, car elles passent plus à l'est. La variante D et l'option COPIL sont relativement proches, la variante D étant plus favorable, notamment parce qu'elle est concernée par une surface moindre d'un périmètre de protection de monument historique par rapport à l'option COPIL, sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre.

La variante A évite la plus grande partie de ce secteur, en passant à l'ouest de Grisolles. Concernant le patrimoine, toutes les options concernent une vingtaine de sites archéologiques environ, mis à part la variante A qui n'en concerne qu'une dizaine. La variante A est également la seule à ne pas concerner de monument historique.

La variante A apparaît donc comme la plus favorable vis-à-vis du paysage et du patrimoine.

	Option COPIL	Variante A	Variante B	Variante C	Variante D
Présence humains d'enjeux	D	A	E	C	B
Présence physiques d'enjeux	D	E	B	A	C
Présence naturels et biologiques d'enjeux	B	E	C	D	A
Présence paysagers et patrimoniaux d'enjeux	C	A	E	D	B

Du moins vers le plus favorable

L'option A qui apparaît la plus favorable pour les thématiques milieu humain et paysage est par ailleurs la moins favorable vis-à-vis des enjeux physiques et naturels, avec notamment le franchissement inévitable d'un site Natura 2000 (gravières) et d'une zone humide du SDAGE.

Comparaison fonctionnelle

La variante D présente localement des contraintes géométriques qui ne permettent pas de garantir qu'au cours de l'étape 2 un tracé soit à la fois compatible avec une circulation à 320 km/h, l'implantation d'une gare nouvelle et les demandes issues de la concertation. Comparativement aux autres solutions, elle paraissait donc moins favorable d'un point de vue du respect des fonctionnalités.

L'ensemble des variantes étudiées emprunte le même fuseau au niveau du raccordement à la ligne existante à Saint-Jory. Les variantes possèdent donc toute la même compatibilité fonctionnelle avec les aménagements capacitaires réalisés sur la ligne existante.

En ce qui concerne la gare nouvelle, il n'existe pas de réelle conséquence fonctionnelle sur le schéma classique de la gare du fait de l'interconnexion. Les conséquences sont essentiellement de type infrastructure (ouvrage d'art de franchissement, bâtiment voyageurs en communication avec la ligne existante, cheminement piéton entre les 2 niveaux...). D'un point de vue localisation de la gare nouvelle, et donc de son interconnexion avec la ligne existante, il n'était pas aisé de comparer les variantes :

- D'un point de vue de l'accessibilité routière, les variantes situées au nord-est sont plus proches de Montauban et conduisent à des temps de parcours routiers plus réduits pour les personnes se rendant à la gare nouvelle depuis la ville, mais les variantes situées au sud-ouest sont mieux positionnées par rapport aux échangeurs autoroutiers de l'a20 et de l'a62.

Cette appréciation est purement géographique, mais étant donné le réseau routier actuel qui est faiblement dimensionné dans la zone de croisement entre la ligne existante et les variantes de ligne nouvelle, il paraissait indispensable d'améliorer la qualité de la desserte routière pour accéder à la gare nouvelle quel que soit son emplacement. Ce critère n'est donc pas apparu discriminant.

- D'un point de vue de l'accessibilité ferroviaire, le choix de la variante sur la largeur de l'aire d'étude (environ 3 km) a relativement peu d'impact sur la qualité de l'interconnexion entre la ligne existante et la gare nouvelle. Les temps de parcours depuis Montauban-Ville Bourbon seront en effet très proches quelle que soit l'implantation du site d'interconnexion (différence de temps de parcours de l'ordre de plus ou moins une minute par rapport à une implantation au centre de l'aire d'étude). Ce critère n'est donc pas discriminant.

Toutes les variantes sont favorables à la possibilité de chargement de messagerie fret sur le site de la gare nouvelle pour faire circuler des TaGV fret, mais une adaptation de la fonctionnalité par rapport au schéma classique de gare sera nécessaire (quai spécifique pour le chargement, accessibilité routière lourde à la zone de quai, exploitation de

la gare à adapter pour permettre des temps de stationnement long ou construction de voies spécifiques). Comme évoqué ci-avant, la problématique de l'accessibilité routière du site de la gare nouvelle pour des poids lourds devra être traitée en même temps que l'accessibilité aux véhicules légers. La pertinence de cette fonctionnalité « optionnelle » est très dépendante de la performance des accès routiers.

D'un point de vue comparatif, toutes les variantes étudiées remplissent les fonctionnalités d'une manière relativement égale. Cependant, dans le cas de la variante D, il conviendra de s'assurer dans la suite des études que la prise en considération des demandes de la concertation ne remettra pas en cause le respect des diverses fonctionnalités (vitesse de circulation, implantation d'une gare nouvelle).

Étude fonctionnelle spécifique

En parallèle de cette analyse multicritères et en réponse à la demande exprimée en concertation, des études fonctionnelles spécifiques ont été menées sur la faisabilité d'implanter une gare nouvelle au sud-est de la forêt d'Agre, dans la zone d'activité en projet située sur la commune de Montbartier. Cette implantation a été étudiée dans le cas des variantes A et C. Elle nécessite la création d'une infrastructure nouvelle pour permettre l'interconnexion entre les TER et les GL circulant sur la ligne existante et les TaGV circulant sur la ligne nouvelle. La conclusion de ces études fonctionnelles est que l'implantation sur la ligne nouvelle d'une gare nouvelle au sud-est de la forêt d'Agre pose plus de contraintes d'exploitation qu'au niveau du croisement avec la ligne existante et présente de moins bonnes performances fonctionnelles (cisaillement d'itinéraires, allongement de temps de parcours, vitesse de circulation, basculage éventuel du poste de conduite...).

Fonctionnalités (Zone des études complémentaires)	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Option COPIL	Option Variante A	Option variante B	Option Variante C	Option Variante D	Remarque particulière
LGV conçu pour permettre la circulation de TaGV à 350 km/h	/			A	A	A	A	B	1
Aménagement capacitaire des lignes Bordeaux-Espagne et Bordeaux-Toulouse en amont des GPSO	/			A	A	A	A	A	2
Gare nouvelle Montauban sur LN en interconnexion avec la ligne existante et création à l'intersection d'une halte TER	/			A	A	A	A	A	3
Possibilités chargement fret grande vitesse dans les gares desservies par la LGV Bordeaux-Toulouse		/		A	A	A	A	A	4



Comparaison technique et coût

Les critères principaux influençant le coût des options sont :

- La prise en compte d'un tunnel dans les estimations pour les options passant au voisinage de Pompignan ;
- Le franchissement de la plaine inondable pour la variante A ;
- La proximité avec les agglomérations de Montauban et Castelsarrasin ainsi que le jumelage potentiel avec l'a62.

Concernant la variante A, son passage en zone inondable, même s'il implique des surcoûts dus à la transparence hydraulique, reste moins onéreux comparé à la réalisation d'un tunnel au niveau de Pompignan. Cette variante est cependant pénalisée par une très mauvaise flexibilité.

La variante D présente une mauvaise flexibilité (enjeux humains importants, fuseau réduit et géométrie contraignante) et un coût important (tunnel pour la descente du coteau, infrastructures nombreuses à proximité de Montauban et jumelage A6).

Les variantes B et C présentent une flexibilité correcte (en comparaison avec les autres options) et des coûts intermédiaires dus à leur éloignement de Montauban et à l'absence de jumelage.

L'Option COPIL, malgré un coût important, profite d'une flexibilité plus favorable que les variantes A et D.

Spécificités d'une gare au sud-est de la forêt d'Agre

Au-delà des surcoûts qui pourraient être induits par l'insertion de la gare, l'implantation de la gare au sud-est de la forêt d'Agre nécessiterait la création de la ligne nouvelle TER/GL pour assurer l'interconnexion entre les TaGV et les TER et GL.

La flexibilité des options serait similaire pour les deux emplacements de gare. En revanche, ces liaisons supplémentaires amèneraient un surcoût de 150 à 250 M€, en fonction des choix arrêtés

	Coût de projet	Flexibilité	Évaluation technique et coût
Option COPIL	D	C	C
Variante A	A	E	D
Variante B	B	B	B
Variante C	B	A	A
Variante D	E	D	E



	Évaluation du coût prévisible
Option COPIL	1 025 M€
Variante A	910 M€ *
Variante B	980 M€
Variante C	980 M€
Variante D	1 015 M€

*surcoût gare nouvelle / gare TER avec variante A non inclus : 150 à 250 M€

Synthèse

Parmi les deux groupes de variantes restant sur le coteau, la variante D apparaît la plus favorable.

Considérant les contraintes importantes imposées par la concertation (rejet des fuseaux concernant le CSDU de Montech), le fuseau retenu le 31 mai 2010, correspondant à la variante D permet le meilleur compromis entre les enjeux naturels et humains, ainsi qu'une localisation de la gare de Montauban au plus proche de l'agglomération.

Il est, comparativement à l'option A, plus pénalisant vis-à-vis des enjeux humains, paysagers et patrimoniaux mais est au contraire beaucoup plus favorable au regard des enjeux physiques et naturels permettant notamment d'éviter le franchissement de gravières classées Natura 2000. Il se rapproche de l'autoroute depuis Labastide-Saint-Pierre jusqu'à Fronton, et il rejoint ensuite l'ouest du canal en descendant le coteau au niveau de Pompignan, pour se raccorder au nord de Saint-Jory.

Des préconisations ont été recueillies tout au long de la concertation pour prise en compte lors de la recherche de tracés. Il a été demandé, notamment de :

- Se placer au sud du fuseau au niveau du franchissement de la Garonne pour minimiser l'impact sur le hameau de Bénis (commune de Castelsarrasin) ;
- Se positionner au nord du fuseau au niveau de Saint- Porquier pour minimiser l'impact sur le hameau de Saint- André ;
- Se positionner à l'ouest de l'autoroute aussi longtemps que possible entre Labastide-Saint-Pierre et Fabas ;
- Passer en tunnel sous la commune de Pompignan ;
- Minimiser l'impact et l'effet de coupure sur le vignoble du frontonnais ;
- Se raccorder à la ligne existante au nord du projet de liaison routière RD929 (au nord de Saint-Jory) porté par le Conseil Général de Haute-Garonne.

Cette variante a été confirmée par une décision ministérielle en juillet 2011, permettant la poursuite de la recherche d'un tracé en son sein.

Figure 125: Fuseau retenu – Zone 2

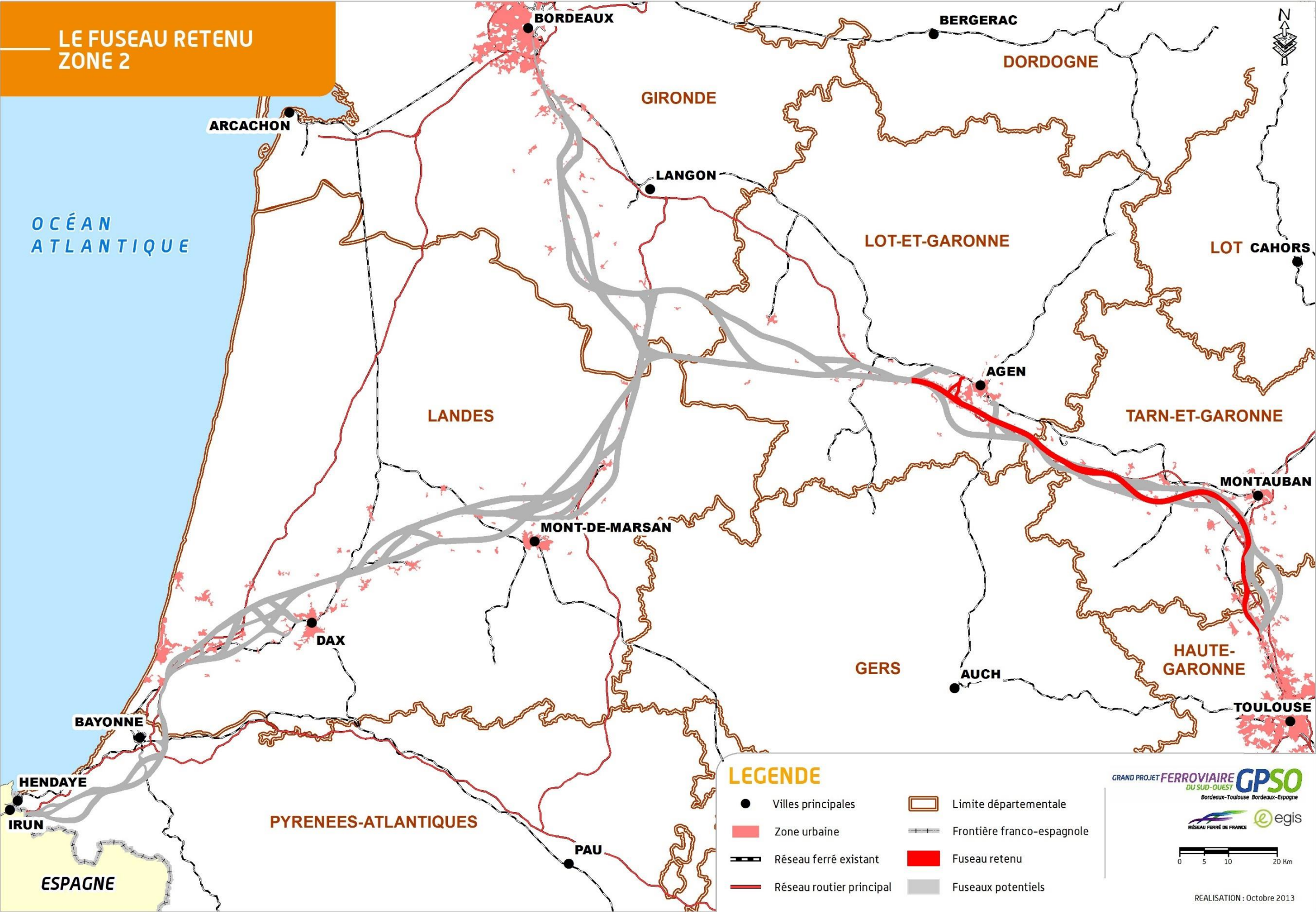
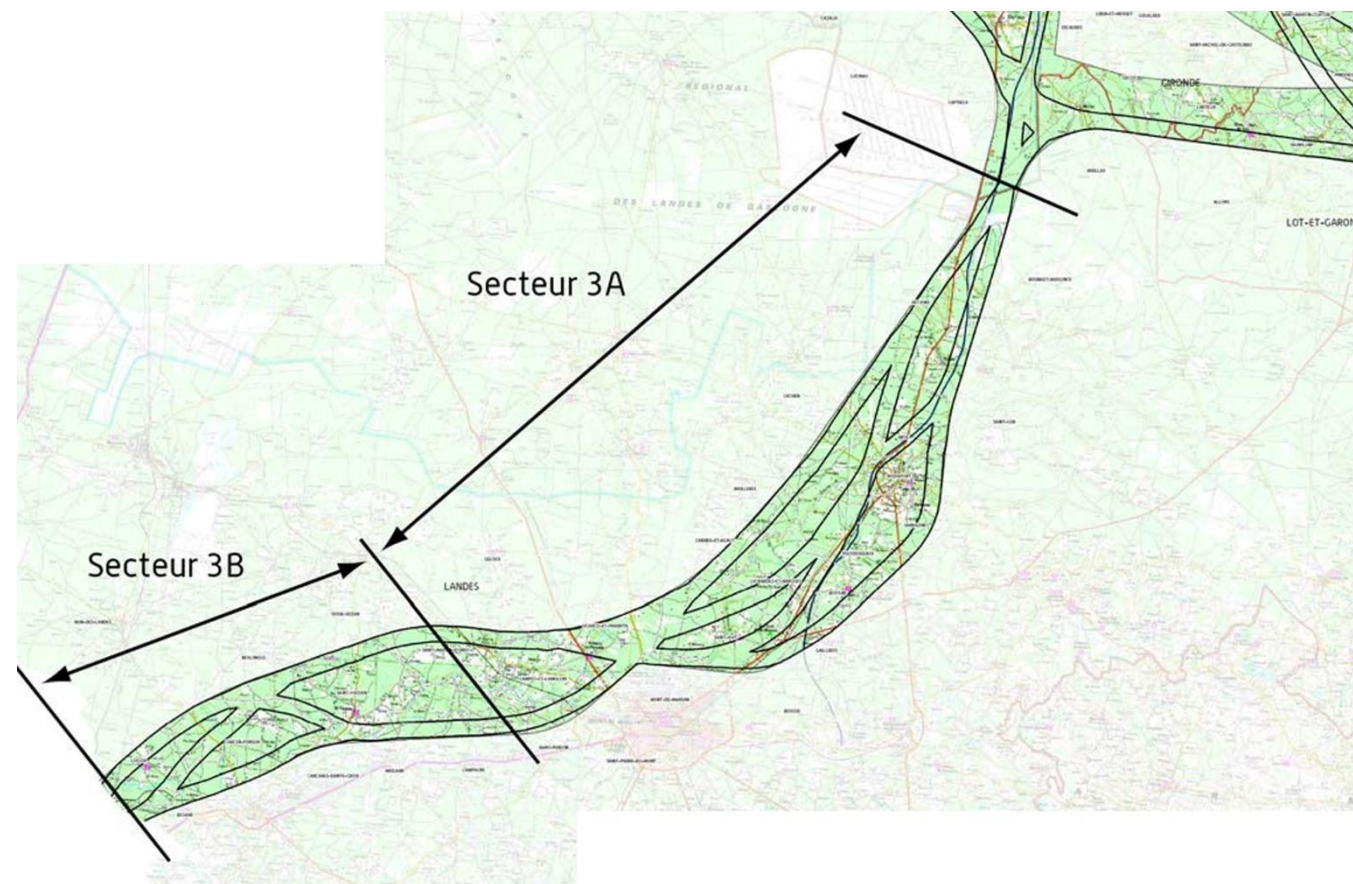


Figure 126: Zone 3



L'extrémité nord de la zone 3 est liée au « point de passage obligé » correspondant au point nodal où tous les fuseaux du secteur 1C convergent au sein de l'aire d'étude pour éviter le champ de Tir de Captieux (site militaire et site du réseau Natura 2000), rechercher un jumelage avec l'A65 et éviter autant que faire se peut les parcelles agricoles.

Au sud, la limite avec la zone 4 ne correspond pas à un point nodal où s'inscrivent tous les fuseaux potentiels du secteur 3B. Elle est due aux contraintes géométriques de tracé associées aux fonctionnalités de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne à partir du nord de Dax et à la nécessité d'inscrire des raccordements voyageurs de desserte de la gare en cœur de ville de Dax et fret entre la ligne nouvelle et la ligne existante sur la commune de Lalouque. La limite de la zone 3 aurait pu correspondre au premier secteur de la zone 4 (secteur 4A). C'est pourquoi l'analyse comparative du secteur 4A est réalisée en intégrant le secteur 3B.

La zone 3 est composée de deux secteurs :

- Le secteur 3A, dans la continuité de la zone 1, débute à la limite départementale entre la Gironde et les Landes pour se terminer au nord-ouest de Mont-de-Marsan, au niveau des communes de Saint-Martin-d'Oney et de Campagne. Son périmètre intègre l'évitement de Roquefort, la desserte de l'agglomération du Marsan par une gare nouvelle sur la ligne nouvelle au plus près de l'échangeur de l'A65 du Caloy et les conditions d'une réservation technique compatible avec une éventuelle ligne nouvelle d'amélioration de la desserte du Béarn et de la Bigorre se débranchant au nord-est de Mont-de-Marsan. Sa limite sud correspond à la discrimination entre deux familles de fuseaux longeant les bordures est et ouest du de l'aire d'étude au niveau de Saint-Martin d'Oney et se poursuivant sur le secteur 3B ;
- Le secteur 3B débute au nord sur les communes de Saint-Martin d'Oney et Campagne. Il comprend notamment les bourgs de Saint-Yaguen, Carcen Ponson, Lesgor et Begaar, ainsi que les affluents de la Midouze qui constituent des enjeux majeurs de ce secteur. Les limites nord correspondent à deux familles très contrastées de fuseaux qui ensuite vont pouvoir par le biais de liaisons constituer des itinéraires contrastés pour aboutir en fin de secteur à un début de convergence. Il sera effectif sur le premier secteur de la zone 4 (secteur 4A) afin de respecter les fonctionnalités assignées à la ligne nouvelle Bordeaux-

Espagne : raccordements nord voyageur de desserte de Dax et fret au nord de Dax de liaison entre la ligne nouvelle mixte et la ligne existante Bordeaux-Hendaye.

Les secteurs A et B se situent entièrement dans le département des Landes.

Dans le secteur 3A

Le secteur 3A se rattache au nord au tronc commun entre les lignes nouvelles (zone 1), c'est le premier secteur du tronçon Sud Gironde / Espagne de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne.

Il s'étend entre les communes de Bourriot-Bergonce et Saint-Martin-d'Oney / Saint-Perdon.

Il constitue un secteur très sensible en raison de la présence d'enjeux environnementaux très forts : cours d'eau, captages, associés ou non à des enjeux écologiques importants (réseau Natura 2000, APPB, PNR,...). Plusieurs secteurs de bâtis denses, ainsi que des enjeux paysagers et patrimoniaux, ponctuent également l'aire d'étude, contraignant la définition de fuseaux d'études.

Les enjeux environnementaux

Les enjeux liés au milieu humain

Vis-à-vis des enjeux humains, l'identification de fuseaux de moindre empreinte environnementale au sein de l'aire d'étude est également contrainte par des zones de bâtis denses au niveau du bourg de Saint-Martin-d'Oney, de Saint-Avit, de Lucbardez-et- Bargues ou encore d'Uchacq-et-Parentis.

Les enjeux liés au milieu physique

Concernant le milieu physique, les principaux enjeux sont liés à :

- La présence de nombreux cours d'eau à forts enjeux comme le Lep, le Pouchiou, le Retjons, le Ribarrouy, la Douze, le Corbleu,..., tantôt transversaux à l'aire d'étude, tantôt longitudinaux ;
- La présence de plusieurs périmètres de protection de captage tels que les forages de Gaillères, de Roquefort, de Lucbardez-et-Bargues, ...

Les enjeux liés au milieu naturel

Vis-à-vis des enjeux du milieu naturel, le secteur comporte le site Natura 2000 des affluents de la Midouze traversant le fuseau sur la majorité du linéaire. Le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne est concerné au nord du secteur.

Le site Natura 2000 de la Midouze comprend au sein de son périmètre le Vallon du Cros.

Ce vallon est un des sites majeurs pour les chauves-souris en Aquitaine avec 19 espèces connues, dont 11 espèces venant s'accoupler dans les grottes du Cros. Plusieurs espèces figurant à l'annexe 2 de la Directive Habitat-Faune-Flore sont présentes sur ce site : Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Minioptère de Schreibers, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein et Rhinolophe euryale.

Protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), depuis le 16 février 2000 et incluses dans le site Natura 2000 du réseau hydrographique des affluents de la Midouze, les grottes du Cros sont apparues dès les années 1980 comme étant un site important en période d'hibernation. Malgré des effectifs en déclin, elles constituent l'un des principaux sites d'hibernation connus dans le massif landais.

D'autre part, à l'automne et de nuit, une fréquentation importante, dit aussi « swarming », est constatée depuis les années 2000 sur le Vallon du Cros, constituant ainsi un lieu de rencontre et d'accouplement pour des chauves-souris provenant de plusieurs dizaines de kilomètres à la ronde.

La mise au point de fuseau dans ce secteur a cherché à minimiser les franchissements des cours d'eau inscrits au sein de site Natura 2000. Les fuseaux s'inscrivant à l'ouest ou à l'est imposent plusieurs franchissements des affluents de la Midouze.

Une recherche de fuseau localement resserré le long de l'A65, tout en se rapprochant du Vallon du Cros, permet d'envisager un jumelage des deux infrastructures en limite d'espaces déjà fortement anthropisés.

Le site Natura 2000 est constitué notamment de la Midouze et de ses affluents en rive droite, la Douze en val de Roquefort.

Son intérêt écologique est principalement lié aux milieux aquatiques et aux zones humides annexes (forêts alluviales) qui, outre leur valeur intrinsèque en tant qu'habitats d'intérêt communautaire et/ou patrimonial, constituent des habitats d'espèces d'intérêt européen comme le Vison d'Europe et enfin à son réseau karstique (Vallon du Cros décrit ci-avant).

Les enjeux liés au patrimoine et au paysage

Les enjeux paysagers et patrimoniaux concernent principalement les églises de Saint-Pierre, de Bostens, d'Uchacq-et-Parentis et de Saint-Avit.

En outre, de nombreuses contraintes fonctionnelles parmi lesquelles la création d'une halte SRGV « Sud Gironde » et de la gare nouvelle sur ligne nouvelle de desserte de Mont-de-Marsan expliquent les difficultés rencontrées dans la définition de fuseaux potentiels et la validation d'un fuseau de moindre enjeu.



Synthèse des choix et décisions

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, les options de passage de ce secteur ont été élaborées à partir :

- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

Les options proposées, au niveau de Mont-de-Marsan ont été fortement guidées par les objectifs de desserte de l'agglomération, en cohérence avec les projets locaux de développement et les infrastructures existantes (recherche d'une proximité avec l'échangeur du Caloy de l'A65 pour faciliter l'accessibilité routière de la gare nouvelle et améliorer son périmètre d'influence et maintien à distance de l'aérodrome militaire).

Initialement, quatre options de passage ont été proposées à la comparaison dans le secteur 3A : 3 A-a à 3A-d. Dès les premières réunions de concertation, deux variantes supplémentaires ont été demandées : 3A-e et 3 A-f.

Ces différentes options descendent plein sud en étant à proximité de l'A65, voire jumelée avec cette infrastructure. Elles contournent Roquefort par l'est ou par l'ouest, puis effectuent une courbe vers l'ouest pour contourner Mont-de-Marsan et permettre l'inscription d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle pour la desserte de l'agglomération du Marsan. Les options doivent aussi être compatibles avec une réservation technique permettant le débranchement, au nord de Mont-de-Marsan, d'une éventuelle ligne nouvelle d'amélioration de la desserte du Béarn et de la Bigorre.

Dans la partie nord de ce secteur, trois options (n° 3A-a, 3A-b et 3A-c) ont été identifiées :

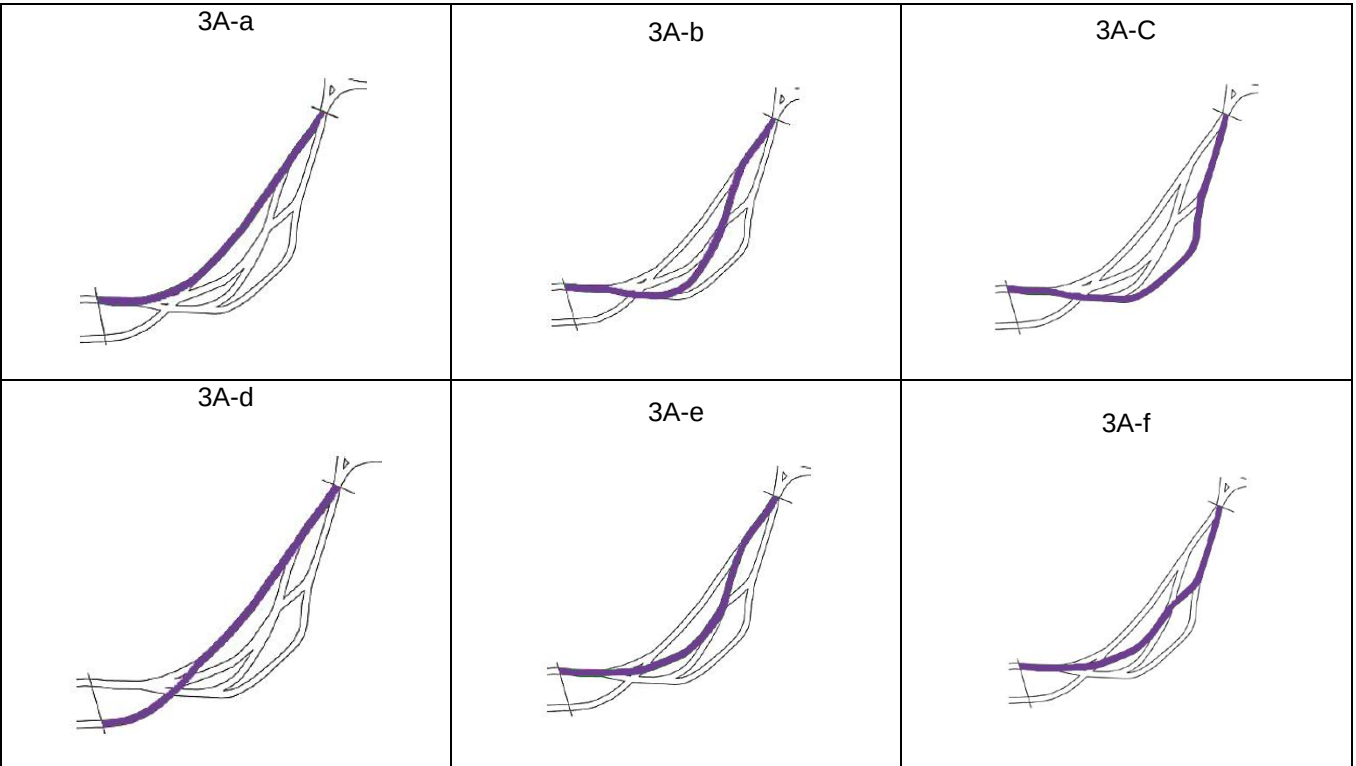
- L'option 3A-a passe le plus à l'ouest de l'aire d'étude ;
- L'option 3A-b passe en partie médiane de l'aire d'étude, à l'ouest des agglomérations de Retjons et de Roquefort et en bordure est de Lucbardez-et-Bargues et Saint-Avit ;
- L'option 3A-c se situe contre le bord est de l'aire d'étude, passant ainsi à l'est des agglomérations de Retjons et de Roquefort.

Dans la partie sud de ce secteur, après le passage au niveau de Mont-de-Marsan, ces trois options (a, b et c) se dirigent vers le couloir nord du secteur 3B, au nord des communes de Campet-et-Lamolere et Saint-Martin-d'Oney.

Seule l'option 3A-d, dans la continuité de l'option 3A-a, se dirige vers le couloir sud du secteur 3B bordant ainsi l'extrémité ouest de l'aérodrome de Mont-de-Marsan et passant au sud de la commune de Campet-et-Lamolere.

Enfin, les options 3A-e et 3A-f sont des conjugaisons des principales options décrites ci-avant, permettant le passage dans la partie médiane de ce secteur en arrivant depuis la zone 1 soit par le bord ouest, soit par le bord est de l'aire d'étude.

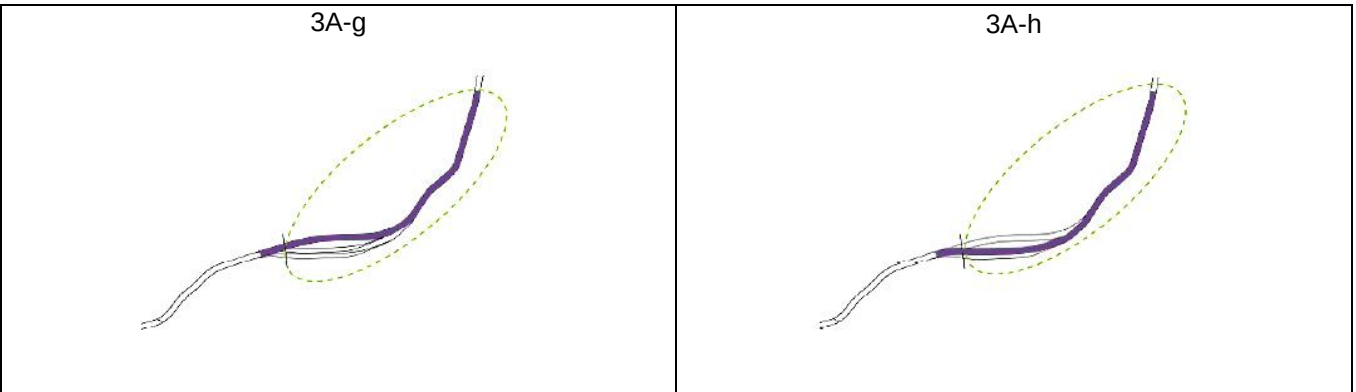
Figure 128: Présentation schématique des options de passage étudiées initialement



À l'issue de la comparaison multicritères, l'option 3A-f a été proposée au comité de pilotage et agréée par ce dernier le 11 janvier 2010.

À la suite de ce comité de pilotage, les communes situées au nord de Mont-de-Marsan (Uchacq-et-Parentis et Saint-Martin-d'Oney), relayées par la Communauté d'Agglomération de Mont-de-Marsan ont demandé que soit réalisée une analyse complémentaire dans le secteur 3A d'une variante de fuseau décalée vers le nord au niveau de Saint-Martin-d'Oney et sortant de l'aire d'étude, afin de limiter l'impact potentiel sur les constructions et sur l'agriculture.

Figure 129: Présentation schématique des options de passage étudiées pour donner suite au Comité de Pilotage de janvier 2010



Après études complémentaires et comparatives et concertation sur ces résultats, **la solution proposée par ces communes, soit le fuseau 3A-g, a été retenue par le comité de pilotage le 31 mai 2010, puis par l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.**

Après études complémentaires et comparatives et concertation sur ces résultats, les acteurs au niveau communal (Saint-Martin d'Oney, Uchacq-et-Parentis) et supra-communal (Communauté d'Agglomération du Marsan) se sont majoritairement exprimés en faveur de la solution 3A-g.

Cette solution proposée par ces communes, **soit le fuseau 3A-g, a été retenue par le comité de pilotage le 31 mai 2010, puis par l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.**

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Milieu humain

En partie sud les différentes options étudiées s'inscrivent dans un contexte plus périurbain, en raison de la proximité de l'agglomération du Marsan, ce qui tend à renforcer les enjeux humains recensés. Les options situées en partie nord sur la première moitié du secteur sont plus favorables par rapport à ce thème soit les options 3A-a et 3A-e. L'option 3A-d est également favorable car elle évite Uchacq-et-Parentis.

Le fuseau passant à l'est de Roquefort (option 3A-c), conduit à positionner Roquefort entre deux grandes infrastructures : l'A65 à l'ouest et la ligne nouvelle à l'est.

Milieu physique

Sur le thème physique, l'aire d'étude comporte sur ce secteur de nombreux enjeux de niveau fort relatif aux périmètres de protection éloignée des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) de Roquefort et des zones inondables dans une moindre mesure. Les options situées à l'extrémité nord de l'aire d'étude évitent une grande partie de ces enjeux. Les options 3A-a et 3A-d sont les plus favorables sur ce thème.

Un passage à l'est de Roquefort augmente le linéaire de passage dans le périmètre de protection du captage AEP.

Milieu naturel et biologique

Sur le thème naturel et biologique, le secteur est caractérisé par la présence du réseau hydrographique de la Douze et de ses affluents, classé Natura 2000 (site de la Midouze). Ce réseau hydrographique très ramifié constitue une entité environnementale d'intérêt biologique très fort en termes d'espèces et d'habitat. L'ensemble des options étudiées implique le franchissement de sections de ce réseau hydrographique à plusieurs reprises.

Les options passant à l'est de Roquefort sont, vis-à-vis de ce site, moins favorables puisqu'elles nécessitent un plus grand nombre de franchissements (Estampon, Douze...).

Ce secteur comprend, comme indiqué plus haut, un site d'intérêt chiroptérologiques majeur, le Vallon du Cros, faisant l'objet d'un APPB.

Compte tenu du rayon d'influence du site du Vallon du Cros qui est estimé à environ 60 kilomètres, aucun des fuseaux du secteur 3A n'est exempt d'incidences sur les chiroptères et sur la fonctionnalité écologique du site.

Les fuseaux potentiels présentent différents niveaux d'incidence :

- Le fuseau 3A-c est moins pénalisant car il passe à l'est de Roquefort dont le tissu urbain n'est pas un secteur de passage optimal pour les chiroptères. Cependant, ce fuseau ne permet pas de respecter totalement les fonctionnalités. L'incidence sur le chevelu de cours d'eau et sur le périmètre de protection de captage AEP est également plus importante.

En effet, dans un rayon de 3 km à l'ouest du site du Vallon du Cros l'inscription d'une ligne nouvelle impliquerait un enclavement du site. Ainsi :

- Pour les fuseaux 3A-a et 3A-d situés à l'ouest, l'infrastructure aura un effet de barrière moyen sur le flux diffus ;
- Les fuseaux 3A-b, 3A-e, 3A-f sont plus pénalisants car passant à proximité du site du Vallon du Cros. Toutefois, la possibilité d'inscrire un tracé à l'est des grottes en jumelage de l'A65 permet de limiter l'incidence de ces fuseaux.

Patrimoine et paysage

Ce secteur concentre des enjeux patrimoniaux avec la présence de monuments historiques et de sites archéologiques avérés. Des enjeux paysagers forts sont également répartis au sud et au centre de l'aire d'étude.

Les options ayant leur parcours dans la partie sud-est de l'aire d'étude sont moins favorables. L'option 3A-a est la plus favorable sur ce thème.

Synthèse environnementale

Les options plus favorables sont celles s'inscrivant en bordure ouest de l'aire d'étude (option 3A-a et 3A-d) mais ne permettent pas de respecter les fonctionnalités assignées au projet et limitent également les possibilités de développement de l'agglomération au nord-ouest en raison de la présence de la base aérienne.

Le fuseau passant à l'est de Roquefort (option 3A-c) a un impact fonctionnel moindre pour les chiroptères mais présente les inconvénients suivants: présence d'enjeux liés aux milieux naturels avec d'autres parties du réseau hydrographique, passage plus long en périmètre de protection de captage AEP, augmentation du linéaire de l'infrastructure et donc effet d'emprise plus important, « enclavement » de l'agglomération de Roquefort entre l'A65 et la LN, zones urbanisées concernées par le fuseau,...

Les fuseaux intermédiaires (3A-b, 3A-e, et 3A-f), passant à l'ouest immédiat de Roquefort franchissent un nombre plus restreint de cours d'eau affluents du site Natura 2000 de la Midouze. Le fuseau 3A-b comprend le Vallon du Cros mais permet d'inscrire un tracé en jumelage avec les infrastructures existantes (A65) dans un secteur déjà anthropisé.

Comparaison des fonctionnalités

Dans ce secteur, toutes les options permettent de respecter la fonctionnalité « nécessaire et indispensable ».

Remarques particulières

1. La prise en considération de la réservation pour une mixité entre Bordeaux et le nord de Dax permettant de faire circuler des trains de messagerie à haute valeur ajoutée à 160 km/h ou plus est incluse dans la géométrie de la ligne, donc il n'y a pas d'incidence notable d'une option à l'autre d'un point de vue fonctionnel ;
2. La prise en considération de la mixité avec les SRGV sur la LGV Bordeaux - Espagne n'a pas d'incidence notable d'une option à l'autre d'un point de vue fonctionnel ;
3. La halte SRGV Sud Gironde se situerait sur ce secteur dans le cas où l'option 1C-b aurait été retenue par le Comité de pilotage. Le choix de l'option dans ce secteur ne paraît pas avoir d'influence sur cette fonctionnalité. Comme évoqué dans l'analyse fonctionnelle du secteur 1C, la pertinence d'implantation de la halte SRGV est nettement moindre dans une option où elle s'inscrirait au sein du secteur 3A que dans le cas des options 1C-a ou 1C-c ;
4. Il n'y a pas d'adaptation nécessaire de la fonctionnalité de la gare pour s'intégrer dans les différentes options. L'analyse comparative est donc menée par rapport aux préconisations du groupe de travail sur les dessertes, ainsi que vis-à-vis des conclusions des comités de pilotage précédents, préconisant une implantation au nord-est de l'agglomération et au plus proche de l'échangeur du Caloy (voir page suivante). Dans le cas des options 3A-a et 3A-d, l'implantation de la gare nouvelle est la plus éloignée de l'échangeur de l'A65 induisant des temps d'accès rallongés d'environ 2,5 km et une non-adhésion de la population locale. Les options 3A-b et 3A-c permettent un positionnement au plus près de l'échangeur, et la desserte routière de la gare est déjà existante (RD932 ou RD933) et d'une très bonne capacité avec un temps de parcours performant. Les options 3A-e et 3A-f conduisent à un positionnement identique de la gare nouvelle, un peu moins performant que celui permis dans les options 3A-b et 3A-c ;
5. Il n'y a pas d'adaptation nécessaire de la fonctionnalité pour s'intégrer dans chacune des options. En fonction de chaque option, l'itinéraire de liaison TER entre la gare nouvelle de Mont-de-Marsan et la gare centre-ville est plus ou moins long. Les options 3A-a et 3A-d conduisent aux temps de parcours les plus longs, ces options sont donc les moins pertinentes et les plus défavorables en matière d'empreinte environnementale. Par ailleurs, d'un point de vue économique, l'éloignement du site potentiel de la gare nouvelle par rapport à la ligne existante conduit à un allongement de la liaison TER à réaliser, donc à un surcoût d'infrastructure et d'équipement ferroviaire ;

6. Il n'y a pas d'adaptation nécessaire de la fonctionnalité pour s'intégrer dans chacune des options. Cependant, la situation géographique des options 3A-a et 3A-d est la plus éloignée des zones de passage de la solution de débranchement au nord de Mont-de-Marsan du projet d'amélioration de la desserte Béarn-Bigorre. Ces options conduiront donc à la création d'un linéaire d'infrastructure plus important pour rejoindre l'est de Mont-de-Marsan. Il en est de même dans une moindre mesure pour les options 3A-e et 3A-f. L'option 3A-c est la plus favorable à un débranchement Béarn-Bigorre au nord de Mont-de-Marsan. D'un point de vue économique, ce linéaire plus important conduit à un surcoût d'infrastructure et d'équipement ferroviaire ;
7. Toutes les options sont favorables à la possibilité de chargement de messagerie fret sur le site de la gare nouvelle pour faire circuler des TaGV fret, mais une adaptation de la fonctionnalité par rapport au schéma classique de gare sera nécessaire (quai spécifique pour le chargement, accessibilité routière lourde à la zone de quai, exploitation de la gare à adapter pour permettre des temps de stationnement long, ou voie spécifique dédiée, etc.). L'accessibilité routière de la gare est la plus performante dans le cas des options 3A-b et 3A-c. La situation géographique de la gare la plus défavorable par rapport au réseau routier structurant est rencontrée dans les options 3A-a et 3A-d ;
8. La desserte SRGV étant située au même point que la gare nouvelle, la comparaison réalisée ci-avant est identique pour cette fonctionnalité.

D'un point de vue fonctionnel, l'option 3A-c est la plus favorable. Les options 3A-a et 3A-d ne répondent pas de manière satisfaisante aux prescriptions du comité de pilotage ni à une partie de la concertation locale qui souhaite l'implantation de la gare nouvelle au plus proche de l'agglomération (voir page suivante).

Mont-de-Marsan: la desserte du cœur des Landes

Une zone d'implantation permettant la desserte la plus pertinente du Nord des Landes

Comme pour Montauban, le débat public du projet de ligne nouvelle Bordeaux-Espagne s'est conclu par la décision de réaliser une gare nouvelle pour assurer la desserte de Mont-de-Marsan et de l'est des Landes.

Ces études exploratoires ont été menées courant 2009 et associées à un groupe de travail spécifique dédié à la desserte de l'agglomération.

Trois options de localisation de gare nouvelle ont été examinées et concertées. Elles ont fait l'objet d'une analyse multi-domaines intégrant les enjeux environnementaux, d'accessibilité et de potentiel d'aire d'attractivité, de fonctionnalité, d'évaluation technico-économiques. Ces 3 options présentaient des conditions d'accessibilité très différentes. L'option proche de la RN134 ne permettait pas des correspondances avec les TER. Elle se trouvait aussi proche de la base militaire et ne permettait pas un développement du territoire compatible avec les orientations de l'agglomération. L'option la plus à l'ouest était de son côté trop proche de Dax et présentait une aire d'attractivité qui se chevauchait avec celle de Dax, drainant donc moins de voyageurs. Elle se situait au sein d'un espace à enjeux environnementaux très forts (zone humide).

À l'issue de cette réflexion, la zone située au nord-est de Mont-de-Marsan et à proximité de l'échangeur de l'A65 du Caloy est donc apparue comme la plus appropriée. Elle bénéficie d'une desserte optimale, par la proximité de l'A65 d'une part et par la RD932 directement liée au centre-ville et à la rocade sud d'autre part. Elle est également la plus pertinente au regard des enjeux d'aménagement des territoires en desservant aussi l'ouest du département du Gers, actuellement mal desservi par les axes structurants de communication. Elle est enfin celle qui verrait la fréquentation la plus importante.

Par ailleurs, à l'instar de la gare nouvelle d'Agen située sur la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse du GPSO, la réalisation d'une liaison ferroviaire entre la gare nouvelle de Mont-de-Marsan et la gare existante a été proposée. Celle-ci est réalisée grâce à la proximité de la voie ferrée existante Mont-de-Marsan / Roquefort qui sera ouverte au service voyageurs sur cette portion de ligne. Cette liaison servira également pour l'exploitation de la ligne nouvelle et la réalisation des travaux.

Figure 130: Options de localisation de la gare nouvelle de Mont-de-Marsan (Source : Arcadis)



OPTIONS DE DESSERTE :

1

Gare nouvelle à l'Est de Mont-de-Marsan sur la commune de Saint-Avit

2

Gare nouvelle au Nord de Mont-de-Marsan à proximité de la N134

3

Gare nouvelle à l'Ouest de Mont-de-Marsan au croisement avec la ligne ferroviaire existante

Fuseau GPSO (Débats Publics)

Lignes ferroviaires actuelles

Le comité de pilotage du 17 septembre 2009 a retenu la zone d'implantation de la gare nouvelle au nord-est de Mont-de-Marsan ainsi que le principe d'interconnexion de la gare nouvelle avec la ligne existante Mont-de-Marsan-Roquefort. Il a confirmé la recherche de fuseaux à proximité de l'échangeur A65 du Caloy permettant le débranchement éventuel du projet de liaison ferroviaire vers le Béarn et la Bigorre.

Le choix d'un fuseau pour la desserte de la gare nouvelle

Au cours de la recherche des zones de moindres enjeux, trois fuseaux ont pu être identifiés dans le secteur de la gare nouvelle de Mont-de-Marsan :

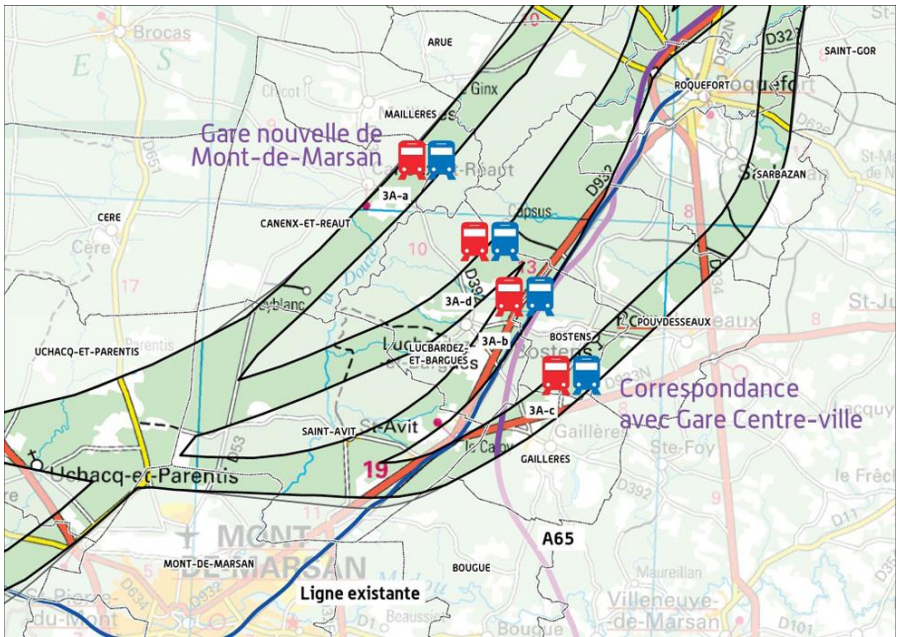
- Un fuseau (3A-a) tout à fait à l'ouest de l'aire d'étude ;
- Un fuseau (3A-b) situé à l'ouest de la RD932 ;
- Un fuseau (3A-c) longeant l'est de l'aire d'étude.

Lors de la présentation de ces fuseaux aux élus du département des Landes, il a été demandé d'évaluer un quatrième fuseau (3A-d), situé entre les fuseaux 3A-a et 3A-b afin de limiter les incidences sur le bâti.

En fonction des fuseaux des enjeux environnementaux et des exigences en matière de tracé d'une ligne nouvelle (alignement droit pour la gare, rayons pour les courbes afin de garantir la circulation des trains à 320km/h) l'implantation de la gare nouvelle pourrait être envisagée sur les communes suivantes :

- Maillères ou Canenx-et-Réaut (fuseau 3A-a) ;
- Lucbardez-et-Bargues ou Saint-Avit (fuseaux 3A-b et 3A-d) ;
- Bostens ou Gaillères (fuseau 3A-c).

Figure 131: Fuseaux potentiels et sites d'implantation associés de la gare nouvelle de Mont-de-Marsan



Les enjeux environnementaux sont plus importants au fur et à mesure que l'on va vers le sud-est. À l'évaluation des enjeux environnementaux de ces fuseaux s'ajoute l'impact de la liaison ferroviaire entre la gare nouvelle et la gare existante de Mont-de-Marsan en cœur de ville pour les correspondances TER, qui est très sensiblement plus limité avec les fuseaux situés vers le centre et l'est de l'aire d'étude.

À l'inverse des enjeux environnementaux, plus le fuseau est proche de l'A65, plus il permet l'implantation d'une gare assurant une desserte optimale de l'agglomération montoise et de l'ouest du Gers.

L'approbation ministérielle du 27 septembre 2010 a confirmé le choix du fuseau 3A-d demandé par la concertation et le positionnement de la gare nouvelle de Mont-de-Marsan le plus au sud à l'intérieur de ce fuseau de manière à être situé au plus près de l'échangeur A65 du Caloy et de l'accès au centre-ville de Mont-de-Marsan et de rester compatible avec l'ensemble des scénarios examinés dans le cadre des études préparatoires d'amélioration de la desserte du Béarn et de la Bigorre. Trois des quatre scénarios d'éventuelle ligne nouvelle pour l'amélioration de la desserte du Béarn et de la Bigorre se débranchent de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne au nord de Mont-de-Marsan.

Comparaison technique et coût

La comparaison des coûts sur ce secteur se traduit de la façon suivante :

Option	Linéaire	Critères d'évaluation	Évaluation du coût prévisible
Option 3A-a	47 km	Linéaire et difficultés particulières liées aux territoires traversés par l'option concernée.	B (698 M€)
Option 3A-b	50 km		C (785 M€)
Option 3A-c	54 km		E (810 M€)
Option 3A-d	47 km		À (691 M€)
Option 3A-e	50 km		D (787 M€)
Option 3A-f	50 km		F (844 M€)

Le secteur 3A est un secteur particulièrement long, sur près de 50 km. L'aire d'étude rencontre ou jouxte des agglomérations importantes telles que Roquefort ou Mont-de-Marsan. Il est également parcouru par de grandes infrastructures permettant la recherche d'un jumelage pour limiter le fractionnement des territoires et l'empreinte environnementale du projet de ligne nouvelle Bordeaux-Espagne. L'ensemble de ces éléments limite la flexibilité des solutions techniques.

Synthèse

	Option 3A-a	Option 3A-b	Option 3A-c	Option 3A-d	Option 3A-e	Option 3A-f
Présence d'enjeux humains	A	F	E	B	C	D
Présence d'enjeux physiques	B	E	F	A	C	D
Présence d'enjeux naturels et biologiques	B	D	C	A	E	F
Présence d'enjeux paysagers et patrimoniaux	A	E	F	B	D	C
Fonctionnalités	E	B	A	E	C	C
Critère technique et coût	B	C	E	A	D	F



Les options 3A-a et 3A-d apparaissent les plus favorables sur le plan environnemental (tous thèmes confondus), sur le plan technique et des coûts. Ces options sont à contrario considérées comme les moins favorables du point de vue fonctionnel, en lien direct avec la distance entre la future gare nouvelle et l'échangeur du Caloy.

Les apports de la concertation

Les tableaux de synthèse des résultats de l'analyse multicritères ont été présentés lors des réunions de concertation. Les apports de la concertation ont porté sur la nécessité d'inscrire la gare nouvelle au plus près de l'échangeur de l'A65 du Caloy et sur la limitation des impacts sur le bâti. L'option 3A-f a été majoritairement approuvée, sous réserve d'effort vis-à-vis des bâtis.

L'option 3A-f a été proposée au comité de pilotage et a été validée par ce dernier le 11 janvier 2010.

Analyse des solutions post Comité de pilotage

Les avis exprimés à la suite du comité de pilotage

À l'issue du comité de pilotage de janvier 2010, les communes situées au nord de Mont-de-Marsan, relayées par la communauté d'agglomération de Mont-de-Marsan ont demandé que soit examinée dans le secteur 3A une variante de fuseau décalée vers le nord au niveau d'Uchacq et Parentis et de Saint-Martin- d'Oney, afin de limiter l'impact potentiel sur les constructions et sur l'agriculture.

Cette demande a fait l'objet d'une étude complémentaire, dans le cadre de laquelle 3 propositions ont été comparées (voir carte ci-après) :

- Le fuseau validé en janvier (3A-f) ;
- Un fuseau Nord proposé par les communes du secteur (3A-g) ;
- Un fuseau intermédiaire proposé par SNCF Réseau (3A-h).

Analyse des solutions étudiées

Après comparaison et concertation sur les résultats de cette analyse complémentaire, la solution proposée par les communes du secteur a été retenue par le comité de pilotage le 31 mai 2010, soit le fuseau 3A-g, et a fait l'objet de l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.

Synthèse de l'analyse pour le secteur 3A

Le fuseau retenu, 3A-g est favorable pour les enjeux humains (bâti) et naturels (zones Natura 2000), tout en préservant les enjeux de fonctionnalité (positionnement d'une gare nouvelle au nord-est de Mont-de-Marsan, plus éloignée que dans d'autres variantes, mais à proximité de l'échangeur de l'A65).

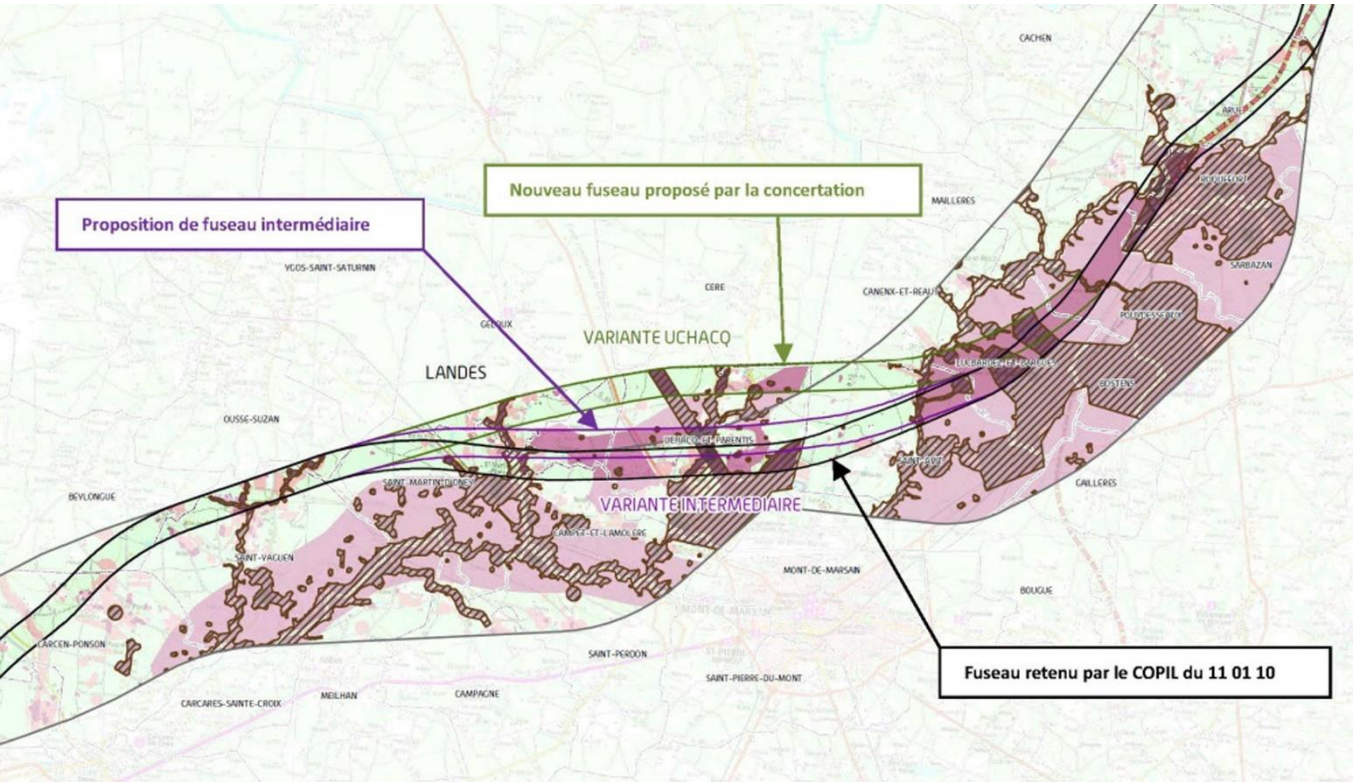
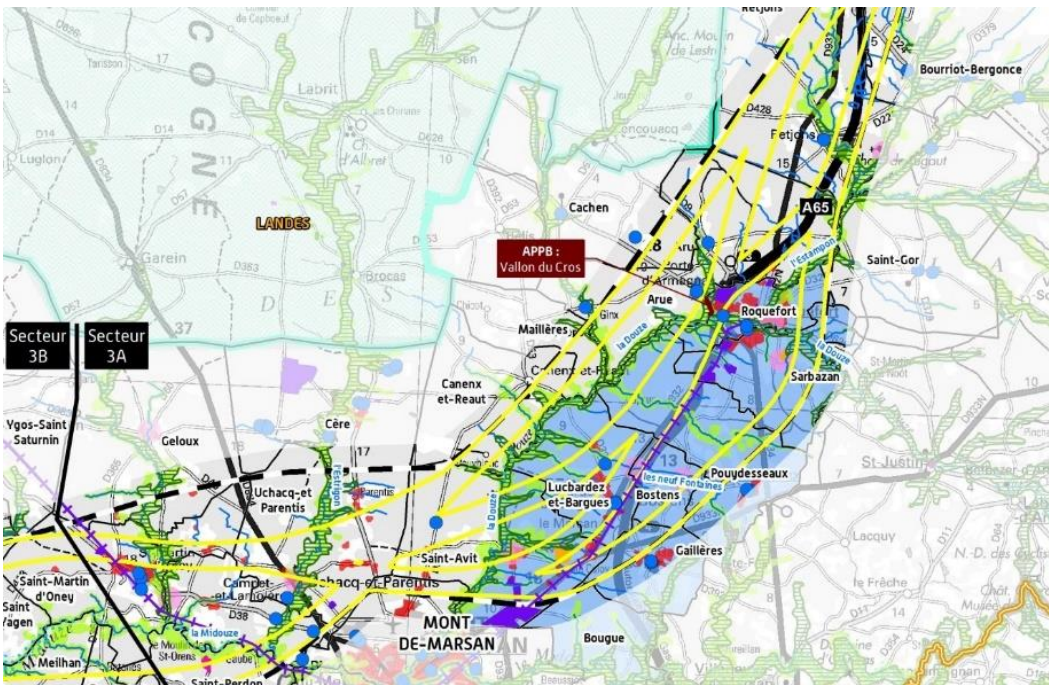
Résultat d'un consensus au niveau de la concertation, il a remporté par ailleurs l'adhésion des élus locaux qui se sont exprimés dans le cadre de la concertation.

Il a été demandé à SNCF Réseau de privilégier la recherche d'un tracé le moins impactant pour les enjeux environnementaux, notamment vis-à- vis des constructions et un positionnement de la gare nouvelle de Mont-de-Marsan le plus au sud à l'intérieur de ce fuseau de manière à être situé au plus près de l'échangeur du Caloy (A65).

Ce fuseau laissait en particulier la possibilité d'implanter un tracé passant entre l'A65 et le site du Vallon du Cros, soit à l'est du site de swarming, enjeu majeur du secteur (possibilité que ne permettaient pas les autres fuseaux). En effet, dans un rayon de 3 km à l'ouest du site du Vallon du Cros l'inscription d'une ligne nouvelle aurait impliqué un enclavement fort du site.

Un passage de la LGV à l'est, à proximité de l'A65 aurait une incidence sur certains habitats mais resterait limitée vis-à-vis du fonctionnement du site.

Figure 132: Extrait dossier ministériel complémentaire de juin 2010



Dans le secteur 3B

Le secteur 3B concentre moins d'enjeux environnementaux que le secteur précédent, notamment du fait de sa longueur nettement inférieure (environ 25 km).

Il correspond à la transition entre le secteur d'implantation d'une gare nouvelle à Mont-de-Marsan et le secteur de raccordement à la ligne existante Bordeaux-Hendaye au niveau de Laluque et s'étend entre les communes de Saint-Martin-d'Oney/Campagne et Lesgor.

Les enjeux environnementaux

Les enjeux liés au milieu humain

Vis-à-vis des enjeux humains, le secteur 3B comporte quelques zones d'habitat dense au nord du bourg de Saint-Martin-d'Oney, sur la commune de Saint-Yaguen, au nord du bourg de Lesgor et sur la commune de Carcen-Ponson. De nombreux hameaux sont répartis de façon hétérogène dans l'ensemble du secteur. L'agriculture représente un enjeu important, ainsi que la sylviculture.

Les enjeux liés au milieu physique

Quelques cours d'eau à enjeux forts sont présents tels que le Bès, le Suzan, le Bas du Cloué, le Retjons ou le Luzou. Aucun captage ni périmètre de protection n'est concerné mais on recense de nombreux forages agricoles. La partie sud du secteur est concernée par la zone inondable de la Midouze.

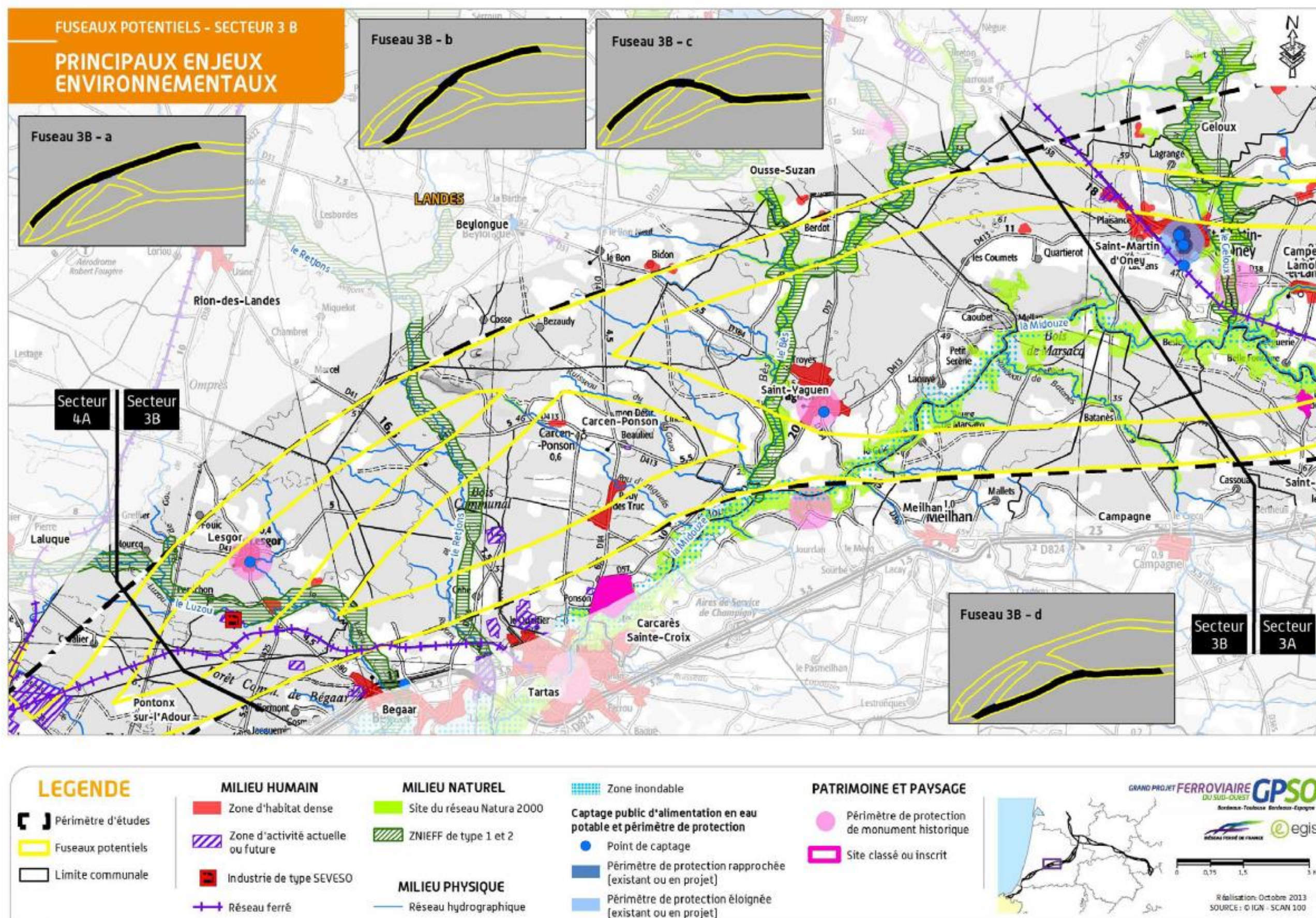
Les enjeux liés au milieu naturel

Le réseau Natura 2000 des affluents de la Midouze concerne le Bès, le Suzan et le Bas du Cloué au nord du secteur ainsi que la Midouze elle-même au sud de l'aire d'étude. En outre, trois ZNIEFF de type II sont présentes, correspondant au ruisseau de Bès, au Retjons et au Luzou.

Les enjeux liés au patrimoine et au paysage

Le secteur 3B intercepte le périmètre de protection de l'église de Lesgor, classé monument historique. La Fontaine Saint-Jacques et l'église de Saint-Yaguen constituent les principaux enjeux patrimoniaux du secteur. La vallée de la Midouze correspond à un ensemble paysager ouvert et de grande qualité.

Figure 133: Fuseaux potentiels – Secteur 3B – Principaux enjeux environnementaux



Synthèse des choix et décisions

Sur le secteur 3B, 4 esquisses de fuseaux potentiels ont été étudiées (3B-a à 3B-d).

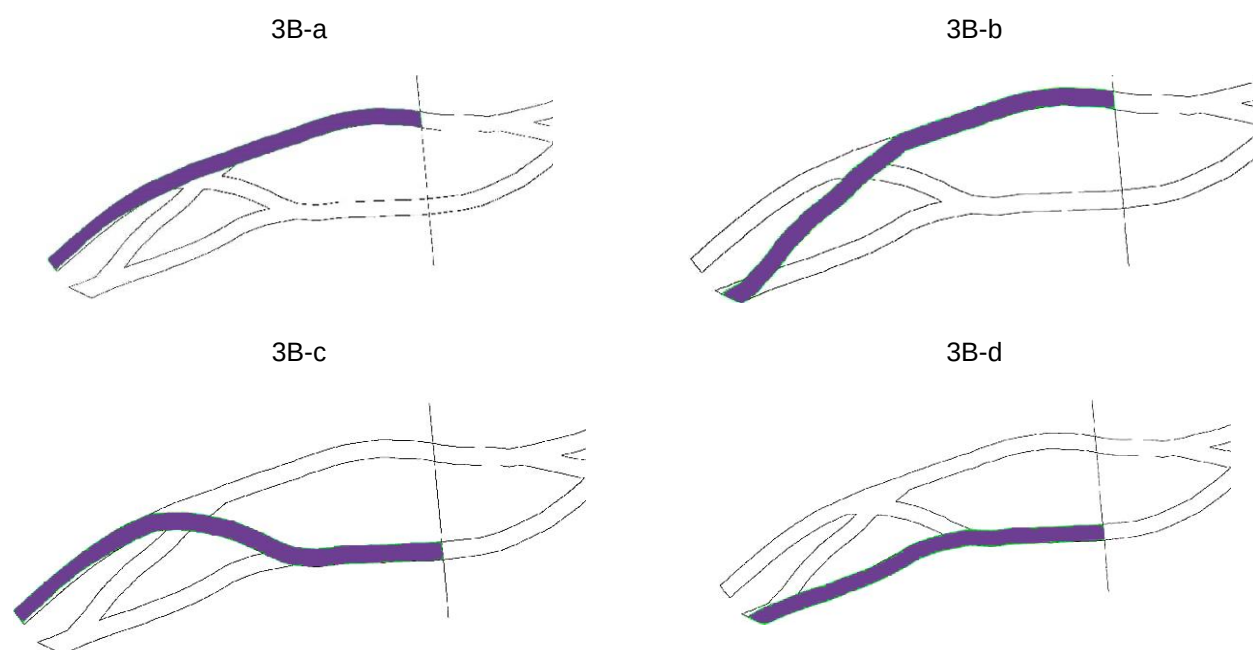
Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

À l'origine de ce secteur, deux options (3B-a et 3B-b) se conjuguent avec les options nord du secteur précédent, les deux autres (3B-c et 3B-d) avec les options sud.

- Deux familles d'options sont définies en bordure nord et sud de l'aire d'étude (3B-a et 3B-d) afin notamment d'éviter les bourgs des communes de Saint-Yaguen, Carcen-Ponson, Lesgor et Begaar ;
- Deux barreaux de liaison permettent le passage de l'une des options vers l'autre créant, ainsi, deux autres options complémentaires (3B-b et 3B-c).

Figure 134: Présentation schématique des options de passage étudiées



Nota : compte tenu de la configuration des options à l'extrémité est du secteur 3B, le choix d'une option sur le présent secteur influe directement sur le secteur précédent et vice-versa.

L'option proposée au comité de pilotage du 11 janvier 2010 a recueilli des avis favorables lors de la concertation ; il s'agit de l'option 3B-b.

À la suite du comité de pilotage, les communes situées au nord de Mont-de-Marsan dans le secteur 3A ont demandé l'analyse d'une variante de fuseau décalée vers le nord au niveau de Saint-Martin- d'Oney. L'ajustement qui en a résulté dans le secteur 3A (fuseau 3A-g retenu) a impliqué une légère adaptation du fuseau 3B-b, validée par le comité de pilotage du 31 mai 2010 et qui a fait l'objet de l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Milieu humain

Les options situées en partie sud de l'aire d'étude sont moins favorables en raison de leur proximité avec les zones plus habitées (communes plus urbanisées de l'axe Mont-de-Marsan-Dax). Les options 3B-a et 3B-b sont plus favorables sur ce thème.

Milieu physique

La présence d'une zone inondable sur la commune de Saint- Yaguen, en partie sud de l'aire d'étude, est particulièrement discriminante dans la comparaison des options : elle rend les options situées dans cette partie, beaucoup moins favorables. Les options 3B-a et 3B-b sont donc plus favorables sur ce thème.

Milieu naturel et biologique

Concernant le thème naturel et biologique, le secteur est drainé par le réseau hydrographique de la Midouze et de ses affluents, qui fait l'objet de protections réglementaires (Natura 2000). Ces zones de protection sont les enjeux essentiels sur ce secteur géographique. Ils sont localisés en trois points distincts et sont orientés de façon perpendiculaire à l'aire d'étude rendant l'ensemble des options très similaires par rapport à ces enjeux. Ces derniers concordent pour une partie avec certains enjeux physiques. Les options 3B-a et 3B-b recoupent moins de surfaces en enjeux très forts que les deux autres options envisagées.

Patrimoine et paysage

Sur le thème patrimoine et paysage, le secteur concentre uniquement des enjeux paysagers forts localisés en partie centrale de la zone étudiée, sur la commune de Saint-Yaguen et en extrémité sud de l'aire d'étude. Les options situées au sud de l'aire d'étude sont moins favorables car entrant directement dans cette zone paysagère d'intérêt. Les options 3B-a et 3B-b sont les plus favorables pour ce thème.

Synthèse environnementale

Les options étudiées sur ce secteur ne comportent pas d'enjeux majeurs ; les enjeux très forts sont liés au thème naturel et biologique et constitués par la présence de deux sites Natura 2000. Les options 3B-a et 3B-b se distinguent des autres options par des surfaces d'enjeux beaucoup moins importantes. Les enjeux liés aux thèmes Paysage et Patrimoine et au thème physique sont particulièrement discriminants entre les quatre options car ils sont absents ou peu présents sur deux d'entre elles.

Comparaison des fonctionnalités

Dans ce secteur, toutes les options permettent de respecter les fonctionnalités « nécessaires et indispensables » et « optionnelles » assignées au GPSO et présentes sur ce secteur.

Remarques particulières

1. La prise en considération de la réservation pour une mixité entre Bordeaux et le nord de Dax permettant de faire circuler des trains de messagerie à haute valeur ajoutée à 160 km/h ou plus est incluse dans la géométrie de la ligne, donc il n'y a pas d'incidence notable d'une option à l'autre d'un point de vue fonctionnel ;
2. La prise en considération de la circulation de SRGV sur la LGV n'a pas d'incidence notable d'une option à l'autre d'un point de vue fonctionnel ;
3. Il n'y a pas d'adaptation nécessaire de la fonctionnalité pour intégrer sa réservation au sein des options. L'option 3B-d étant la plus proche du bassin de population de Tartas, elle paraît donc la plus favorable à l'implantation d'une réservation technique pour une éventuelle halte SRGV sous réserve d'un projet de territoire. Cette réservation est mutualisée avec la possibilité d'un débranchement pour une amélioration de la desserte Béarn-Bigorre au nord de Dax ;

4. Le comité de pilotage du 11 janvier 2010 a acté le passage en fonctionnalité « optionnelle » de la réservation pour la réalisation de la halte SRGV du Pays Tarusate sous réserve qu'elle réponde à un projet de territoire. Les conclusions de l'analyse comparative exprimée au point ci-avant sont donc identiques : l'option 3B-d paraît plus favorable pour aménager une éventuelle halte SRGV au plus proche de Tartas. Cette appréciation pourrait cependant être revue en fonction du projet d'aménagement du territoire qui serait susceptible de centrer géographiquement la halte SRGV par rapport à l'ensemble des collectivités constituant la communauté de communes du pays Tarusate, afin d'élargir au mieux la zone d'influence de la halte ;
5. L'éventuelle halte SRGV pour faire circuler des TaGV fret, mais une adaptation de la fonctionnalité par rapport au schéma classique de gare sera nécessaire.

D'un point de vue comparatif, l'option 3B-d est la plus favorable.

Comparaison technique et coût

La comparaison des coûts de projet sur ce secteur se traduit de la façon suivante :

Option	Linéaire	Critères d'évaluation	Évaluation du coût prévisible
Option 3B-a	26 km	Linéaire et difficultés particulières liées aux territoires traversés par l'option concernée.	D (405 M€)
Option 3B-b	25 km		B (384 M€)
Option 3B-c	26 km		C (401 M€)
Option 3B-d	23 km		A (334 M€)

Synthèse

	Option 3B-a	Option 3B-b	Option 3B-c	Option 3B-d
Présence d'enjeux humains	A	B	C	D
Présence d'enjeux physiques	A	B	C	D
Présence d'enjeux naturels et biologiques	A	B	D	C
Présence d'enjeux paysagers et patrimoniaux	A	A	B	C
Fonctionnalités	C	B	C	A
Critère technique et coût	B	C	D	A

Du moins vers le plus favorable

Sur le plan environnemental, les options 3B-a et 3B-b apparaissent les plus favorables. Parmi ces deux, l'option 3B-b fait partie des plus favorables sur le plan fonctionnel ; elle l'est un peu moins sur le plan technique. La meilleure option en termes fonctionnel et technique (3B-d) est la moins favorable sur le plan environnemental.

Les apports de la concertation

Sur le secteur 3B, les communes représentées se sont prononcées en majorité favorablement pour l'option 3B-b.

L'avis global de la concertation est ainsi cohérent avec les conclusions de l'analyse multicritères, qui a mis en avant l'option 3B-b.

Synthèse de l'analyse pour le secteur 3B

Dans ce secteur, le fuseau retenu est celui qui recoupe principalement des territoires peu urbanisés (habitat rural diffus) et s'inscrit majoritairement dans le massif Landais ponctué de parcelles agricoles éparses.

Le fuseau 3B-b a été privilégié par la concertation : il permet d'inscrire une réservation technique pour une éventuelle halte SRGV en pays Tarusate.

Figure 135: Fuseau retenu – Zone 3

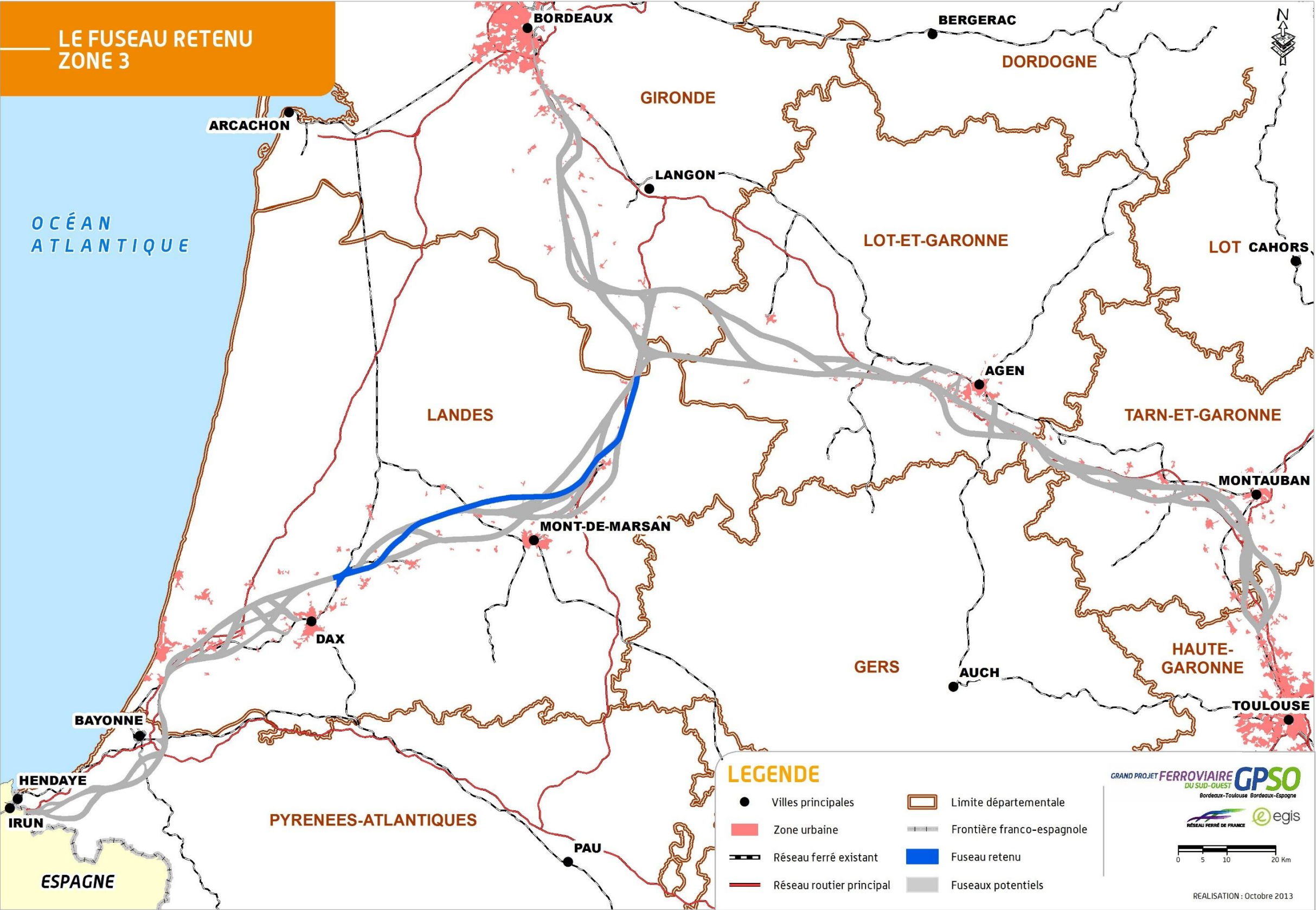
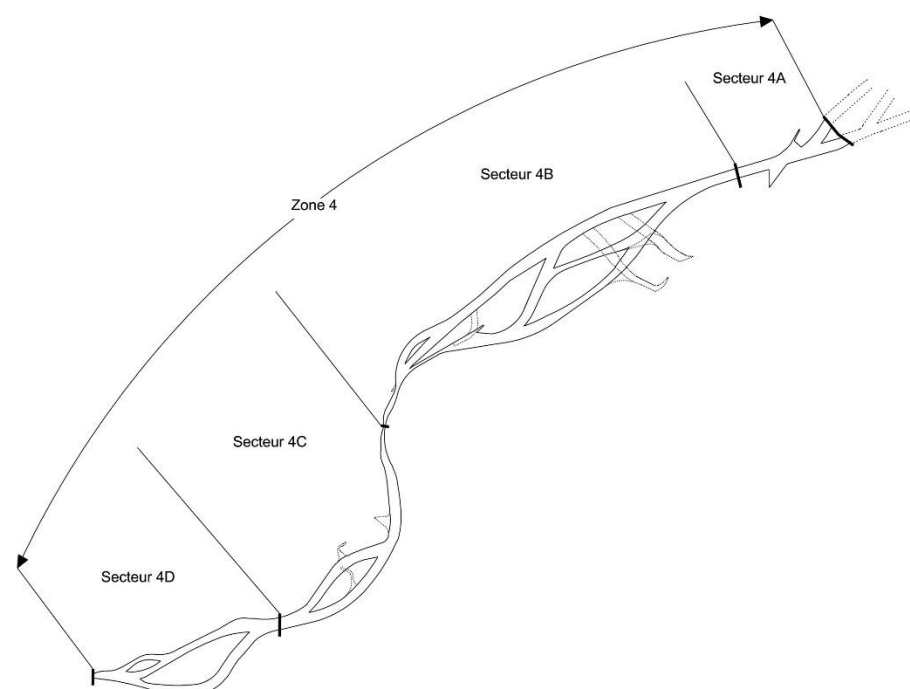


Figure 136: Zone 4



Au nord la limite entre la zone 4 et la zone 3 ne correspond pas à un point nodal où s'inscrivent tous les fuseaux potentiels du secteur 4A, comme le schéma ci-contre l'illustre. Elle est due aux contraintes géométriques de tracé associées aux fonctionnalités de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne à partir du nord de Dax et à la nécessité d'inscrire des raccordements voyageur de desserte de la gare en cœur de ville de Dax et fret entre la ligne nouvelle et la ligne existante sur la commune de Lalouque. La limite de la zone 4 aurait pu correspondre au milieu du premier secteur (4A). C'est pourquoi l'analyse comparative du secteur 4A est réalisée en intégrant le secteur 3B.

La limite sud de la zone correspond au raccordement sur le fleuve transfrontalier Bidassoa entre la ligne nouvelle française Bordeaux-Espagne et la ligne nouvelle espagnole Bilbao/Vitoria- France dit « Y basque ». Le positionnement du fuseau au niveau de la frontière franco-espagnole à Biriatoú est directement associé au déboucher du projet espagnol sur la rive droite de la Bidassoa à Irún, dont le niveau des études est sensiblement plus avancé que le projet français. Cette situation a eu pour conséquence de définir précisément la limite sud de la zone 4 à la frontière franco- espagnole à Biriatoú.

La zone 4 traverse deux départements du Sud de l'Aquitaine : les Landes (40) et les Pyrénées Atlantiques (64).

La zone 4 est composée de 4 secteurs :

- Le secteur 4A, dans la continuité du secteur 3B de la zone précédente, est limité au nord par les raccordements nord de desserte de Dax et Nord fret entre la ligne existante Bordeaux-Hendaye et la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne. Au sud, du fait des contraintes géométriques associées aux raccordements, il enregistre une zone où ne peut être envisagé qu'un fuseau, ce qui constitue un point nodal à la limite avec le secteur 4B ;
- Le secteur 4B est complexe. Son origine au nord est délimitée par le passage obligé (point nodal) des fuseaux au niveau de Gourbera (Landes). Il passe ensuite au nord de Dax, intègre le raccordement sud de desserte voyageur de Dax, puis va se jumeler au niveau de Benesse-Maremne à la ligne existante Bordeaux-Hendaye pour intégrer le raccordement nord de desserte voyageur et fret de Bayonne. Il poursuit ensuite le long de la ligne existante à Labenne où, au vu des enjeux environnementaux majeurs (marais d'Orx) un seul fuseau peut être inscrit ;
- Le secteur 4C s'inscrit dans la Communauté de Communes du Seignanx puis dans celle de Nive-Adour. Son périmètre est d'abord restreint par l'évitement de plusieurs enjeux : zones urbaines littorale et marais

d'Orx. De ce fait, le nord du secteur ne comprend qu'une option de passage relativement étroite. Plus au sud, deux options de passage, évitant les habitats diffus du Pays basque, sont proposées ;

- Le secteur 4D, ancré dans (l'agglomération Sud Pays basque (ancienne)) la Communauté de communes Sud Pays basque, est marqué par des enjeux naturels (zone Natura 2000) de la Nive, de la Nivelle, du Mont Xoldogaina et humain (habitat dense) étroitement imbriqués. Il comprend trois options de passage et une zone d'évitement importante au sud du secteur.

Dans le secteur 4A

Les enjeux environnementaux

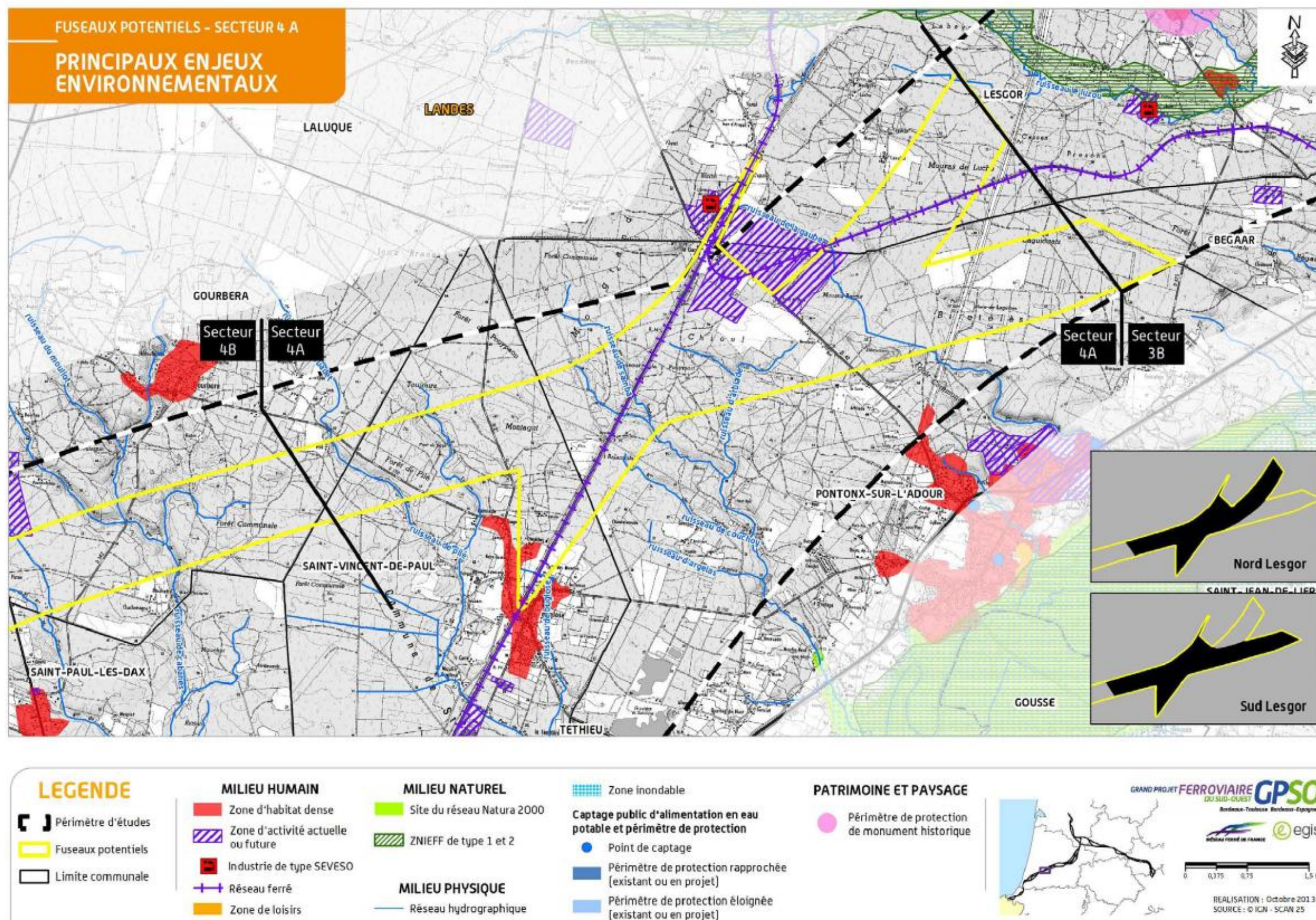
Au sein du pays Tarusate, l'urbanisation est peu développée. Seuls quelques hameaux sont présents au nord de Saint-Vincent-de-Paul, essentiellement en bordure de la ligne ferroviaire existante Bordeaux-Hendaye.

Le territoire compte de grands massifs de pins maritimes gérés par des exploitations sylvicoles, notamment pour des activités de transformations du bois (scieries).

Aucun site naturel protégé n'a été recensé dans ce secteur.

Le réseau hydrographique du secteur est constitué par plusieurs petits ruisseaux de types crastes. Aucun captage d'alimentation en eau potable n'a été recensé sur ce secteur. Quelques captages agricoles sont néanmoins présents en bordure de la RD42.

Figure 137: Fuseaux potentiels – Secteur 4A – Principaux enjeux environnementaux

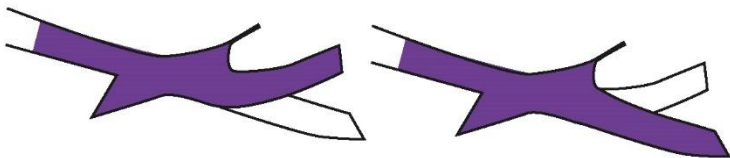


Synthèse des choix et des décisions

Le secteur Pays Tarusate, à l'extrémité nord de la zone 4, offre deux possibilités d'options de passage qui sont liées à celle de la zone 3 :

- Nord Lesgor (à gauche sur le schéma ci-dessous) ;
- Sud Lesgor (à droite sur le schéma ci-dessous).

Figure 138: Représentation schématique des options de passage étudiées



Les deux options, qui s'étendent respectivement sur les communes de Pontonx-sur-Adour et Saint-Vincent-de-Paul se distinguent dans leur partie nord par leurs voies de raccordement à la ligne classique Bordeaux-Hendaye au nord de Dax pour la desserte nord voyageur de la gare en cœur de ville de Dax.

La première option dite Nord Lesgor vient en continuité d'une option de la zone 3 qui passe au nord de la commune de Lesgor.

À l'inverse, la seconde option intitulée Sud Lesgor s'inscrit dans la continuité d'une option de passage sur la zone 3 située au sud de la commune de Lesgor.

Les deux options ont une longueur voisine et traversent un territoire présentant une quasi-absence de relief.

À l'issue de la comparaison multicritères, **l'option Sud Lesgor a été proposée au comité de pilotage et retenue par ce dernier le 11 janvier 2010.**

Ce fuseau a ensuite fait l'objet de l'approbation ministérielle en date du 27 septembre 2010.

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Les deux options concernent des territoires homogènes présentant peu d'enjeux environnementaux discriminants. Elles se localisent dans le territoire de la Grande Lande caractérisé par la présence dominante de la pinède.

Milieu humain

Sur les enjeux forts à très forts les deux options sont comparables. Les différences apparaissent sur les enjeux moyens, où l'option Sud Lesgor - Nord Pontonx est plus pénalisante à cause d'un plus grand nombre d'entités de forêt de production traversées.

Milieu naturel et biologique

Aucun enjeu fort ou très fort concernant le milieu naturel n'est recensé sur les territoires de ces 2 options.

Milieu physique

Ces options présentent surtout des enjeux moyens dans ce secteur (globalement un peu supérieur au sud) provenant essentiellement des zones affectées par les Plans de Prévention de Risques de Feux de forêts traversées et des cours d'eau interceptés.

Patrimoine et Paysage

Les enjeux très forts sont à peu près équivalents pour les deux options, les enjeux forts sont plus importants au sud avec plus d'entités de reliefs collinéens traversées.

Synthèse environnementale

La synthèse des enjeux environnementaux montre que les surfaces d'enjeux traversées sont comparables pour les deux options. L'option Nord Lesgor - Nord Pontonx est la plus favorable car la surface d'enjeux milieu humain traversés est moindre.

Comparaison des fonctionnalités

La mixité fret nord de Dax-Espagne est assurée par le raccordement nord de Dax fret, qui permet l'entrée des trains de fret sur la ligne nouvelle depuis la ligne existante dans le sens nord-sud (et inversement dans le sens sud-nord). Elle est réalisable dans les mêmes conditions quel que soit l'option de passage.

Le raccordement nord de Dax voyageurs permettant aux trains de voyageurs de passer de la ligne nouvelle à la ligne existante (sens nord-sud) et inversement dans l'autre sens est réalisable dans les mêmes conditions quelle que soit l'option.

Le sas fret au niveau de Dax est réalisable dans les mêmes conditions quelle que soit l'option, au niveau du raccordement nord de Dax fret.

Bien que les raccordements au nord de Dax et le Sas fret ne soient pas situés exactement au même endroit selon l'option Nord ou Sud Lesgor, il n'y a pas d'impact sur la qualité des fonctionnalités qu'ils assurent.

L'aspect fonctionnel n'est donc pas discriminant sur cette section.

Comparaison technique et coût

Hors raccordement à la ligne existante Bordeaux-Hendaye au nord de Dax, l'option Nord Lesgor est la plus favorable. En incluant le raccordement, l'option Sud Lesgor devient la plus favorable. La différence de coût sur le raccordement s'explique par un linéaire plus important de voies et donc un coût d'équipements ferroviaires plus élevé, dans le cadre de l'option Nord Lesgor.

Le tableau ci-après présente la synthèse de la comparaison technico-économique.

Tableau 8: Coût secteur Pays Tarusate		
	Nord Lesgor	Sud Lesgor
Estimation des coûts	250 M€	240 M€

Pour chacune des deux options envisagées, la flexibilité est plutôt bonne compte tenu du faible nombre enjeux rencontrés qui sont plutôt ponctuels donc facilement évitables.

Sur ce secteur, les deux options, techniquement équivalentes, se différencient par leur coût d'investissement.

Synthèse

	Nord Lesgor	Sud Lesgor
Milieu humain	A	B
Milieu naturel / bio	sans enjeu discriminant	sans enjeu discriminant
Milieu physique	A	B
Patrimoine et paysage	A	B
Fonctionnalités	A	A
Technique coût	B	A



Ces deux options sont globalement équivalentes. Le choix de l’option dans ce secteur dépend étroitement du choix du fuseau dans le secteur 3B.

Les apports de la concertation

L’avis sur ce secteur est issu des éléments de la comparaison multicritère et des échanges en concertation sur le secteur 3B où le choix s’est porté sur l’option 3B-b.

Synthèse

Le fuseau retenu, Sud Lesgor est situé dans le territoire de la Grande Lande, caractérisé par la présence dominante de la pinède. Il concerne des territoires homogènes présentant peu d’enjeux environnementaux importants. Il permet l’aménagement des raccordements avec la ligne classique Bordeaux-Hendaye pour (fret et voyageur) la desserte de Dax.

Son choix est directement lié à celui du secteur amont au sein de la zone 3. Aucune des deux options de fuseau comparées ne se détache particulièrement sur le plan environnemental. En revanche, le fuseau choisi permet une meilleure insertion des raccordements fret nord de Dax et de desserte voyageurs de la gare en cœur de ville de Dax.

Dans le secteur 4B

Ce secteur s’étend entre les communes de Gourbera et Ondres.

Les enjeux environnementaux

Le secteur s’inscrit sur la communauté d’agglomération du Grand Dax et sur des communes de la communauté de communes Marenne Adour Côte Sud (MACS) s’inscrit majoritairement dans la forêt de pins des Landes. Plusieurs grandes agglomérations de bâtis denses, desservies notamment par l’A63 ponctuent ce territoire : Saint-Paul-lès-Dax, Saint-Geours-de-Marenne, Saint-Vincent-de-Tyrosse, Bénésse-Marenne et Labenne. Les autres communes sont de plus petite taille et caractérisées par du bâti dispersé de type hameaux (Gourbera, Tosse..).

Quelques zones d’activités ponctuent ce territoire : AtlantiSud sur la commune de Saint-Geours-de-Marenne, Bénésse-Marenne et Labenne.

Le territoire compte de vastes pinèdes gérées par des exploitations sylvicoles, notamment pour des activités de transformations du bois. Parallèlement, la culture du maïs est dominante avec des parcelles réparties sur tout le secteur. La commune de Saubusse est quant à elle concernée par l’agriculture biologique. À Bénésse-Marenne sont localisées par ailleurs des exploitations en IGP (Kiwi des Landes).

Le territoire est marqué par un réseau hydrographique assez dense entre Tosse et Saubion (zones humides de l’arrière dune du Marensin) qui se rejoint au niveau de Capbreton sur le littoral. Deux captages d’alimentation en eau potable sont présents sur la commune de Bénésse-Marenne. Compte tenu de l’importance de la culture de maïs, de nombreux captages agricoles sont disséminés sur ce territoire.

Concernant les enjeux relatifs au milieu naturel, le territoire est ponctué de zones humides (arrière-dune du Marensin).

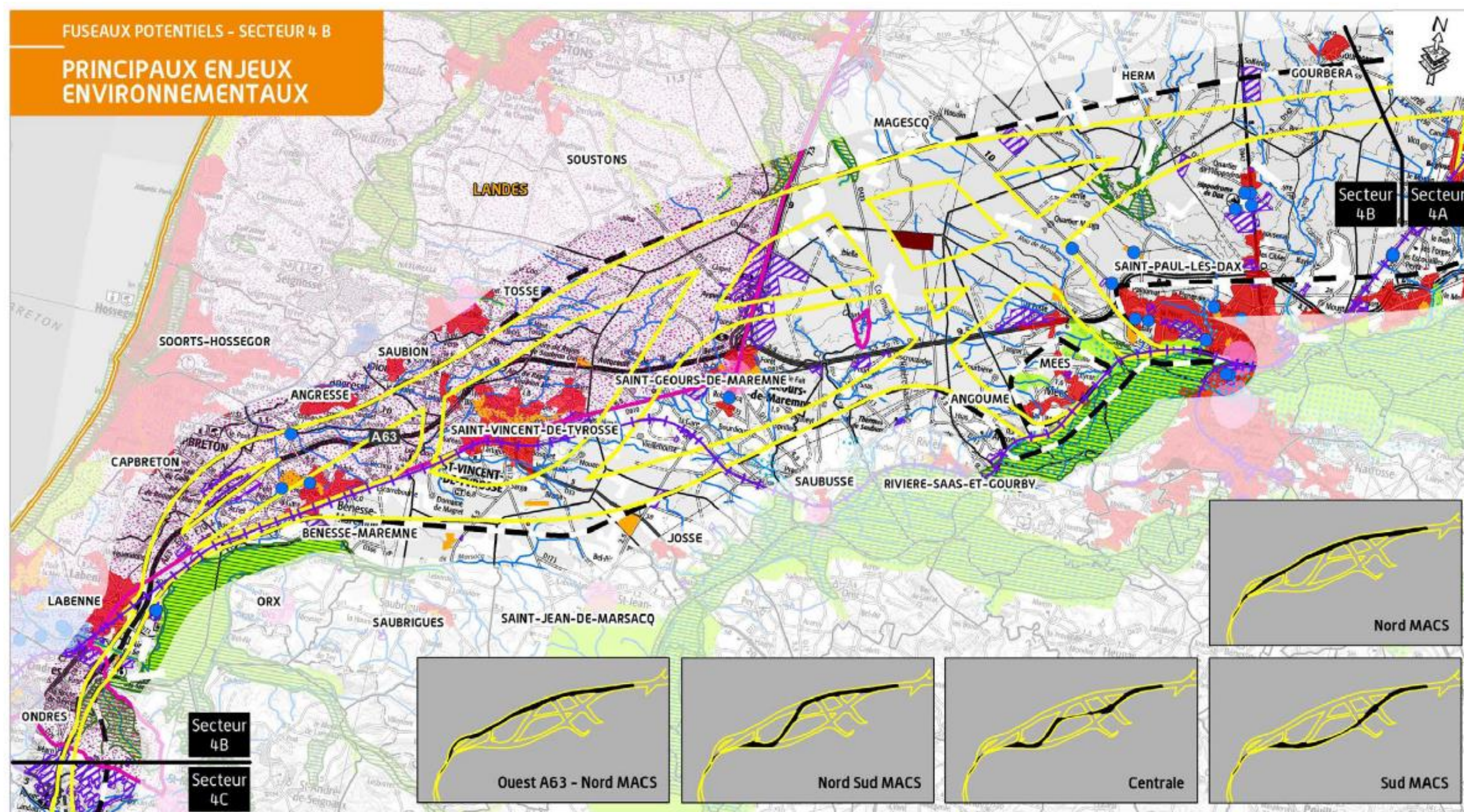
La ZICO du marais d’Orx s’inscrit en périphérie sud de ce territoire au niveau des communes de Bénésse-Marenne et de Saint-Vincent-de-Tyrosse, au niveau d’infrastructures déjà existantes telles que la voie ferrée Bordeaux-Hendaye.

Parallèlement, du fait de la proximité du territoire avec le marais d’Orx sur la commune de Labenne, cette zone montre une certaine sensibilité avec une légère interface avec la réserve naturelle, la ZICO, le site Natura 2000 et la ZNIEFF de type II de ce territoire.

Le territoire s’inscrit en partie au sein du site inscrit « étangs landais Sud » sur les communes de Bénésse-Marenne, Angresse et Saubion.

La cartographie des zones de moindres enjeux a permis de mettre en exergue les différents éléments décrits ci-avant, notamment les zones à éviter en priorité comme les bourgs principaux, les espaces de la ZICO du Marais d’Orx même si certains fuseaux la touchent dans sa partie extrême nord.

Figure 139: Fuseaux potentiels – Secteur 4B – Principaux enjeux environnementaux



Dax et la côte landaise: des projets de desserte au service du territoire

Les différents types de desserte étudiés

Le débat public du projet de ligne nouvelle Bordeaux-Espagne n'avait pas conclu sur la desserte de l'agglomération dacquoise. Des analyses ont été engagées pour opérer ce choix.

Deux grandes options étaient possibles :

- Une desserte par la gare actuelle ;
- La réalisation d'une gare nouvelle plus ou moins proche de l'agglomération.

Les conditions du maintien des dessertes de la gare centre-ville ont été une des questions principales évoquées dans cette approche.

Compte tenu de l'orientation de la dynamique territoriale, particulièrement la croissance démographique du littoral du sud des Landes et des limites à long terme des installations existantes, s'est posée la question de l'opportunité de disposer d'une gare nouvelle à proximité de Dax, en plus de la gare existante.

Ainsi, la pertinence d'une gare nouvelle a été examinée avec pour objectif d'accroître la zone d'attractivité de la gare existante sans lui faire de concurrence. Trois familles de solutions se sont dégagées de cette analyse (cf. le schéma ci-contre).

Les études et la concertation ont montré qu'à l'horizon du GPSO, la gare actuelle seule était à même de faire face aux besoins de desserte de l'agglomération dacquoise.

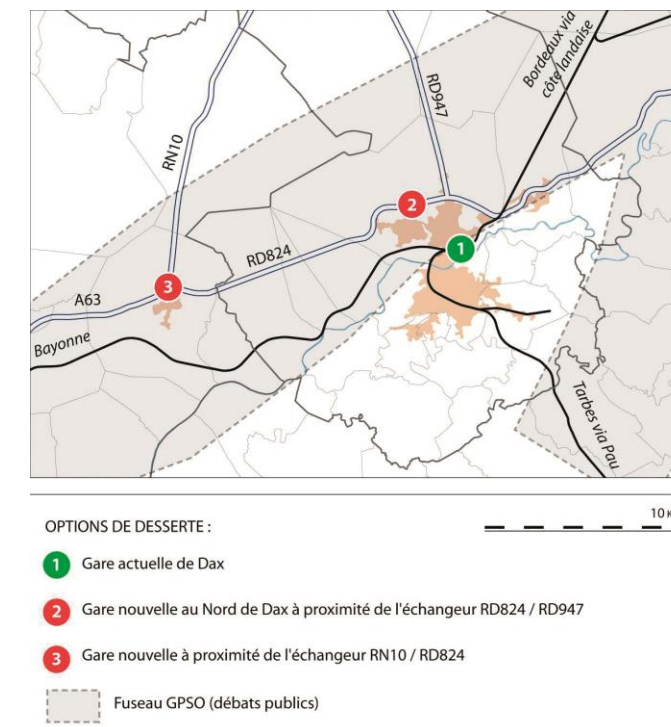
Mais, de manière à préserver l'avenir, SNCF Réseau et les instances de concertation ont demandé de considérer un site permettant la réalisation à long terme d'une gare nouvelle, complémentaire à la gare située en cœur de ville.

Parallèlement aux réflexions sur la desserte de l'agglomération dacquoise, la localisation d'une halte SRGV pour la desserte de la Côte Landaise est apparue pertinente en termes de trafic et d'aménagement du territoire lors des études menées sur la pertinence des services SRGV. Deux secteurs d'implantation ont été envisagés dont un aux alentours de la commune de Saint-Geours-de-Maremne.

Compte tenu de la proximité géographique des sites potentiels de la future gare nouvelle et de la halte SRGV, la concertation a permis de dégager un consensus sur le choix d'un site au niveau de Saint-Geours-de-Maremne, dédié à la desserte. Ce consensus a permis au comité de pilotage de janvier 2010 de retenir cette solution. Le même comité de pilotage a validé la réalisation de la halte SRGV dès la mise en service du GPSO.

L'analyse comparative des différents sites d'implantation possible d'une gare nouvelle pour l'agglomération dacquoise et d'une halte SRGV a été menée selon une approche multi-domaine intégrant les enjeux environnementaux, d'accessibilité et de potentiel d'aire d'attractivité, de fonctionnalité, d'évaluation technico-économiques.

Figure 140 : Options de localisation envisagée pour la gare nouvelle de Dax (Source : Arcadis)



La desserte de Dax se fera donc par sa gare centrale, avec des raccordements nord et sud de desserte voyageurs au plus près de l'agglomération, combinée avec la réalisation d'une halte SRGV à Saint-Geours-de-Maremne, qui sera construite dès la mise en service du GPSO.

L'ensemble de ces décisions a eu des conséquences tout d'abord, sur la définition de l'aire d'étude, puis sur celle du fuseau.

Des dessertes influant sur la conception et le choix du fuseau

Le choix de l'aire d'étude et plus tard celui du fuseau de 1 000 m a donc été fortement influencé par les conditions de desserte de Dax, au nord et au sud de l'agglomération.

Le raccordement Nord de Dax

Le secteur au nord de Dax doit accueillir deux raccordements :

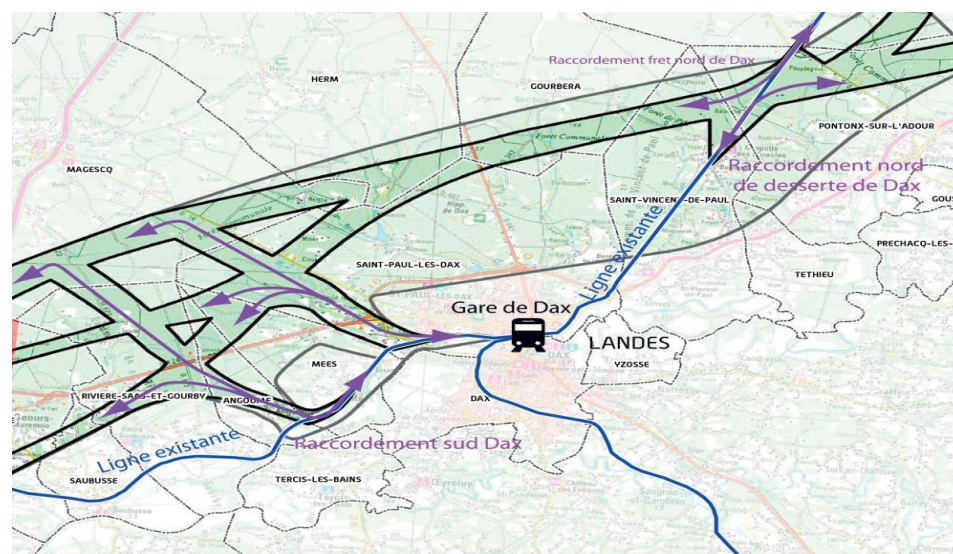
- Un depuis la ligne existante Bordeaux-Hendaye en direction de Bordeaux vers la ligne nouvelle en direction de l'Espagne pour le trafic fret ;
- Un second depuis la ligne nouvelle en direction de Bordeaux vers la ligne existante Bordeaux-Hendaye en direction de Dax pour la desserte voyageurs de la gare en cœur de ville.

L'aire d'étude a été limitée au nord à Laluque car le secteur plus au nord ne permettait pas l'implantation des raccordements nécessaires entre la ligne nouvelle et la ligne existante. L'une des contraintes, du point de vue de la géométrie, était de disposer d'une portion d'alignement sur la ligne existante pour planter le raccordement.

Les deux raccordements au nord de Dax ont influé sur le positionnement précis du fuseau. La recherche de fuseaux au sein de l'aire d'étude a visé à privilégier des raccordements courts, en contournant Dax au plus près tout en évitant les zones les plus densément bâties de l'agglomération.

Au nord de Dax, le fait de ne pas retenir une réservation pour une gare nouvelle de Dax au plus proche de l'agglomération, dans le secteur de la rocade, a permis d'éviter les secteurs les plus bâtis du sud de l'aire d'étude.

Figure 141: Raccordements nord et sud de Dax (Source : Egis)



Le raccordement Sud de Dax

Au sud de Dax, l'aire d'étude a été étendue sur les communes de Saint-Paul-lès-Dax, Mées et Angoulême pour permettre la réalisation du raccordement sud de Dax, nécessaire aux trains de voyageurs desservant Dax pour regagner la ligne nouvelle vers Bayonne et l'Espagne. Il se caractérise par la plus grande proximité avec Dax afin de le rendre le plus pertinent possible vis-à-vis des temps de parcours. Sur le plan technique, cette caractéristique (ligne voyageurs) implique une plus grande flexibilité.

Le raccordement Sud de Dax présente des longueurs différentes selon le fuseau considéré pour la section courante de la ligne nouvelle qui passe au nord de Dax. Cette caractéristique a participé au choix de fuseau de 1 000 m.

Le fuseau de 1 000 m retenu présente la particularité de n'être compatible qu'avec un seul fuseau de raccordement. Il s'avère qu'il présente une des longueurs de raccordement les plus courtes, ce qui le rend plus performant pour les temps de parcours, mais aussi moins impactant en termes d'emprise.

La halte SRGV Côte Landaise

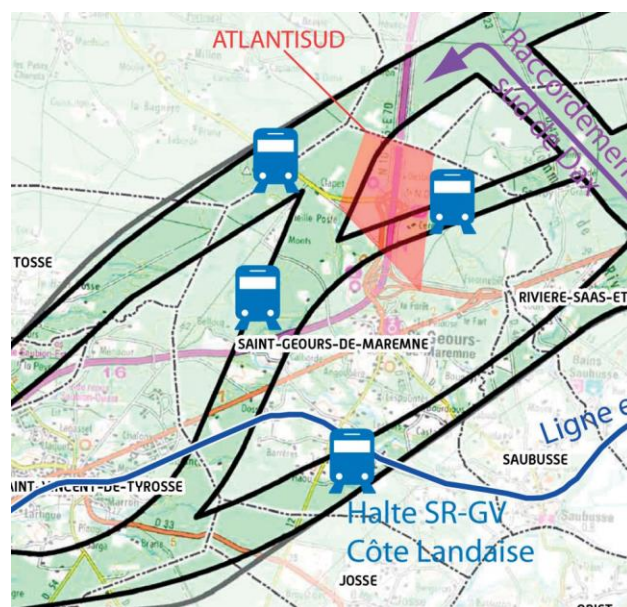
La réservation d'un site pour la future halte SRGV Côte Landaise a également influencé le choix du fuseau de 1 000 m.

Les options de passage étudiées à ce niveau correspondent à des sites différents pour l'implantation de la halte SRGV Côte Landaise :

- Au nord de Saint-Geours-de-Maremne (option « Nord MACS ») ;
- À l'ouest de Saint-Geours-de-Maremne (option « Nord- Sud MACS ») ;
- Au niveau de la ligne existante Bordeaux-Hendaye proche de la halte TER de Saint-Geours-de-Maremne (option Sud-MACS). Ce site permet la correspondance entre les services SRGV sur lignes nouvelles et TER sur ligne existante Bordeaux-Hendaye.

Lors de la concertation de proximité menée sur la localisation du site, les participants ont demandé que soit étudié un positionnement au sein de la zone d'activité AtlantiSud en cours de développement et au plus proche des accès routiers. Un nouveau fuseau (option « Centrale ») a alors été mis à l'étude, permettant un passage direct dans AtlantiSud.

Figure 142: Sites de haltes SRGV envisagés (Source : Egis)



La comparaison des fuseaux a été menée en prenant en compte les positions potentielles de la halte SRGV pour chaque fuseau.

Cette comparaison a fait apparaître que deux fuseaux constituaient de façon équivalente, la zone de passage de moindre enjeu, considérant que le passage dans la ZAE Atlantisud n'était plus un enjeu mais une opportunité, à condition que le fuseau évite la partie de la zone déjà en activité. À partir de ce constat et étant entendu que le fuseau central proposait une position de la halte en accord avec les attentes de plusieurs acteurs locaux, le fuseau central a été proposé.

Celui-ci a été validé par le comité de pilotage de janvier 2010 et par l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.

Synthèse des choix et des décisions

Le secteur 4B contient donc cinq options différentes de passage :

- Sud Maremne Adour Côte-Sud (MACS) ;
- Nord MACS ;
- Ouest A63 - Nord MACS ;
- Nord Sud MACS ;
- Centrale.

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

Ont été également pris en compte :

- Les contraintes d'infrastructures et géométriques : RN10, A63 (passage à l'ouest ou à l'est) ;
- Les contraintes d'aménagement du territoire : zone d'activités d'Atlantisud de Saint-Geours-de-Maremne, camp militaire de Rivière-Saas-et-Gourby ;
- Les raccordements au réseau existant : recherche du parcours le plus direct vers les lignes existantes.

Les options de passages délimitées présentent une largeur d'environ 1 000 m sauf dans le secteur du marais d'Orx, où la largeur est d'environ 300 m en raison des contraintes proches très fortes (réserve naturelle du Marais d'Orx).

La première option de passage, nommée « Sud MACS », s'étend sur une longueur approximative de 43 km depuis Saint-Vincent de Paul, après le raccordement sud de desserte voyageurs de Dax, jusqu'au niveau du Marais d'Orx. La largeur de cette option, au niveau du Marais d'Orx, est nettement inférieure aux 1 000 m compte tenu des enjeux environnementaux et des contraintes locales du site. Deux options de raccordements au sud de Dax sont compatibles avec la géométrie de cette option.

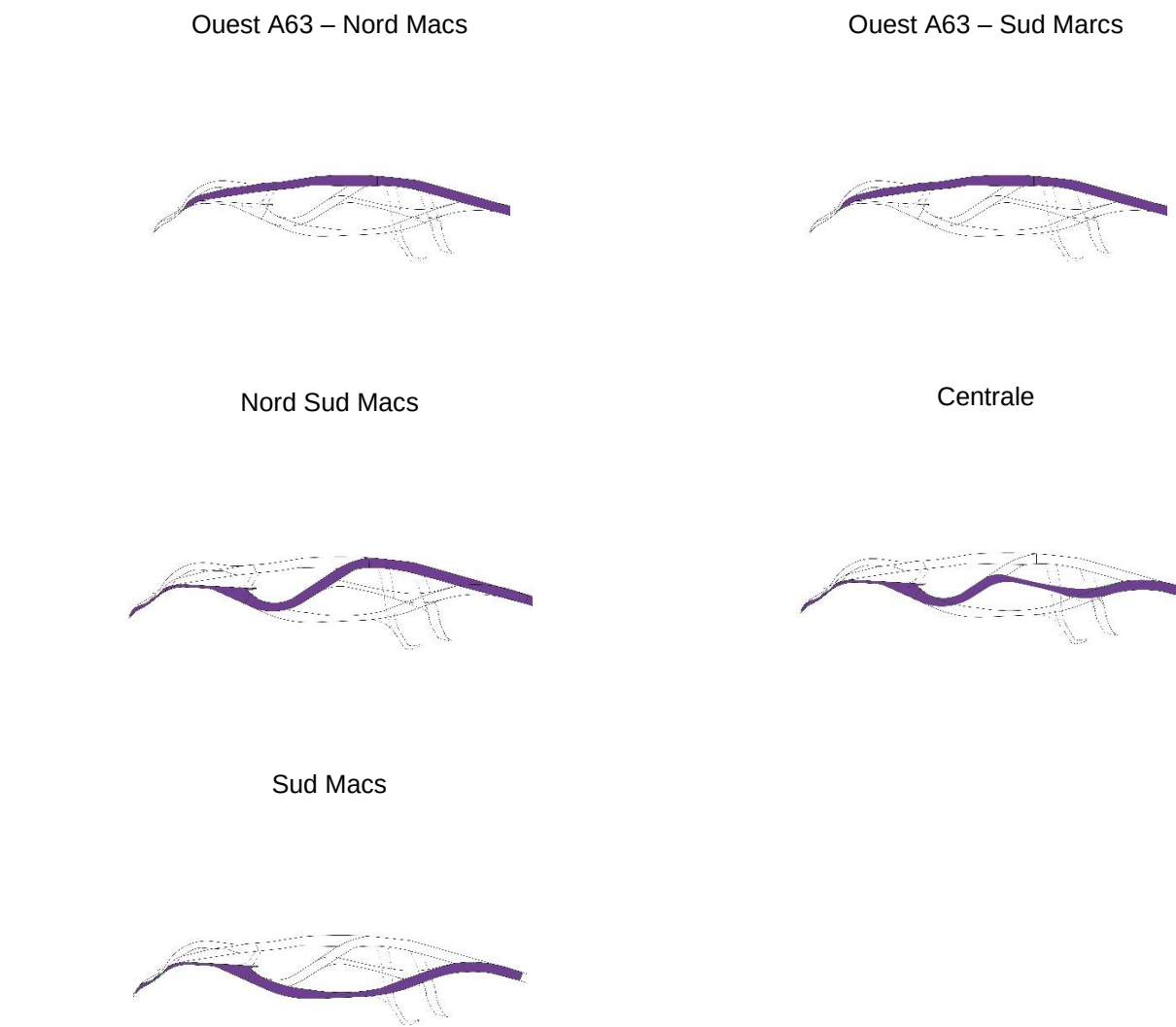
La seconde option présente sur ce secteur est appelée « Nord MACS » et contrairement à la précédente, bien qu'ayant les mêmes points d'accroches aux autres options situées de part et d'autre de « Sud MACS », elle contourne par le nord les communes de Saint-Geours de Maremne à Bénèsse-Maremne. De même que l'option « Sud MACS », la géométrie est telle qu'elle est compatible avec deux options de raccordement au sud de Dax.

Une autre option dite « Ouest A63-Nord MACS » représente une variante à l'option « Nord MACS » décrite ci-dessus. En matière de raccordement, la géométrie de l'option côté est A63 offre la possibilité d'un raccordement à la ligne existante Bordeaux-Hendaye de desserte voyageurs nord de Bayonne.

La quatrième option de passage résulte d'une jonction des options « Nord MACS » et « Sud MACS » entre les communes de Saint-Geours-de-Maremne et de Saint-Vincent-de-Tyrosse. La géométrie de l'option permet donc de passer dans un premier temps à l'ouest de Saint-Geours-de-Maremne.

La cinquième et dernière option de passage sur le secteur 4B, dite Centrale, traverse la future zone d'activités du même nom. Une option de raccordement à la ligne Bordeaux-Hendaye pour la desserte sud voyageurs de Dax est envisageable par l'est de Mées, qui constitue une des deux options de raccordement à la ligne classique au sud de Dax puis, dans un second temps, à l'est de Saint-Vincent-de-Tyrosse (Sud MACS).

Figure 143: Présentation schématique des options de passage étudiées



Concernant les différentes possibilités de raccordements, plusieurs variantes ont été identifiées :

Desserte de l'agglomération de Dax :

Pour les options Nord MACS, Ouest A63-Nord MACS et Nord Sud MACS :

- Rac Nord MACS – Est Mées ;
- Rac Nord MACS – Ouest Mées.

Pour l'option Sud MACS :

- Rac Sud MACS – Est Mées ;
- Rac Sud MACS – Ouest Mées.

Pour l'option centrale :

- Rac Central.

Desserte de l'agglomération de Bayonne :

Trois options de raccordement étaient alors identifiées pour la desserte voyageurs et fret au nord de l'agglomération de Bayonne. Contrairement aux possibilités de raccordement au sud de Dax, à chaque option de raccordement, correspond une option de passage telle que décrite ci-dessus :

- Nord Bayonne – Nord MACS ;
- Nord Bayonne – Ouest A63 ;
- Nord Bayonne – Sud MACS.

Les fuseaux qui permettent un raccordement aux options « Nord MACS » et « Sud MACS » situées au nord du secteur 4B sont compris à l'intérieur des options auxquelles ils appartiennent. En revanche, le fuseau de raccordement avec l'option « Ouest A63 » constitue un élargissement de l'option de passage concernée (surlargeur). Celle-ci est située juste en sortie et à l'est de la commune de Labenne.

À l'issue de la comparaison multicritères, **l'option centrale a été proposée au comité de pilotage et validée par ce dernier le 11 janvier 2010.**

Ce fuseau a ensuite fait l'objet de l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Milieu humain

Les options

Ce sont surtout les enjeux forts et moyens qui caractérisent les 5 options. L'option « Sud MACS » est globalement plus défavorable notamment du fait qu'elle compte plus de zones industrielles et d'activités commerciales et un habitat dense plus important (bâti de Saint-Vincent-de-Tyrosse, Saint-Geours-de-Mareme). On relève par ailleurs la présence d'un plus grand nombre de servitudes rencontrées.

Les raccordements

Les raccordements Est Mées (Rac Nord MACS – Est Mées et rac Sud MACS – Est Mées) interceptent plus d'enjeux très forts dû aux nombreuses zones de polycultures dans ce secteur. De même, ces raccordements touchent beaucoup plus d'entités d'habitats diffus et isolés. A contrario, les raccordements Ouest Mées sont moins favorables pour les enjeux forts.

Le raccordement Option centrale concentre des enjeux très forts en raison de la présence de bâti dense sur la commune de Saint-Paul-lès-Dax.

Milieu naturel et biologique

Les options

Quelles que soient les options, ce sont essentiellement des surfaces d'enjeux très forts qui sont traversées.

La plus pénalisante de ce point de vue est celle passant par le sud en raison de la présence de la ZICO du Marais d'Orx et Barthes de l'Adour (passage en bordure de la ZICO mais cette dernière occupant toute la largeur de l'option elle demeure inévitable). Toutefois, l'option traverse ce site en périphérie et s'inscrit au niveau d'infrastructures déjà existantes telles que la voie ferrée.

Les raccordements

Les raccordements Ouest Mées (Rac Nord MACS – Ouest Mées et rac Sud MACS – Ouest Mées) sont légèrement moins favorables essentiellement à cause des superficies impactées plus importantes au sein des entités traversées que sont les zones Natura 2000 et la ZICO. Les enjeux moyens correspondent à des surfaces en ZNIEFF de type II.

Le raccordement nord de Bayonne via Saint-Vincent-de-Tyrosse ne concentre que des enjeux très forts, principalement liés à la présence de bâti dense (Saint-Vincent-de-Tyrosse).

Milieu physique

Les options

Ce sont surtout des enjeux moyens et faibles qui sont concernés. Les options sont à peu près toutes équivalentes, en sachant que l'option Nord Sud MACS comprend le plus de surfaces impactées. Toutefois l'option Nord MACS concentre le plus d'enjeux très forts en raison de la présence des captages AEP de Bénesse-Maremne en bordure de l'option.

L'ensemble des options intercepte un plus grand nombre de cours d'eau et des secteurs comprenant des zones d'instabilités de terrain, ainsi que des entités communales concernées par des plans de prévention des risques de feu de forêt (enjeux moyens).

Les raccordements

De manière générale, les raccordements Est Mées (Rac Nord MACS – Est Mées et rac Sud MACS – Est Mées) interceptent de plus grandes zones rouges de PPRI (enjeux très forts) ainsi que des entités communales concernées par des plans de prévention des risques de feu de forêts (enjeux moyens).

Patrimoine et paysage

Les options

Les enjeux forts sont les plus discriminants pour différencier les options. Celles passant les plus au nord (Nord MACS et Ouest A63) touchent le plus de surfaces de qualité paysagère.

Les raccordements

Les raccordements Est Mées (Rac Nord MACS – Est Mées et rac Sud MACS – Est Mées) se distinguent très nettement en traversant de plus zones de paysages ouverts et de reliefs collinéens (enjeux forts). À l'inverse, les raccordements Ouest Mées (Rac Nord MACS – Ouest Mées et rac Sud MACS – Ouest Mées) sont légèrement plus impactants sur des enjeux forts correspondant à la traversée de paysages emblématiques et exposés.

Synthèse environnementale

Pour les options

Les options nord sont globalement pénalisées sur toutes les thématiques confondues, excepté vis-à-vis du milieu naturel puisqu'elles ne touchent pas les espaces de la ZICO. Néanmoins, elles impactent les chevelus des zones humides de Tosse, Saubion et Angresse.

L'option sud est la plus pénalisante notamment sur la thématique milieu naturel, puisque c'est l'option qui intercepte le plus d'espaces répertoriés en ZICO, même si elle ne concerne cette zone qu'en périphérie. Les options intermédiaires nord/sud MACS et centrale apparaissent comme de bons compromis.

Au vu de ces différents éléments l'option centrale est la moins pénalisante sur les thématiques « milieux humains » et « milieu physique » et a l'avantage d'avoir un raccordement relativement favorable, ainsi que de passer dans un secteur en plein essor économique.

L'option centrale est celle qui regroupe le moins de surfaces d'enjeux, suivie par l'option Sud MACS. Ces deux options ont cependant le désavantage d'intercepter la ZICO (milieu naturel à préserver = Marais d'Orx et Barthes de l'Adour) sur une surface relativement importante. Ces éléments caractérisent le plus ces options en matière de secteurs à enjeux forts. Le graphique de synthèse montre d'ailleurs que ce sont celles qui possèdent le plus de surfaces touchées en milieu naturel.

L'option unissant le Nord de MACS et le Sud est aussi pénalisée mais dans une moindre mesure.

Les enjeux paysagers sont importants pour toutes les options. Il apparaît néanmoins que les options passant au nord sont moins favorables, si l'on considère les surfaces touchées.

Pour les raccordements

Desserte de l'agglomération de Dax

Concernant les raccordements pour la desserte de l'agglomération dacquoise, le raccordement Sud MACS - Ouest Mées est globalement moins pénalisant toutes thématiques confondues notamment au niveau paysage qui différencie essentiellement les deux options.

Le raccordement Nord MACS - Ouest Mées est globalement moins pénalisant toutes thématiques confondues, notamment au niveau paysage qui différencie essentiellement les deux options.

En termes de type d'enjeux, le raccordement passant à l'est de Mées est le plus pénalisant puisqu'il regroupe un nombre bien supérieur d'enjeux majeurs, très forts et surtout forts. Le raccordement Centre, spécifique à l'option centrale, est essentiellement contraint par des zones d'enjeux associées au milieu humain qui correspondent aux enjeux forts à très forts, mais à relativiser du fait de la présence d'AtlantiSud qui a conditionné la création de cette option de passage.

Desserte de l'agglomération de Bayonne

Le raccordement nord de Bayonne via Saint-Vincent-de-Tyrosse est caractérisé essentiellement par la présence d'enjeux sur les thématiques « milieu naturel » et « milieu humain » qui en termes de superficie totalisent presque la totalité de ce raccordement et sur des secteurs d'enjeux très forts à majeurs.

Pour les options nord, les raccordements est se montrent beaucoup moins favorables avec la traversée de territoires soumis à des enjeux beaucoup plus importants notamment pour le milieu humain, le paysage et le milieu naturel. Le raccordement Sud MACS - Ouest Mées semble le plus favorable dans ce territoire.

	Rac Nord MACS - Est Mées	Rac Nord MACS - Ouest Mées
Enjeux humains		
Enjeux physiques		
Enjeux naturels et biologiques		
Enjeux paysagers et patrimoniaux		

Comparaison des fonctionnalités

Toutes les options, à l'exception de l'option Centrale, permettent la desserte de la gare existante de Dax grâce à un raccordement au sud de Dax selon deux variantes possibles : « Est Mées », plus proche de la gare existante de Dax ou « Ouest Mées », plus éloigné de la gare existante de Dax.

Pour l'option Centrale, seul le raccordement « Est Mées » est possible.

La longueur de ces raccordements dépend de l'option de passage à laquelle ils sont associés : ils sont plus courts dans le cas des options Sud MACS et Centrale que dans le cas de l'option Nord MACS (et Nord-Sud MACS).

Toutes les options de passage permettent la desserte de la gare existante de Bayonne grâce à un raccordement au nord de Bayonne selon plusieurs variantes :

- Au niveau de Labenne pour l'option Nord MACS-Ouest A63 ;
- Au niveau de l'ouest de St-Vincent-de-Tyrosse pour les options Nord MACS-Ouest A63 ou Nord MACS ;
- Au niveau du nord du Marais d'Orx (Maine d'Orx) pour les options Nord-Sud MACS, Sud-MACS et Centrale.

Ces raccordements permettent des performances différentes pour le parcours de Dax à Bayonne.

Du début du secteur jusqu'au raccordement nord de Bayonne, toutes les options sont compatibles avec une conception de ligne permettant une vitesse de circulation potentielle à 320 km/h.

En première approche, la réduction de vitesse se situerait quelques kilomètres avant le raccordement nord de Bayonne pour l'option Ouest A63 (dans le cas du raccordement de Labenne) et dans le cas de l'option Centrale.

Une analyse de capacité sur la section devait être menée pour identifier les éventuels aménagements capacitaires à réaliser pour permettre la circulation effective de trains fret et voyageurs à 320 km/h sur cette section.

Le gain de temps entre une vitesse de circulation des trains voyageurs à 320 km/h par rapport à 220 km/h est de l'ordre de 2 min pour les trains sans arrêt restant sur la ligne nouvelle, ainsi que les trains desservant directement Bayonne (sans arrêt à Dax) et de 1 minute pour le temps de parcours de la gare de Dax à la gare de Bayonne.

Ainsi, les options de passage sont compatibles avec l'ensemble des fonctionnalités envisagées. Ces fonctionnalités sont toutefois remplies avec des niveaux de performance différents : l'option Sud- MACS permet des temps de parcours légèrement plus favorables. À chaque option envisagée correspond un site de gare au niveau de Saint-Geours-de-Maremne. L'option Sud-MACS permet une gare interconnectée avec la ligne Bordeaux-Hendaye.

L'option Centrale permet des temps de parcours comparables à ceux des options Nord MACS mais est incompatible avec l'option Ouest Mées du raccordement Sud de Dax. Le site de réservation pour une gare nouvelle à Dax présente des temps de parcours légèrement plus favorables, mais avec des accès routiers à créer.

Comparaison technique et coût

Le tableau ci-dessous montre la répartition des coûts pour chaque option selon les principaux postes de travaux. Le génie civil constitue le plus gros poste. Cela s'explique par les terrassements et les ouvrages d'art non courants à prévoir sur le secteur.

Tableau 9: Coût secteur MACS

	Ouest	Nord	Nord Sud	Centrale	Sud
Estimation des coûts	1100 M€	1100 M€	1100 M€	1 000 M€	1 000 M€

Sur le plan technique, le secteur concerné est particulièrement contraint notamment au niveau du marais d'Orx, avec des franchissements importants comme l'autoroute A63, parfois à deux reprises.

Sur ces cinq options, c'est essentiellement la configuration des raccordements et leur faisabilité qui élève le niveau de difficulté de réalisation des options de passage. Ainsi l'option Nord/Sud MACS présente un raccordement au sud de Dax particulièrement long et complexe, en revanche l'option Sud MACS présente un raccordement moins long et de ce fait plus économique.

Finalement, l'option Sud Dax apparaît légèrement plus favorable sur le plan technico-économique.

Synthèse

	Option Ouest A63 - Nord MACS	Option Nord MACS	Option Nord Sud MACS	Option centrale	Option Sud MACS
Milieu humain	C	D	B	A	E
Milieu naturel / bio	B	A	D	C	E
Milieu physique	D	E	B	A	C
Patrimoine et paysage	D	C	A	E	B
Fonctionnalités	D	E	C	B	A
Technique et coût	C	D	E	B	A



L'analyse multicritères met en avant l'option centrale qui présente, pour rappel, les caractéristiques suivantes :

- Une bonne accessibilité depuis la côte landaise ;
- Une bonne accessibilité depuis l'agglomération dacquoise ;
- Une implantation à proximité immédiate de la zone d'activités d'AtlantiSud ;
- Une implantation entre le raccordement sud de Dax et le raccordement nord de Bayonne.

Les apports de la concertation

Cette option a fait l'objet d'un consensus entre les différents acteurs locaux que sont la Communauté d'Agglomération du Grand Dax, la Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud et le Département des Landes, en particulier sur le site d'implantation de la halte SRGV.

Synthèse

L'option centrale retenue présente un bilan environnemental au moins équivalent aux autres mis à part l'impact sur la zone d'activités AtlantiSud. Or, la demande de traverser la ZAE provient de la concertation et a donc été considérée comme une opportunité de passage et non comme un enjeu à éviter.

Cette option a fait l'objet d'un consensus entre les différents acteurs locaux et est la seule qui réponde aux caractéristiques souhaitées pour la halte SRGV côte landaise, avec une réservation pour une gare nouvelle de Dax. Elle garantit également l'inscription d'un raccordement Sud de desserte de Dax, au plus près de l'agglomération.

Sur le plan environnemental, elle évite les zones Natura 2000 situées au nord de l'aire d'étude. Elle impacte néanmoins l'agriculture et se situe à la frange de la Zone Natura 2000 et de la ZICO du marais d'Orx.

En résumé, ce fuseau retenu présente les caractéristiques suivantes :

- Une bonne accessibilité depuis la côte landaise ;
- Une bonne accessibilité depuis l'agglomération dacquoise ;
- Une implantation à proximité immédiate de la zone d'activités d'AtlantiSud, entre le raccordement sud de Dax et le raccordement nord de Bayonne ;
- Une situation stratégique pour l'accessibilité routière.

Dans le secteur 4C

Ce secteur s'étend entre les communes de Ondres et d'Arcangues.

Les enjeux environnementaux

Entre Ondres et l'Adour, le secteur 4C est caractérisé par un habitat diffus de type hameaux. En revanche, immédiatement au Sud de l'Adour s'étendent de grandes surfaces d'habitat dense à hauteur de Lahonce, Mouguerre et Saint-Pierre-d'Irube, Villefranque, Bassussary et Arcangues.

L'agriculture est représentée par de petites parcelles à forte valeur ajoutée, telles que les parcelles AOC Ossau Iraty ou les parcelles de Piment d'Espelette sur la commune d'Ustaritz.

Le réseau hydrographique de ce territoire est très dense en raison de la traversée de deux cours d'eau majeurs : l'Adour et ses Barthes et la Nive qui sont constitués par un chevelu hydrographique très dense. Ces réseaux sont à l'origine de surfaces inondables de grande ampleur.

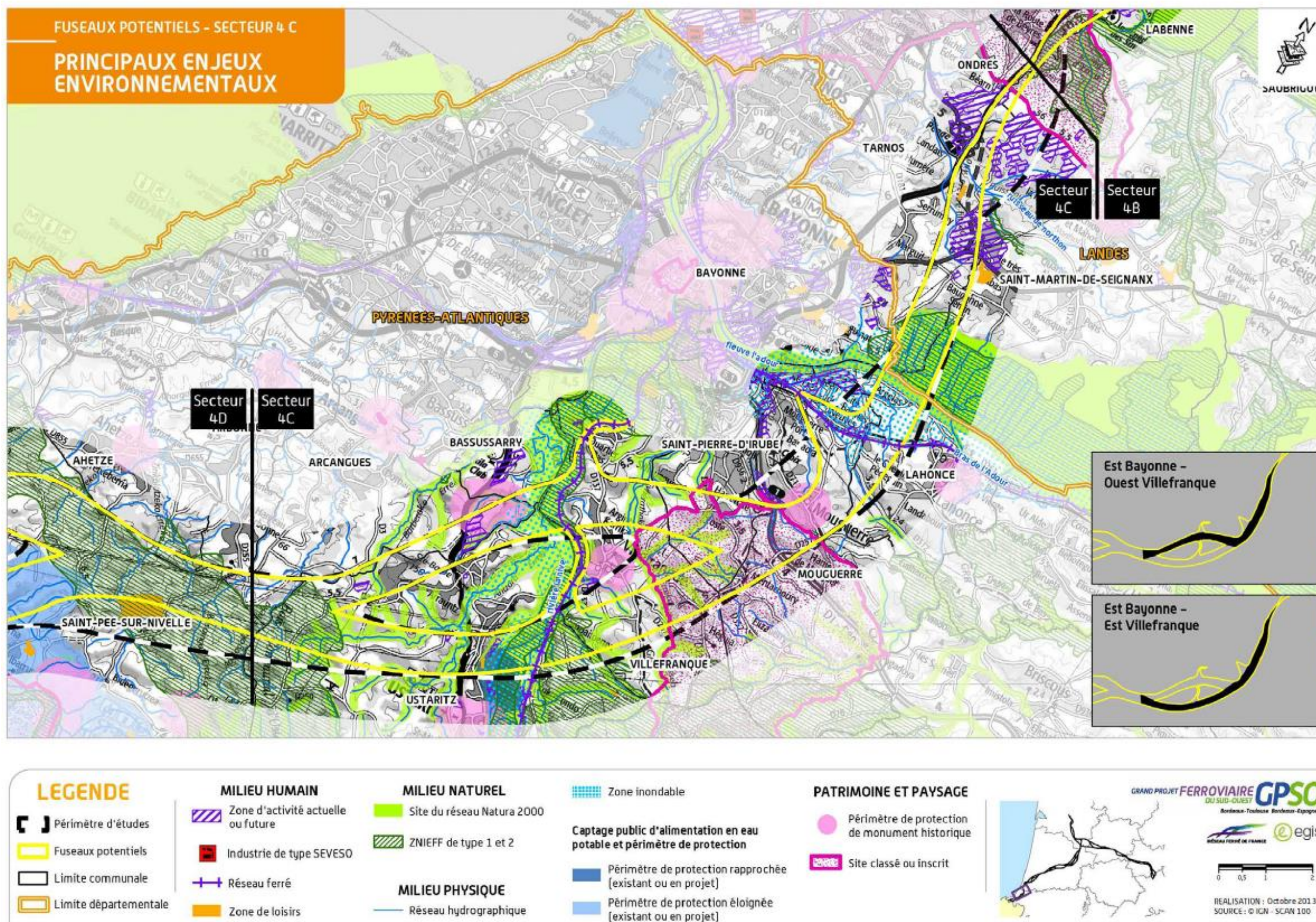
Deux captages d'alimentation en eau potable sont présents sur la commune d'Ustaritz (prise d'eau superficielle de la Nive).

L'Adour et ses Barthes et la Nive rassemblent des enjeux très forts du milieu naturel : sites Natura 2000, zones humides, espaces naturels sensibles remarquables, cours d'eau à poissons migrateurs (espèces patrimoniales typiques telles que la grande Alose, lamproie marine, saumon de l'Atlantique) et fortes potentialités faunistiques (vison d'Europe, avifaune, écrevisses à pattes blanches....).

Au niveau paysager, d'Ondres au nord de Bayonne, ce territoire aux reliefs faibles et très étirés dévoile des rives de zones humides, de cours d'eau et de vallons renfermant la biodiversité locale. Plus au sud, les vallées de l'Adour et de la Nive constituent des secteurs à fort enjeu paysager composés de reliefs collinéens (alternance de bois, prairies et zones urbanisées) parfois chahutés offrant des secteurs très exposés aux covisibilités notamment au niveau des communes de Villefranque, de Bassussary et d'Arcangues.

Le site inscrit de la « route des cimes » concerne toute la largeur du territoire à hauteur de Saint-Pierre d'Irube. Des monuments historiques sont inclus dans ce territoire : Villa Berriotz et ses dépendances à Arcangues en bordure de secteur, église Saint-Jean- Baptiste à Mouguerre.

Figure 144: Fuseaux potentiels – Secteur 4 C – Principaux enjeux environnementaux



Bayonne: un pôle structurant du réseau et porte d'entrée des relations avec l'Espagne

Le point de départ : une gare en cœur de ville

À l'issue du débat public de 2006, la desserte de Bayonne et par-delà des villes de la côte basque par la gare existante en cœur de ville via un raccordement nord de desserte voyageurs avait été confirmée. En revanche, il subsistait la question d'assurer les dessertes internationales soit par la gare existante, soit par le biais d'une gare nouvelle.

La pertinence d'une éventuelle gare nouvelle a fait l'objet d'études exploratoires en concertation avec les principaux acteurs locaux.

Conformément aux critères fonctionnels envisagés pour cette desserte, chaque site de gare nouvelle recherché répond aux exigences suivantes :

- Offrir une capacité ferroviaire suffisante pour accueillir les circulations envisagées à moyen et long termes ;
- Être accessible par des moyens de transport individuels et collectifs ;
- Permettre l'accueil des voyageurs ;
- Favoriser le développement local ;
- Accueillir des dessertes SRGV.

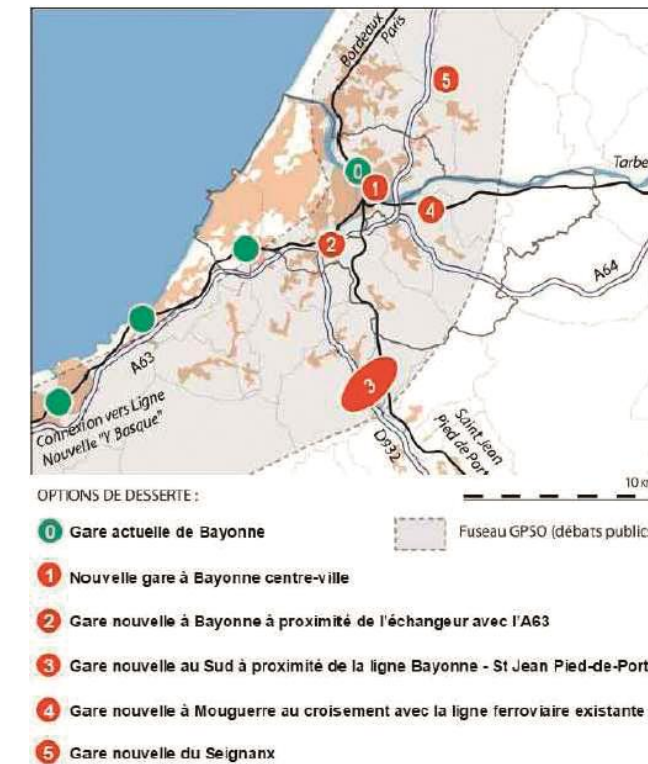
Cinq principes de positionnement ont ainsi émergé comme le montre le schéma ci-contre.

- Gare nouvelle en centre-ville sur la ligne existante à proximité de la gare actuelle ;
- Gare nouvelle à la fois sur ligne nouvelle et ligne existante, à proximité de l'échangeur avec l'A63 ;
- Gare nouvelle sur la ligne nouvelle, à l'ouest de la Nive et à proximité de la ligne ferroviaire Bayonne-Saint-Jean-pied-de-Port ;
- Gare nouvelle à Mouguerre, au croisement avec la ligne ferroviaire existante Bayonne Toulouse ;
- Gare nouvelle sur la ligne nouvelle dans le Seignanx, au nord de l'Adour sans possibilité d'accès ferroviaire par une ligne existante.

Ils ont été intégrés dans une analyse comparative multi-domaines abordant aussi les thèmes environnementaux et technico-économiques.

Lors de la concertation qui a suivi, l'option qui est apparue la plus favorable est celle d'une gare nouvelle sur ligne existante au nord de la gare actuelle, tant d'un point de vue attractivité qu'accessibilité.

Figure 145 : Options de localisation envisagées pour la gare nouvelle de Bayonne (Source : Arcadis)



Toutefois, les acteurs locaux ont renouvelé leur attachement à la gare actuelle située en cœur de ville et la desserte de la gare historique de Bayonne est apparue comme la plus opportune et la plus performante en termes d'accessibilité et d'insertion au réseau existant (diffusion de l'effet de la grande vitesse via les correspondances en gare de Bayonne pour l'ensemble des branches de l'étoile ferroviaire : Bayonne-Dax ; Bayonne-Hendaye ; Bayonne-Pau ; Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port).

Le comité de pilotage du GPSO de septembre 2009 a confirmé le rôle de la gare existante de Bayonne pour la desserte du Pays basque. En effet, Bayonne se trouve au cœur du réseau TER avec les lignes Bayonne-Toulouse via Pau, Tarbes et Lourdes, Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, Dax-Hendaye mais également les trains de l'eurocité San Sébastien-Bayonne (voire Dax). Bayonne constitue ainsi le principal point d'échanges entre les trains grandes lignes et les trains du quotidien et de desserte locale.

Conformément aux hypothèses retenues lors du débat public, les TGV nationaux desserviront Bayonne et les gares de Biarritz, Saint-Jean-de-Luz et Hendaye sur la ligne existante. D'autres trains retrouveront la ligne nouvelle en direction de l'Espagne, après avoir desservi Bayonne et vice-versa dans le sens sud-nord. Cette desserte en crochet de la gare de Bayonne nécessite des raccordements de la ligne existante à la ligne nouvelle au nord et au sud de Bayonne.

Différentes études ont été menées afin, dans un premier temps, de déterminer quelle desserte était la plus performante pour le Pays basque. Les conclusions de l'étude ont été partagées avec les acteurs de la concertation et la desserte de la gare historique de Bayonne est apparue comme la plus opportune.

S'en est suivie une étude sur l'aménagement de la gare de Bayonne qui a pu démontrer que celle-ci était en capacité d'accueillir le trafic attendu à condition d'être aménagée en conséquence. En effet, il a été vérifié que le trafic ferroviaire prévu à long terme peut être accueilli sur les voies et quais de la gare existante, moyennant certains aménagements à réaliser dès avant la mise en service d'une ligne nouvelle, notamment pour assurer la mise en accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR).

La décision ministérielle du 27 septembre 2010 a rappelé que les études conduites par SNCF Réseau et les échanges avec les collectivités avaient montré l'intérêt d'une desserte de Bayonne par la gare centre actuelle, retenant cette configuration comme solution de référence.

Elle a également rappelé l'ambition d'y constituer un pôle cadencé de correspondances TGV / TER / transports collectifs et demande néanmoins que l'opportunité d'une gare nouvelle sur ligne nouvelle à un horizon qui resterait à préciser soit étudiée.

Les études menées par la suite sur trois sites pertinents ont démontré que la mise en service d'une gare nouvelle détériorerait globalement les niveaux de service au départ de la gare de Bayonne centre-ville au bénéfice d'une gare nouvelle moins accessible. Cela conduirait également à une baisse significative du trafic en gare centre-ville.

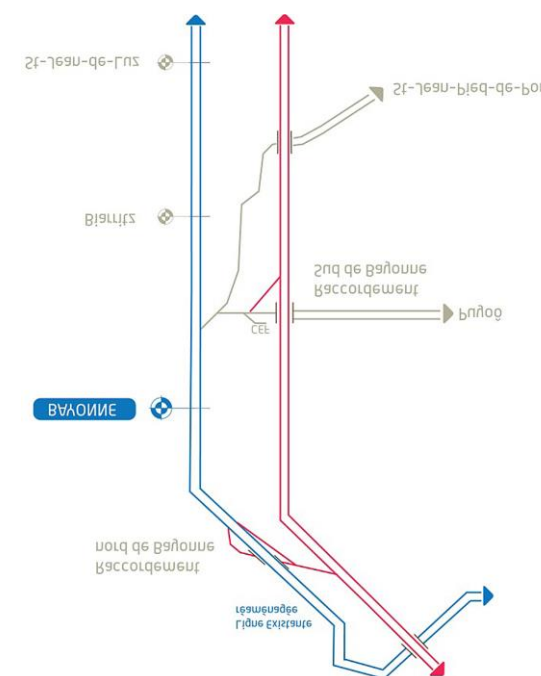
En effet, le trafic international en transit serait supérieur d'environ 41 000 voyageurs dans l'hypothèse d'une gare nouvelle, du fait du gain de temps de 11 minutes pour les dessertes à l'international.

La perte de voyageurs pour les deux gares est néanmoins évaluée entre 107 000 et 157 000 voyageurs annuels du fait du maintien du doublet de gares et par conséquent des moindres fréquences pour les correspondances au sein de l'étoile ferroviaire de Bayonne depuis la gare en cœur de ville.

En conclusion, au vu du surcoût compris entre 63 et 155 M€, que constituerait la réalisation d'une gare nouvelle et d'une perte de clientèle, SNCF Réseau confirme donc l'intérêt d'assurer la desserte de Bayonne exclusivement par la gare centre-ville.

Les analyses conduites sur la gare centre-ville ont de plus montré que celle-ci était en capacité d'accueillir le trafic attendu à condition d'être aménagée en conséquence. En effet, il a été vérifié que le trafic ferroviaire prévu à long terme peut être accueilli sur les voies et quais de la gare existante. Néanmoins, un aménagement des voies et équipements ferroviaires de l'entrée ouest de la gare pourraient être nécessaire pour garantir la robustesse capacitaire.

Figure 146: Raccordement de Bayonne (Source : Egis)



Une aire d'étude à l'ouest du marais d'Orx qui conditionne les modalités de raccordement à la ligne existante pour la desserte de Bayonne

Au nord de Bayonne, l'aire d'étude présentait la particularité d'être peu large. Cette singularité est issue, d'une part, de nombreux enjeux majeurs du territoire tels que le Marais d'Orx ou les zones d'habitations du littoral landais à éviter et, d'autre part, de la nécessité de positionner la ligne nouvelle à proximité de la ligne existante pour réaliser un raccordement de desserte de Bayonne performant.

L'aire d'étude longe la limite nord du marais comme la ligne existante puis longe l'autoroute A63 qui s'inscrit entre la zone littorale habitée et la zone naturelle de marais et des étangs d'Yrieux et de Beyres.

Au sein du secteur 4B et au nord du rétrécissement de l'aire d'étude, trois fuseaux de 1 000 m ont été proposés et comparés. Chaque fuseau permettait une ou plusieurs solutions de raccordement dans ce secteur.

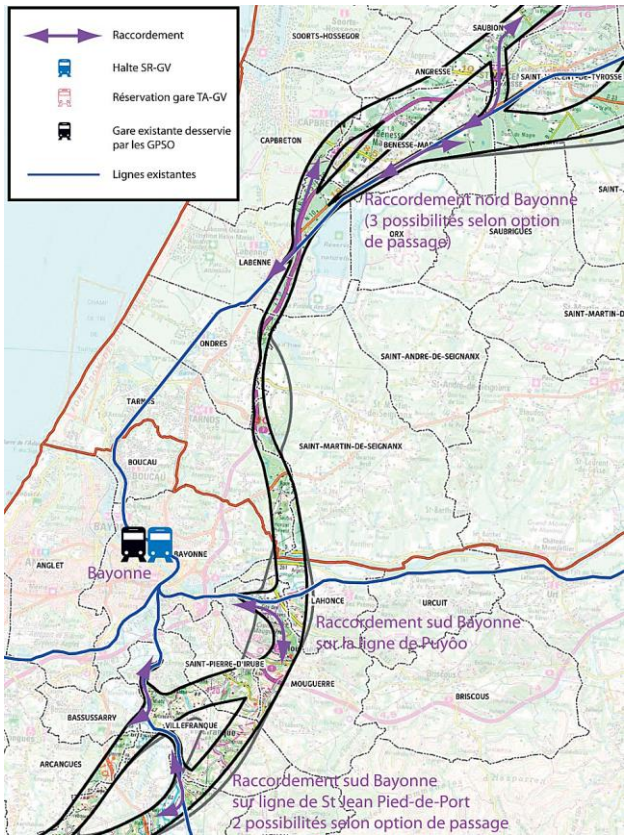
Le fuseau retenu permet donc un raccordement au plus près de Bayonne compte tenu des enjeux locaux. Ce raccordement se trouve sur la commune de Bénesse-Maremne. Il permet les échanges entre la ligne nouvelle et la ligne existante pour les trains de voyageurs et de fret.

Au sein du secteur 4B et au nord du rétrécissement de l'aire d'étude, trois fuseaux de 1 000 m ont été proposés et comparés. Chaque fuseau permettait une ou plusieurs solutions de raccordement dans ce secteur.

Le fuseau retenu permet donc un raccordement au plus près de Bayonne compte tenu des enjeux locaux. Ce raccordement se trouve sur la commune de Bénesse-Maremne. Il permet les échanges entre la ligne nouvelle et la ligne existante pour les trains de voyageurs et de fret.

De plus, le fuseau et le tracé dans ce secteur répondent à un des engagements pris de favoriser les jumelages aux infrastructures existantes. Dans le cas présent, le jumelage concerne la voie ferrée Bordeaux - Hendaye sur les communes de Bénesse- Maremne et Labenne, puis l'autoroute A63 sur les communes de Labenne, Ondres, Tarnos et Saint-Martin-de-Seignanx.

Figure 148: Desserte de Bayonne (Source : Egis)



Bayonne, une agglomération qui s'ouvre vers l'Espagne

L'utilisation de la gare existante de Bayonne comme point de desserte pour les trains internationaux desservant l'Espagne rend nécessaire l'aménagement d'une liaison entre le réseau existant et la ligne nouvelle au sud de cette gare.

Ainsi, l'aire d'étude, contournant les espaces très fortement urbanisés de l'agglomération Côte Basque Adour, s'éloigne du cœur de la ville de Bayonne. Ne croisant plus la ligne existante Bayonne-Hendaye, deux solutions techniques de raccordement au sud de Bayonne ont été envisagées via les lignes existantes Bayonne-Puyoô et Bayonne-Saint-Jean-Pied- de-Port, intersectées par l'aire d'étude.

La conception des options de passage, puis des hypothèses de tracés a donc pris en compte la nécessité de réaliser un raccordement à une de ces deux lignes. En termes d'insertion environnementale et à l'issue de la comparaison des options de raccordement, celui sur la ligne Bayonne-Puyoô (raccordement 2 dans le tableau ci-dessous) est apparu comme le plus favorable (voir détail au paragraphe suivant).

	Raccordement 1		Raccordement 2
	Ouest Villefranque	Est Villefranque	
Enjeux humains	B	A	C
Enjeux physiques	A	C	B
Enjeux naturels et biologiques	B	C	A
Enjeux paysagers et patrimoniaux	B	C	A

Du moins vers le plus favorable

Il a été envisagé l'utilisation de ce raccordement pour relier la plateforme ferroviaire du Centre Européen de fret de Mouguerre à la ligne nouvelle en direction de l'Espagne. Cette option n'a pas été retenue. L'incidence de la prise en compte des caractéristiques fret sur ce raccordement uniquement utilisable par des trains de voyageurs était trop impactante en termes d'insertion au regard de la pertinence économique. En effet, la prise en compte de ces caractéristiques aurait entraîné des rayons en plan plus importants et des déclivités plus faibles engendrant un surcoût évalué à 110 M€.

Des solutions techniques ont pu être trouvées afin de permettre le raccordement au sud de Bayonne entre la gare en cœur de ville et la ligne nouvelle tout en étant compatible avec un fuseau évitant les zones très urbanisées du Sud de l'agglomération.

Synthèse des choix et des décisions

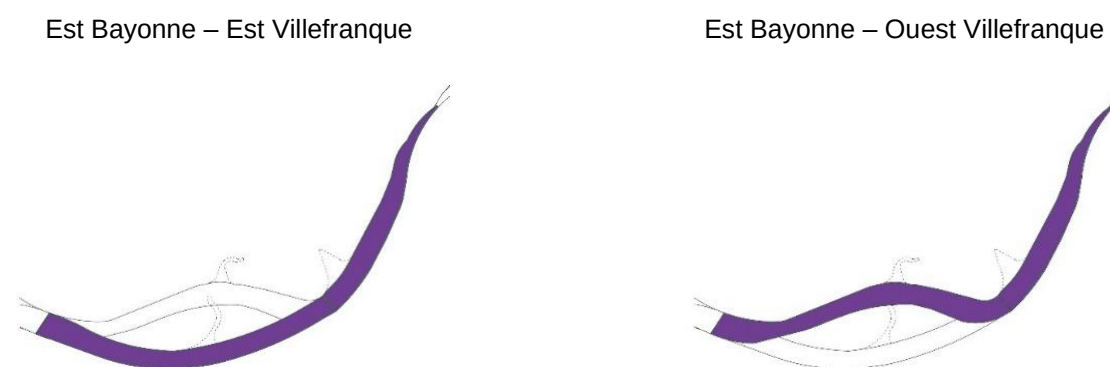
Le secteur nord Pays basque et Seignanx fait donc apparaître deux options de passage potentielles de part et d'autre de la commune de Villefranque :

- Est Bayonne - Ouest Villefranque ;
- Est Bayonne - Est Villefranque.

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

Figure 149: Présentation schématique des options de passage étudiées



La première option de passage de ce secteur, appelée « Est Bayonne-Ouest Villefranque » s'étend sur les départements des Landes et du Pays basque, de Saint-Martin-de-Seignanx jusqu'à Ustaritz. Elle passe d'abord en périphérie et à l'est de l'agglomération de Bayonne avant de contourner Villefranque par le côté Océan. Celle-ci a une longueur approximative de 25 km.

La seconde option du secteur, dite « Est Bayonne-Est Villefranque » est identique à la première option aussi bien en kilométrage qu'en implantation jusqu'à Mouguerre. Puis, elle contourne Villefranque par l'est, dans un relief un peu plus chahuté, qui implique, sans doute, un enfouissement de la ligne nouvelle sur plusieurs kilomètres. Cette permet un raccordement sud de desserte de Bayonne par la ligne existante Bayonne / Saint-Jean-Pied-de-Port qui longe la Nive et dessert la ville de Bayonne.

Deux options de raccordement des lignes classiques vers la ligne nouvelle sont possibles au sud de l'agglomération de Bayonne (voir plus loin concernant la desserte de Bayonne) :

- Raccordement 1 Sud Bayonne ;
- Raccordement 2 Sud Bayonne.

L'option de raccordement 2 Sud Bayonne est compatible avec les deux options de passage « Est Bayonne-Ouest Villefranque » et « Est Bayonne-Est Villefranque ». Elle permet un raccordement de la ligne nouvelle sur la ligne classique existante Bayonne-Puyoô.

Le fuseau de raccordement s'étend en rive Sud de l'Adour sur les communes de Mouguerre et de Lahonce, face au Centre Européen de Fret ferroviaire de Mouguerre.

L'option de raccordement 1 Sud Bayonne utilise une liaison entre la ligne existante Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port et la ligne nouvelle au niveau du franchissement de la Nive à Villefranque. La géométrie de l'option de

raccordement 1 Sud Bayonne est compatible avec l'option Ouest Villefranque mais pas avec l'option Est Villefranque qui nécessite l'utilisation du raccordement 2 Sud Bayonne via la ligne Bayonne / Puyoô.

À l'issue de la comparaison multicritères, l'**option Est Bayonne-Ouest Villefranque** a été proposée au comité de pilotage le 11 janvier 2010.

Celui-ci a demandé à ce qu'une réflexion approfondie soit menée dans la suite des études pour une insertion optimale dans le Pays basque. Par lettre du Premier ministre du 1^{er} février 2010, une médiatrice, Marie-Line MEAUX a été nommée afin notamment d'identifier les contraintes spécifiques et de préciser les conditions d'insertion à mettre en œuvre notamment dans les zones sensibles entre le sud du marais d'Orx et la frontière franco-espagnole.

Cette **mission de médiation** a fait l'objet d'un rapport du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), disponible sur son site Internet.

Les résultats de ces compléments d'études et de concertation ont été présentés au **comité de pilotage** le 31 mai 2010 qui s'est définitivement positionné en faveur de la solution présentée en janvier 2010.

Ce fuseau a ensuite fait l'objet de l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010.

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Le secteur 4C se caractérise par un grand nombre d'enjeux environnementaux et cela principalement sur 3 des 4 thématiques abordées : le milieu physique, le milieu naturel, et le milieu humain. La thématique patrimoine et le paysage est moins concernée et ne se trouve pas être discriminante, vu les conditions d'inscription du projet au sud de l'Adour.

Les deux options de passage rassemblent des enjeux similaires mais qui diffèrent dans leurs proportions.

Le tronç commun des deux options rassemble un certain nombre d'enjeux sur les thématiques milieux humain et naturel et qui se succèdent en alternance du nord au sud. Par construction, ils n'entraînent pas de discrimination pour la partie au sud de l'Adour.

Milieu humain

Les options de passage

L'option Ouest Villefranque recèle surtout des enjeux très forts dus à la présence d'habitats groupés importants et des enjeux forts caractérisés par la présence de zones d'extension d'urbanisation future. L'option Est Villefranque possède un plus grand nombre de surfaces en habitat diffus, isolés et un plus grand nombre de hameaux (7 contre 5 pour l'option Ouest).

Les raccordements

Le fuseau du raccordement 2, sur la ligne Bayonne/Puyoô, rencontre des enjeux très forts et très importants du fait de l'habitat dense à proximité de Bayonne. À contrario, le fuseau du raccordement 1, sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, associé à l'option Ouest Villefranque présente davantage d'enjeux forts du fait des surfaces impactées sur les zones d'urbanisation futures. Les enjeux moyens sont plus importants et cela sur la thématique agricole sur le raccordement 1, sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, associé à l'option Est Villefranque.

Milieu naturel et biologique

Les options de passage

L'option Est Villefranque traverse davantage de secteurs en enjeux très forts liés au site Natura 2000 de la Nive et de son réseau hydrographique. Même en envisageant un passage en tunnel, un plus grand nombre de zones Natura 2000 serait affecté, notamment sur les endroits où se localiseraient les têtes de tunnel, déjà envisageable à ce stade des études du fait du relief en présence. Dans ce secteur, la partie travaux et ses emprises généreraient un impact non négligeable sur des milieux riches et à forts enjeux patrimoniaux. Les enjeux moyens sont également plus forts

en termes de superficies sur l'option Est Villefranque même s'il s'agit des mêmes types de milieux (ZNIEFF de type II).

Les raccordements

Le fuseau du raccordement 1, sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, associé à l'option Ouest Villefranque, présente un peu plus d'enjeux très forts correspondant aux superficies des sites Natura 2000 et des espaces naturels sensibles (ENS) interceptés. Toutefois, le fuseau du raccordement 1, sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, associé à l'option Est Villefranque recoupe de plus, d'importantes zones humides (enjeux forts). Le fuseau du raccordement 2, sur la ligne Bayonne-Puyoô, traversant un secteur plus urbanisé n'intercepte peu voire pas d'enjeu naturel significatif recensé à ce stade des études.

Milieu physique

Les options de passage

L'option Est Villefranque est la plus pénalisante car elle traverse des captages d'eau potable et ses périmètres de protection au niveau de la Nive. Cette situation est également pénalisante en envisageant de passer en tunnel (présence d'eau souterraine alimentant les captages d'eau potable).

Les enjeux forts correspondent essentiellement aux champs d'inondation et zones d'instabilités géologiques légèrement plus importants en surface sur l'option Ouest.

Les raccordements

Seul le fuseau du raccordement 2, sur la ligne Bayonne-Puyoô, intercepte des enjeux forts correspondant ici à des zones rouges de PPRI. Le fuseau du raccordement 1, sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, associé à l'option Ouest Villefranque présente des enjeux forts très importants à cause des champs d'inondation et des zones de mouvement de terrains connues et localisées interceptées par l'option. Il en est de même pour le fuseau du raccordement 1, sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, associé à l'option Est Villefranque. Les deux raccordements présentent peu d'enjeux moyens et faibles.

Patrimoine et Paysage

Les options de passage

Concernant les enjeux forts la situation est à peu près identique. En revanche, dans les enjeux très forts, l'option Ouest Villefranque est la plus pénalisante en raison de la présence de deux périmètres de monuments historiques (église de Mouguerre et Villa Berrotz) et de sites archéologiques plus importants. Au niveau du paysage les options sont à peu près équivalentes, celles passant à l'ouest touchant davantage d'entités à forts enjeux.

Les raccordements

Les fuseaux du raccordement 1 sur la ligne Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port, quelle que soit l'option de passage (Ouest Villefranque ou Est Villefranque) présentent de nombreux enjeux très forts dus aux paysages très exposés, emblématiques et aux reliefs chahutés, à l'inverse du raccordement 2, sur la ligne Bayonne-Puyoô, qui est le seul à intercepter des enjeux forts (reliefs collinéens et paysages ouverts). Ces enjeux forts correspondent à un site archéologique avéré présent sur la commune de Mouguerre.

Synthèse environnementale

Les options de passage

Globalement les options, bien qu'interceptant de nombreux enjeux sont ne sont pas très pénalisantes du fait des solutions techniques envisagées : nombreux ouvrages souterrains et ouvrages d'art non courants garantissant la transparence hydraulique et écologique.

L'option Ouest-Villefranque est globalement plus pénalisante d'un point de vue humain, patrimoine et paysage.

À l'inverse, l'option Est Villefranque est plus pénalisante sur les thèmes du milieu physique et naturel et sur des secteurs à enjeux très forts ou forts.

Au regard des différentes thématiques environnementales, l'option Ouest Villefranque présente globalement un cumul d'enjeux majeurs forts à très forts plus important. Toutefois, la topographie présente un potentiel d'enfouissement plus important que l'option Est Villefranque qui permet un meilleur évitement des zones urbanisées et des enjeux du milieu naturel.

L'option Ouest Villefranque permet une meilleure insertion environnementale que l'option Est Villefranque.

Les raccordements

Concernant les raccordements, le raccordement 2, sur la ligne Bayonne/Puyoô, est impactant pour le milieu humain du fait de sa proximité de Bayonne et des zones urbanisées de Mouguerre.

À l'inverse, le raccordement 1, sur la ligne Bayonne / Saint-Jean-Pied-de-Port, présente beaucoup d'emprises sur la thématique « milieu naturel » et plus encore s'il s'agit de celui associé à l'option Est Villefranque. Son impact sur le milieu naturel est très fort

	Raccordement 1		Raccordement 2
	Ouest Villefranque	Est Villefranque	
Enjeux humains	B	A	C
Enjeux physiques	A	C	B
Enjeux naturels et biologiques	B	C	A
Enjeux paysagers et patrimoniaux	B	C	A



Le raccordement 2, sur la ligne Bayonne/Puyoô, se montre globalement assez favorable notamment par le fait que ce territoire ne présente pas d'enjeux écologiques et paysagers discriminant.

Le fuseau du raccordement 1 sur la ligne Bayonne / Saint-Jean-Pied-de-Port, présente quelle que soit l'option de passage (Ouest Villefranque ou Est Villefranque) de grandes emprises dans des territoires particulièrement sensibles de fait de la proximité de la Nive.

Le fuseau du raccordement 1 sur la ligne Bayonne / Saint-Jean-Pied- de-Port, associé à l'option Est Villefranque, dispose d'un linéaire plus important et doit traverser de plus grands territoires pour rejoindre le fuseau Est Villefranque (plus éloigné du littoral). Par conséquent, les zones d'enjeux interceptées sont plus nombreuses que pour le fuseau du raccordement 1 sur la ligne Bayonne / Saint-Jean-Pied- de-Port, associé à l'option Ouest Villefranque.

Globalement le fuseau du raccordement 2, sur la ligne Bayonne- Puyoô, situé à Mouguerre est plus favorable du point de vue environnemental que ceux du raccordement 1 situés dans la vallée de la Nive.

La solution Ouest Villefranque associée au raccordement 2 apparaît comme la solution qui présente le meilleur potentiel d'insertion environnementale.

Comparaison des fonctionnalités

La possibilité de chargement fret grande vitesse dans les gares desservies par le GPSO peut être remplie en gare de Bayonne à condition d’aménager des quais et des accès. L’impact sur la capacité de la gare de Bayonne restait à examiner. Cette fonctionnalité n’est pas discriminante pour le choix de l’option de passage.

Toutes les options permettent la desserte de la gare existante de Bayonne grâce à un raccordement au sud de Bayonne selon deux solutions possibles :

- À partir de la ligne Bayonne-Puyoô au niveau de Mouguerre ;
- À partir de la ligne Bayonne-St-Jean-Pied-de-Port dans la vallée de la Nive.

Concernant le raccordement à la ligne nouvelle (réservation et réalisation) du CEF de Mouguerre, situé au sud de l’Adour, en bordure de la ligne Bayonne-Puyoô, les analyses ont montré qu’un raccordement dû à la ligne nouvelle vers le nord est possible en utilisant la ligne Bayonne-Puyoô. Ce raccordement nécessite l’aménagement d’une troisième voie sur le viaduc traversant l’Adour.

À ce stade des études, seule la faisabilité d’un raccordement à voie unique était assurée.

Deux solutions étaient envisageables pour le raccordement vers le sud (Espagne) :

- À partir de la ligne Bayonne-Puyoô. Au stade actuel des études, seule la faisabilité d’un raccordement fret à voie unique est assurée ;
- À partir de la ligne St-Jean-Pied-de-Port et moyennant la réalisation d’un « shunt » reliant les lignes du Puyoô et St-Jean-Pied-de-Port. Au stade actuel des études, seule la faisabilité d’un raccordement fret à voie unique est assurée.

Ainsi, les options sont compatibles avec l’ensemble des fonctionnalités envisagées. L’option Est Villefranque offre toutefois des performances plus faibles (temps de parcours plus long et raccordement moins performant - capacité et temps de parcours - en cas de raccordement sud de desserte de Bayonne sur la ligne de Bayonne-Saint-Jean-Pied-de-Port.

Comparaison technique et coût

Sur ce secteur, les options positionnées le plus à l’ouest sont les options les plus courtes. Elles traversent les zones de moindres enjeux. Elles ressortent, tout naturellement, comme les plus favorables de cette analyse technique et coût.

Les deux options peuvent être considérées comme équivalentes d’un point de vue économique.

Figure 150: Coût secteur Est Bayonne

	Ouest Villefranque	Est Villefranque
Estimation des coûts	1 350 M€	1 400 M€

Les options Est et Ouest Villefranque rencontrent respectivement des enjeux liés au milieu humain qu’il est notamment possible d’éviter en partie par des adaptations techniques de types tunnel et/ou tranchée couverte qui permettront de limiter la traversée de zones urbaines ou à urbaniser.

Les enjeux liés au milieu naturel sont davantage transversaux aux deux options de passage et de ce fait inévitables (passage de la Nive), bien qu’une solution de franchissement en viaduc, possible dans les 2 cas, limite les effets sur l’environnement.

En revanche, sur les aspects liés à l’alimentation en eau potable, l’option Est Villefranque ne permet pas d’adaptation et est pénalisante, quelle que soit la solution envisagée. Même la solution en tunnel pourra remettre en question la pérennité de ces captages en modifiant les conditions d’écoulement des eaux souterraines et / ou en remettant en cause leur qualité.

Synthèse

	Ouest Villefranque	Est Villefranque
Milieu humain	B	A
Milieu naturel / biologique	A	B
Milieu physique	A	B
Patrimoine et paysage	B	A
Fonctionnalités	A	B
Technique coût	A	B



Les deux options apparaissent globalement assez équivalentes mais la solution Ouest Villefranque est un peu plus favorable notamment concernant les critères fonctionnel, technique et de coût.

Les apports de la concertation

Il n’y a pas eu dans ce secteur d’apport lors de la concertation des collectivités territoriales à la différence des autres secteurs, hormis pour la desserte de Bayonne, les élus locaux ne souhaitant pas, à quelques exceptions près, dialoguer sur la définition de l’état initial de l’environnement du territoire et moins encore sur les possibilités d’insertion d’une ligne nouvelle au sein de ce dernier. Néanmoins, les présentations des résultats des études environnementales et des analyses comparatives ont été menées en présence des élus et des services de l’État. Certaines réunions de concertation de proximité ont pu se tenir et ont conforté les préconisations de SNCF.

De fin janvier à mi-mai 2010, une médiation a été organisée sur ce secteur, permettant de confirmer qu’il était possible d’insérer une ligne nouvelle entre le sud du Marais d’Orx et la frontière espagnole tout en évitant les principaux enjeux très forts.

Synthèse

Le fuseau retenu Est Bayonne - Ouest Villefranque est le plus favorable du point de vue des milieux naturel, biologique et physique, ainsi que pour l’activité humaine (agriculture). Il est aussi plus favorable à l’inscription d’un raccordement sud de desserte de Bayonne soit via la ligne Bayonne / Puyoô, soit via la ligne Bayonne / Saint-Jean-Pied-de-Port.

S’il comporte des enjeux plus importants sur les milieux humains et patrimoniaux, l’impact sur ces derniers pourra être limité par l’adoption d’un profil en long et d’un tracé adaptés. Ce fuseau peut, par ailleurs, permettre la réalisation d’un linéaire important d’ouvrages souterrains.

Dans le secteur 4D

Ce secteur s'étend entre la commune d'Ustaritz et la frontière franco-espagnole, dans les Pyrénées-Atlantiques.

Les enjeux environnementaux

Ce territoire est marqué à l'ouest par un habitat très dense présent notamment sur les communes d'Arcangues, Saint-Pée-sur-Nivelle, Urrugne, Ciboure, Biriadou, ainsi que plusieurs zones vouées à l'extension urbaine.

En revanche, sur la partie est, l'habitation est majoritairement représentée par des hameaux et de l'habitat diffus principalement sur la commune d'Ascain. Cette partie du territoire est également marquée par de grandes zones pastorales (estives dédiées à l'AOC Ossau Iraty, parcelles en primes herbagères et parcelles de culture biologique).

Ce secteur est traversé par deux importants cours d'eau : la Nivelle, caractérisée par un chevelu hydrographique dense associé à un champ d'inondation. Ce chevelu hydrographique est également classé en site Natura 2000 (estuaire, barthes et cours d'eau de la Nivelle) et représente donc un enjeu naturel très fort ; la Bidassoa, fleuve frontalier entre la France et l'Espagne.

Plusieurs captages d'alimentation en eau potable sont recensés sur les communes de Saint-Pée-sur-Nivelle, Ascain et Biriadou. Ces captages sont situés à flanc de collines et sont alimentés par un réseau souterrain en partie lié aux lignes de sources.

Le territoire traverse sur toute sa partie est le massif de la Rhune classé en Natura 2000, zone humide et site classé et constitue donc à ce titre un ensemble à enjeux très forts.

Au niveau paysager, le Sud Pays basque est constitué de paysages aux reliefs aux formes rondes, bosselées et d'amplitude croissante pour devenir rapidement montagneux sur la partie est (massif de la Rhune).

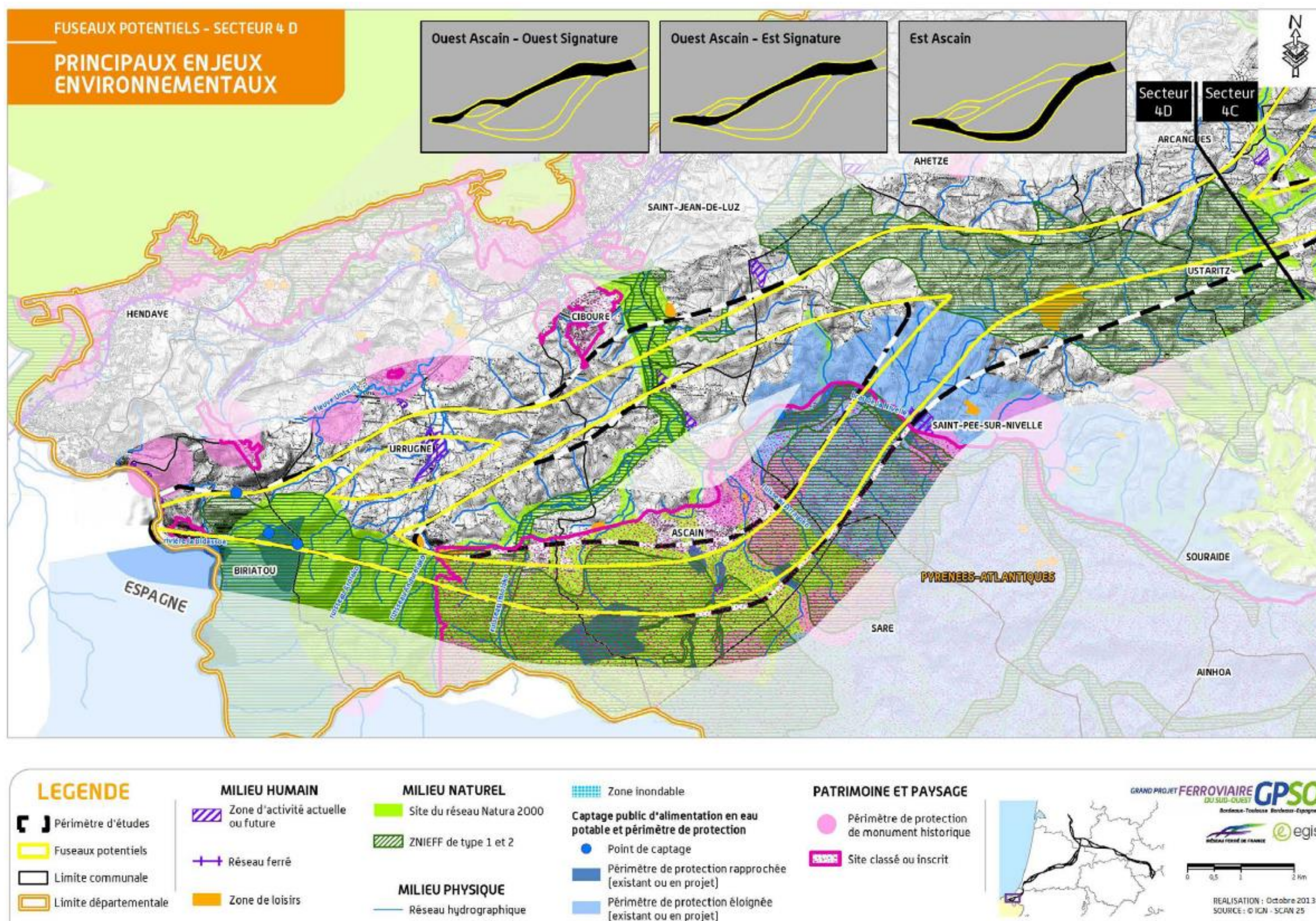
Deux périmètres de protection de deux monuments historiques sont traversés : la Redoute d'Esnaur et la Redoute de Biscarzoun sur la commune d'Ascain.

Lors de la définition de l'aire d'étude, la prise en compte :

- Des principaux enjeux environnementaux connus (bâties très denses de Saint-Pée-sur-Nivelle, Saint-Jean-de-Luz, Ciboure, Urrugne et Biriadou) ;
- De la demande de la commune d'Urrugne d'étudier la possibilité d'un tracé passant sous les contreforts de la Rhune et hors de l'aire d'étude et option de passage défini lors de la préparation du débat public (cahier d'acteur présenté lors du débat public) ;
- Des contraintes géométriques de la ligne nouvelle ;
- Des contraintes topographiques et naturelles (cours d'eau de la Nivelle, zones de relief chahutées, massif de la Rhune, vallée de la Bidassoa) ;
- Des infrastructures existantes (A63, ligne THT,...) ; avait déjà permis d'éviter les secteurs les plus contraints.

Ce secteur est ainsi marqué par l'existence d'une zone d'exclusion importante entre les deux options de passage.

Figure 151: Fuseaux potentiels – Secteur 4 D – Principaux enjeux environnementaux



Synthèse des choix et des décisions

Sur ce secteur, à l'extrémité Sud de la zone 4, trois options de passage différentes sont donc proposées :

- Ouest Ascaïn - Ouest Signature ;
- Ouest Ascaïn - Est Signature ;
- Est Ascaïn.

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1.1, ces options de passage ont été élaborées à partir :

- De la carte des enjeux hiérarchisés tous thèmes confondus, ayant permis de définir les zones de moindres enjeux et les zones à éviter en priorité ;
- Des fonctionnalités assignées au projet dans ce secteur ;
- Des contraintes techniques et économiques.

Figure 152: Présentation schématique des options de passage étudiées



La première option dite « Ouest Ascaïn – Ouest Signature », d'une longueur approximative de 19 km s'inscrit sur les communes de Saint-Pée sur-Nivelle, Saint-Jean-de-Luz, Ascaïn, Ciboure, Urrugne et Biriattou. L'option de passage reste toujours à l'est de l'autoroute A63, son point d'accroche à la frontière espagnole sur le viaduc international de la Bidassoa est fixe.

La seconde option de passage du secteur Sud Pays basque, « Ouest Ascaïn – Est Signature » est, dans sa partie nord jusqu'au franchissement de la Nivelle, identique à l'option « Ouest Ascaïn – Ouest Signature » décrite précédemment. Cependant, elle contourne l'usine Signature par l'est, rendant quasiment obligatoire l'enfouissement de la ligne nouvelle sur un linéaire important jusqu'à la frontière franco-espagnole. Le point d'accroche de cette option se situe également sur le viaduc international de la Bidassoa.

La troisième et dernière option de passage de ce secteur, nommée Est Ascaïn et issu de la demande de la commune d'Urrugne, s'étend sur les mêmes communes que les deux autres options à l'ouest de celle-ci à l'exception de Ciboure et de Saint-Jean-de-Luz. Un passage, vraisemblablement majoritairement enterré, est envisagé sous la Rhune, sous la montagne de Ciboure ainsi que sous le Mont du Calvaire jusqu'à rejoindre le viaduc international sur la Bidassoa.

Les résultats de la comparaison multicritères ont été présentés au comité de pilotage le 11 janvier 2010 : il a été proposé de conserver les deux options Ouest Ascaïn.

Cependant, le comité de pilotage a demandé à ce qu'une réflexion approfondie soit menée dans la suite des études pour une insertion optimale dans le Pays basque, ce qui a fait l'objet d'une médiation du CGEDD (comme indiqué ci-dessus).

Les résultats de ces compléments d'études et de concertation ont été présentés au comité de pilotage le 31 mai 2010.

Ce dernier a retenu les options Ouest Ascaïn (Ouest Signature et Est Signature) car il a été difficile à ce stade d'études de différencier les options au nord et au sud du quartier de Berrueta sur la commune d'Urrugne à proximité de l'entreprise Signature.

Le comité de pilotage a ainsi proposé de conserver ces 2 options à l'étude. Elles permettent toutes deux d'inscrire des solutions techniques limitant fortement les impacts sur les zones sensibles, soit par évitement en plan, soit par enfouissement.

Ce double fuseau a ensuite fait l'objet de l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010, qui a repris les recommandations de la mission de médiation et a souhaité en élargir certaines à l'ensemble du territoire desservi par le projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Espagne du GPSO.

La comparaison des fuseaux

Comparaison environnementale

Milieu humain

Les options Ouest Ascaïn traversent des surfaces plus importantes en enjeux très forts, également en enjeux forts et moyens du fait de la présence de secteurs d'habitat plus importants que ce soit en bâti dense, diffus ou isolé. En revanche, pour les enjeux moyens c'est l'option Est Ascaïn qui rassemble le plus grand nombre de secteurs touchés dans le domaine agricole (agriculture sous contrat et parcelles de culture biologique).

Les options Ouest Ascaïn sont globalement plus favorables au regard de l'agriculture mais sont plus pénalisantes sur la sous-thématique habitat. Cependant, une partie des options Ouest Ascaïn est envisagée en tunnel, cette solution est efficace pour réduire notablement les effets sur l'habitat.

Milieu physique

Sur les secteurs en enjeux très forts, l'option Est Ascaïn reste la plus pénalisante car elle intercepte un plus grand nombre de captages pour l'alimentation en eau potable et ses périmètres de protection, en touchant les lignes de sources et avec un risque important de modifier l'alimentation dans le cas d'une solution tunnel. En effet, cette solution tunnel pourrait créer une barrière aux écoulements qui permettent d'alimenter les captages. Sur ce thème, les options Ouest Ascaïn sont donc plus favorables.

Milieu naturel et biologique

L'option Est Ascaïn traverse le plus grand nombre de sites naturels en enjeux très forts, il s'agit de secteurs classés en zone Natura 2000 (Nivelle et affluents, site du massif de la Rhune). Une solution en tunnel ne permettrait pas de s'affranchir de ces contraintes dans la mesure où des têtes de tunnel seraient nécessaires au niveau des nombreuses vallées et cours d'eau, secteurs particulièrement remarquables par un nombre important d'espèces protégées (vison, loutre, écrevisse à pattes blanches...). Les options Ouest Ascaïn sont donc plus favorables au regard de cette thématique.

Patrimoine et paysage

Concernant les secteurs à enjeux très forts, l'option Est Ascaïn est la plus pénalisante, elle traverse notamment le site classé du massif de la Rhune et traverse des surfaces plus importantes répertoriées en site inscrit que pour les options Ouest (sur « l'ensemble du Labourd » notamment).

Au niveau paysage, de plus grandes surfaces d'entités paysagères remarquables sont touchées et enfin d'un point de vue archéologique, elle recoupe un plus grand nombre de sites avérés. Sur cette thématique la solution tunnel est plus pertinente. Mais elle l'est aussi sur les options Ouest Ascaïn.

Synthèse environnementale des options

La synthèse des enjeux environnementaux montre que l'option Est Ascaïn rassemble le plus grand nombre de surfaces à enjeux très forts et forts traversées. Elle se différencie notamment sur les thématiques du milieu physique (eau souterraine et alimentation en eau potable) mais surtout du milieu naturel, où la solution en tunnel ne résoudra pas tous les problèmes.

D'un point de vue paysager, l'option la plus à l'est est pénalisante, mais sur ce point le tunnel permet d'optimiser cette solution. Sur le plan archéologique, cette option est encore la plus défavorable.

Les deux solutions les plus à l'ouest sont les plus favorables pour le passage de la ligne nouvelle ferroviaire Bordeaux-Espagne, d'autant plus que certaines parties en tunnel permettent de réduire très significativement les effets sur l'habitat, principale thématique impactée par cette solution.

Comparaison des fonctionnalités

Sur cette section, la mixité des circulations pourra nécessiter la réalisation de points d'évitement en ligne, à cause de la différence de vitesse entre les trains de fret lourds (100 km/h) et les trains voyageurs (prévus à 220 km/h). La réalisation de tels évitements n'est pas assurée dans le cas d'option de passage nécessitant la réalisation de tunnels de grande longueur.

Toutes les options de passage sont compatibles avec un raccordement au Y Basque suivant les hypothèses fournies par le GEIE Dax Vitoria (Étude INGEROP-Octobre 2007).

Les options de passage sont compatibles avec l'ensemble des fonctionnalités envisagées. Toutefois, la réalisation de points d'évitement en ligne pour permettre le dépassement des trains de fret plus lents par des trains de voyageurs plus rapides sera difficilement réalisable dans le cas des options présentant des linéaires importants de tunnels. Ceci est particulièrement vrai dans le cas de l'option Est Ascaïn.

Le passage par l'ouest ou l'Est Signature n'est pas discriminant du point de vue des fonctionnalités.

Comparaison technique et coût

Sur le plan technique, le secteur concerné est particulièrement complexe avec deux grands franchissements (Nivelle et Bidassoa) et de nombreux ouvrages enterrés.

L'option Est Ascaïn apparaît particulièrement difficile à réaliser, avec notamment des tunnels de très grandes longueurs et des difficultés importantes pour l'accès aux têtes de l'ouvrage. Sa faisabilité n'est pas avérée.

Les options Ouest Ascaïn sont plus classiques, mais avec des franchissements de la Nivelle et de la Bidassoa assez difficiles à insérer et des traversées de zones bâties qui vont nécessiter le recours à des ouvrages enterrés sur des longueurs significatives.

Sur le plan économique, on peut considérer que les deux options Ouest Ascaïn sont équivalentes et que l'option Est Ascaïn est beaucoup plus coûteuse (+40 %).

Tableau 10: Coût secteur Sud Pays basque

	Ouest Ascaïn Ouest Signature	Ouest Ascaïn Est Signature	Est Ascaïn
Estimation des coûts	1 000 M€	950 M€	1 400 M€

Les options Est et Ouest Ascaïn rencontrent respectivement des enjeux liés au milieu humain qu'il est notamment possible d'éviter en partie par des adaptations techniques de types tunnel et/ou tranchée couverte qui permettront de limiter la traversée de zones urbaines ou à urbaniser.

Les enjeux liés au milieu naturel sont davantage transversaux aux deux options de passage et de ce fait inévitables (passage de la Nivelle), bien qu'une solution viaduc soit possible dans les 2 cas et limite les effets sur l'environnement.

En revanche dans la partie la plus méridionale de chaque option sur les aspects liés à l'alimentation en eau potable, l'option Est Ascaïn ne permet pas d'adaptation et est pénalisante quelle que soit la solution envisagée. En effet, même la solution en tunnel (qui peut permettre de réduire notablement les effets liés aux enjeux sur le milieu humain et paysagers) pourra remettre en question la pérennité de ces captages en modifiant les conditions d'écoulement des eaux souterraines et / ou en remettant en cause leur qualité. Cette solution en tunnel ne permettra pas non plus d'éviter les enjeux liés au milieu naturel puisque des têtes de tunnel seraient nécessaires à hauteur des vallées traversées (affluents de la Nivelle).

Les solutions Ouest Ascaïn comportent le même degré de flexibilité en pouvant éviter notamment les secteurs bâtis de Berrueta en adaptant le profil en long (ouvrages souterrains).

Synthèse

	Ouest Ascaïn Ouest Signature	Ouest Ascaïn Est Signature	Est Ascaïn
Milieu humain	B	C	A
Milieu naturel / biologique	A	B	
Milieu physique	A	B	
Patrimoine et paysage	A	B	
Fonctionnalités	A	A	B
Technique coût	A	B	C



Les options Ouest Ascaïn apparaissent les plus favorables, tous critères confondus. Du point de vue environnemental, c'est la solution Ouest Ascaïn-Ouest Signature qui semble préférable.

Les apports de la concertation

Il n'y a pas eu dans ce secteur d'apport lors de la concertation des collectivités territoriales, à la différence des autres secteurs, les élus locaux ne souhaitant pas, à quelques exceptions près, dialoguer sur la définition de l'état initial de l'environnement du territoire et moins encore sur les possibilités d'insertion d'une ligne nouvelle au sein de ce dernier. Cependant, la commune d'Urrugne a souhaité que soit étudiée l'option Est Ascaïn, sortant de l'aire d'étude.

Les présentations des résultats des études environnementales et des analyses comparatives ont été menées en présence des élus et des services de l'État. Quelques réunions de concertation de proximité ont pu se tenir au début des études, puis les élus ont décidé de ne plus accepter d'évoquer la réalisation d'une ligne nouvelle, considérant que l'emprunt de la ligne existante par l'ensemble des services ferroviaires était à même de répondre aux besoins de déplacement des populations locales. Les échanges ont repris pendant quelques semaines avec la médiatrice dans le cadre de sa mission de Médiation.

De fin janvier à mi-mai 2010, une médiation a été organisée sur ce secteur, permettant de confirmer qu'il était possible d'insérer une ligne nouvelle entre le sud du Marais d'Orx et la frontière espagnole tout en évitant les principaux enjeux très forts.

Synthèse

Les options Ouest Ascaïn ont été retenues par le comité de pilotage car elles sont globalement plus favorables sur le milieu naturel (zone Natura 2000 du massif de la Rhune) et moins impactantes sur le milieu physique (notamment vis-à-vis des captages d'alimentation en eau potable).

En revanche, il a été difficile à ce stade des études de différencier les options au nord et au sud du quartier de Berrueta sur la commune d'Urrugne à proximité de l'entreprise Signature. C'est pourquoi le comité de pilotage a proposé de conserver ces 2 options à l'étude.

Elles permettent toutes deux d'inscrire des solutions techniques limitant fortement les impacts sur les zones sensibles, soit par évitement en plan, soit par enfouissement.

Mai 2010: le rapport présenté par Mme Meaux (médiatrice du GPSO pour la mission Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable): principaux enseignements et pistes de travail complémentaires

L'intervention du Conseil général de l'environnement et du développement durable a été demandée par lettre conjointe du Ministre d'État et du Secrétaire d'État aux transports en date du 8 février 2010.

Les extraits suivants résument les orientations et le cadre géographique de cette dernière :

« La meilleure intégration possible de la ligne doit être recherchée.... Cette mission portera sur la section du projet comprise entre le sud du marais d'Orx... et la frontière franco- espagnole. À l'issue d'une phase de large écoute, elle identifiera les contraintes spécifiques d'insertion qui devront être traitées, et proposera, compte tenu des enjeux territoriaux, les voies de la meilleure intégration possible de la nouvelle infrastructure. ».

En conséquence, au sein du fuseau d'études proposé à la fin de l'étape 1, la mission a été circonscrite à la partie concernant les quatre communautés de communes du Seignanx (Landes), de Nive-Adour, d'Errobi et du Sud Pays basque (Pyrénées atlantiques).

Cette mission a été conduite dans le souci de l'écoute des acteurs locaux et du dialogue avec toutes les parties concernées, au premier rang desquelles les maires des communes et les présidents des communautés de communes.

À l'intérieur du fuseau retenu par le Comité de pilotage du 11 janvier 2010 et à partir des premières propositions de SNCF, un catalogue des zones bâties et naturelles sensibles a permis d'identifier les secteurs à préserver absolument d'une manière ou d'une autre.

Des simulations de passage ont ensuite permis de vérifier la possibilité d'intégrer la ligne nouvelle dans le respect de ces sensibilités, avec un impact physique très mesuré pour les constructions et les exploitations agricoles existantes. Elles ont été complétées par une approche du bruit ferroviaire généré par la ligne et une maquette 3D du fuseau a été réalisée pour soutenir la concertation et la poursuite des études.

Les principaux enseignements de la mission ont été exposés ainsi :

1. **Même dans ses parties les plus étroites, le fuseau admet plusieurs passages contrastés de la ligne nouvelle.** Ils exploitent toute la largeur du fuseau, justifiant par ailleurs qu'il ne soit pas prématurément restreint, et assurent la préservation de toutes les zones sensibles, avec des modalités différentes selon les cas ;

2. **Du fait de la géographie, les mises en souterrain ne sont possibles que pour la partie de la ligne en Pays basque, dans des proportions qui varient selon les passages esquissés.** En dehors des cours d'eau, franchis obligatoirement en viaducs, une simulation de base sans excès montre que les zones sensibles sont déjà préservées avec une mise en souterrain de près de la moitié de l'itinéraire hors viaducs, dont 80 % de tunnels. La recherche du tracé optimal, et donc de la mise en souterrain optimale, devra concilier le respect des fonctionnalités ferroviaires, les impératifs de la sécurité ferroviaire dans les longs tunnels et la maîtrise des coûts d'investissement et d'exploitation. Elle devra en outre prendre en compte l'organisation et la durée des chantiers de réalisation ;
3. **L'impact concret sur les habitations et les exploitations agricoles n'est jamais neutre, mais apparaît correctement maîtrisable.** Pour ce qui concerne les acquisitions foncières potentielles, l'impact sera très certainement mesuré : vraisemblablement moins d'une centaine de constructions sur les 2 350 recensées dans le fuseau. La pression foncière locale devra cependant être bien évaluée et prise en compte pour faciliter les mutations souhaitables.

Le bruit ferroviaire a fait l'objet de simulation des courbes isophones : plus important aux sorties des têtes de tunnel ou de tranchées couvertes et sur certaines constructions hors fuseau lorsque le relief assure sa diffusion, il devra être maîtrisé dès la conception de la ligne et de ses ouvrages pour être piégé à la source, SNCF Réseau ayant de toute façon une obligation de résultat en la matière ;
4. Les conditions du franchissement de la Bidassoa doivent être concertées avec la partie espagnole pour faciliter l'insertion dans le secteur entre Nivelle et Bidassoa et garantir ainsi une insertion optimale de la ligne sur chaque territoire national. Il serait utile d'élargir cette concertation aux choix techniques relatifs aux tunnels des deux côtés de la frontière, notamment pour la circulation des matières dangereuses dans les trains de fret et la coordination des règles de priorité respectives des trains de voyageurs et de fret ;
5. Au-delà de l'insertion physique, une attention particulière devrait être portée à deux sujets sensibles : la préservation des ressources en eau, notamment dans les parties en souterrain et le traitement des viaducs, éléments notables du paysage ferroviaire.

Ainsi, des contraintes d'insertion existent, mais n'interdisent pas un vrai choix de conception de la ligne, préservant à la fois les zones sensibles et la cohérence d'ensemble du tracé.

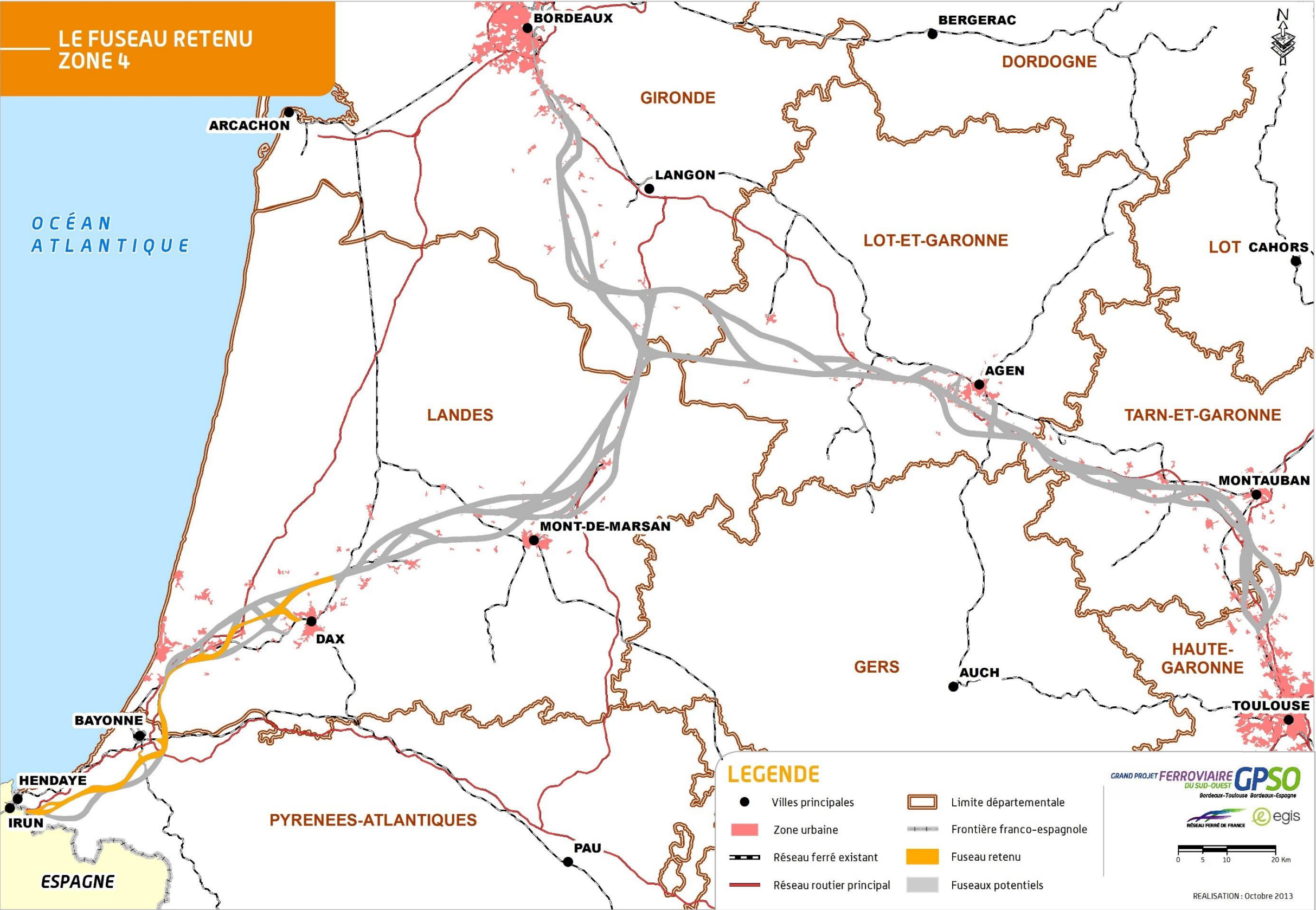
Le rapport proposait en conclusion plusieurs pistes de travail complémentaires :

- Pousser l'étude de chaque famille de tracé au sein du fuseau à un stade suffisant pour fonder solidement le choix du tracé définitif, notamment pour les mises en souterrain et bâtir avec l'Espagne un traitement adapté de la partie transfrontalière ;
- Garantir la qualité et l'objectivité de l'évaluation environnementale du projet, notamment en demandant à l'Autorité Environnementale un cadrage préalable des études d'impact et en mobilisant les capacités d'expertise locales et régionales ;
- Renforcer l'insertion territoriale future de la ligne en structurant un haut niveau de qualité des services voyageurs « grande vitesse », relayé par des lignes de proximité rénovées ;
- Le moment venu, faire de la phase « chantiers » la première étape de l'insertion, par une attention rigoureuse aux conditions de son exécution.

Par ailleurs les préconisations émises par le CGEDD comprenaient également :

- La mise en place d'un processus de travail complémentaire permettant de trouver avec l'Espagne les conditions d'une meilleure concordance des deux projets ;
- La nécessité de garantir la qualité de l'évaluation environnementale du projet et de son tracé par la réalisation d'études spécifiques (inventaires écologiques, agricoles, études géologiques et hydrogéologiques), en travaillant notamment autant que possible avec des experts locaux ;
- L'étude, de façon concertée avec la Région et l'ensemble des collectivités concernées des conditions concrètes pour faire de Bayonne-TaGV, à l'horizon de la mise en service, un pôle cadencé de correspondance TaGV / TER / transports collectifs urbains et interurbains.

Figure 153: Fuseau retenu – Zone 4



3.1.2.2. Fuseau des Approbations Ministérielles des 27 septembre 2010, 3 juin 2011 et 29 juillet 2011

L'approbation ministérielle du 27 septembre 2010 a fixé les orientations pour la poursuite des études en ce qui concerne les fonctionnalités du projet, le fuseau de passage des nouvelles infrastructures et les modalités de dessertes des agglomérations. Elle a été complétée par deux décisions ministérielles partielles : le 3 juin pour l'option de passage entre Campsas (Tarn-et-Garonne) et Saint-Jory (Haute Garonne) ; le 29 juillet 2011 pour la desserte de l'agglomération d'Agen.

Sur les fonctionnalités du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Espagne

La mixité fret sur la section Sud de Bordeaux-Nord de Dax

La poursuite des études de mixité de la ligne nouvelle entre Bordeaux et Dax a été validée en vue de réserver, si cela s'avère pertinent, la possibilité de pouvoir réaliser ultérieurement et à long terme cette mixité pour des trains de messagerie à haute valeur ajoutée circulant à une vitesse minimum de 160 km/h.

Les services régionaux à grande vitesse (SRGV) sur lignes nouvelles

La continuité des études a été actée en retenant le principe de haltes SRGV à réaliser dès la mise en service du GPSO :

- À proximité de Captieux, dans le Sud Gironde, permettant d'irriguer le Sud Gironde, le nord-est des Landes et le sud-ouest du Lot et Garonne, notamment grâce à l'accessibilité facilitée par l'échangeur de l'A65 ;
- Sur la côte landaise, à proximité de la zone d'activité AtlantiSud dans le secteur de Saint-Geours-de-Maremne permettant une desserte du littoral du Sud Landes dont la dynamique démographique est appelée à se maintenir à long terme.

Elles retiendront également le principe d'une réservation technique pour une halte SRGV en pays Tarusate, à proximité de l'agglomération de Tartas, dont la réalisation est subordonnée à un projet de développement du territoire nécessitant une accessibilité performante par le mode ferroviaire.

Les autres aspects relatifs aux fonctionnalités du projet

La prise en compte, dans les études, des conditions de réservation technique du débranchement d'une infrastructure nouvelle envisageable pour améliorer la desserte ferroviaire du Béarn et de la Bigorre, soit à l'est de Mont-de-Marsan, soit à l'est de Dax, a été confirmée afin de permettre la connexion avec le projet qui serait retenu. Pour limiter le coût de ces réservations techniques, SNCF Réseau a mutualisé une partie des mesures conservatoires avec des équipements nécessaires au fonctionnement du GPSO : la gare nouvelle sur ligne nouvelle de desserte de l'agglomération de Mont-de-Marsan ; le point de changement de voie avec évitement (PCVE) situé au nord-est de Dax.

La poursuite des études permettant de confirmer l'intérêt d'un raccordement dit « Sud-Sud » (permettant des relations directes entre, d'une part, l'Espagne et les villes du Sud aquitain et, d'autre part, les agglomérations desservies par la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse, sans passer par Bordeaux) en Sud Gironde a également été validée. Ses caractéristiques géométriques permettent de garantir un bon niveau de performance des services ferroviaires sur l'ensemble des tronçons de lignes nouvelles.

Sur le choix du fuseau de passage des nouvelles infrastructures

Sur le choix du fuseau de passage, l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010 a validé l'ensemble des propositions des comités de pilotage des 11 janvier et 31 mai 2010.

Toutefois, sur le secteur de Préchac, dans le département de la Gironde, compte tenu des résultats de nouvelles études conduites par SNCF Réseau à la demande d'élus locaux au premier semestre 2010, il a été décidé de poursuivre les études sur la base du fuseau variante « alternative Ouest Préchac » pour limiter le nombre de bâtis impactés, l'effet de coupure entre les airiaux et le bourg, et faciliter l'insertion paysagère et environnementale de la ligne nouvelle.

Dans la phase d'études à engager après septembre 2010, l'approbation ministérielle demandait que soient réalisées plusieurs études complémentaires permettant de confirmer ou de faire évoluer le choix arrêté au 27 septembre 2010 :

Du secteur de Castelsarrasin à l'arrivée sur Saint-Jory

Il a été demandé à SNCF Réseau d'examiner également la faisabilité d'une variante de tracé reposant sur un jumelage plus étroit avec l'A62 dans le secteur allant du Sud de Campsas (Tarn-et-Garonne) jusqu'à un raccordement à la ligne existante vers Toulouse (Haute-Garonne), afin de chercher à diminuer encore l'impact de la ligne nouvelle sur l'environnement et notamment sur le milieu humain. Les études ont été menées (présentation faite dans le secteur 2C) et ont été conclues par la décision ministérielle du 3 juin 2011 confirmant le choix du fuseau dit « D » sur ces secteurs.

La desserte de l'agglomération d'Agen

Les études relatives à la desserte de l'agglomération d'Agen ont montré la complexité des enjeux, tant en ce qui concerne l'opportunité d'une gare nouvelle que les modalités de sa desserte par les modes ferroviaire et routier. Au regard des débats, il a été demandé à SNCF Réseau de poursuivre les études sur les différentes options de dessertes en retenant comme solution de référence le principe d'une gare nouvelle reliée par une nouvelle infrastructure ferroviaire à la gare centre. Les études ont été menées (présentation faite dans le secteur 2A) et ont été conclues par la décision ministérielle du 29 juillet 2011 confirmant le choix du fuseau validé par la décision ministérielle du 27 septembre associé à la desserte de l'agglomération d'Agen par une gare nouvelle sur la ligne nouvelle en rive gauche de la Garonne, accompagnée d'une liaison ferroviaire entre la gare existante en cœur de ville et la gare nouvelle.

La desserte de l'agglomération de Bayonne

Il a été demandé, de continuer l'examen de l'opportunité d'une gare nouvelle sur la ligne nouvelle à un horizon qui reste à préciser, ces études complémentaires devant analyser les perspectives de dessertes et de fréquentation des différentes solutions, notamment en précisant leur capacité à constituer un arrêt attractif pour les missions internationales. Des études complémentaires ont été menées (présentation faite dans le secteur 4C) et ont conduit à l'absence d'une gare nouvelle sur ligne nouvelle pour la desserte internationale du Pays basque, en complément de la desserte en crochet de la gare en cœur de ville. Les éléments plus précis de cette analyse sont présentés dans le chapitre 4 au sein de la partie abordant les tracés au sein du fuseau retenu à l'issue de l'étape 1.

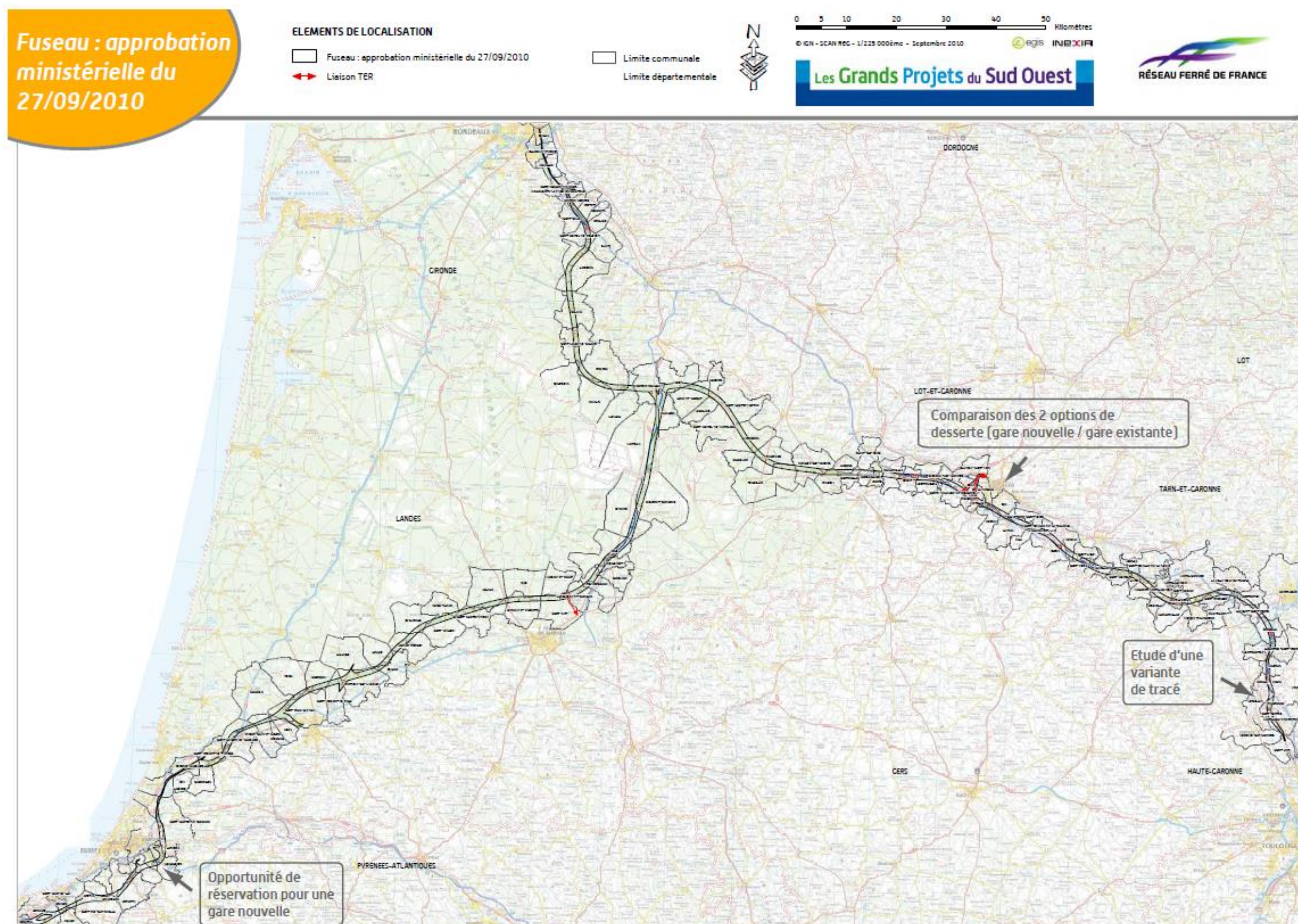
Figure 154: Gare de Bayonne (Source : EGIS Rail)



La carte, ci-après, présente le fuseau d'études issu de l'approbation ministérielle du 27 septembre 2010 ainsi que les études complémentaires à mener.

L'ensemble de ces orientations a permis d'élaborer un fuseau d'études, associé aux fonctionnalités validées du projet, au sein duquel la recherche d'hypothèses de tracé devait s'engager.

Figure 155: Fuseau retenu par approbation ministérielle du 27/09/2010



3.1.2.3. Les fuseaux des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et les apports de la concertation (étape 1)

Au sein de l'aire d'étude préalablement définie et validée par le comité de pilotage en avril et septembre 2009, l'étape 1 du projet s'est fixée pour objectifs de définir les fonctionnalités en suspens et un fuseau de passage au sein duquel seraient ensuite recherchés des tracés.

Au vu de l'exiguïté de l'aire d'étude associée à cette opération, le fuseau a une largeur très inférieure aux 1 000 m retenus pour les projets de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne. Les principales séquences d'études de cette étape ont été les suivantes :

- Analyse des enjeux présents au sein de l'aire d'étude ;
- Conception de différentes solutions de moindre impact vis-à-vis des enjeux identifiés et permettant de répondre aux fonctionnalités assignées au projet ;
- Analyse comparative des différentes options selon les critères environnementaux, fonctionnels et technico-économiques ;
- Apports de la concertation, proposition de suites à donner par les instances de gouvernance du projet (comité de pilotage) et décision ministérielle approuvant une solution pour la suite des études.

Le choix du « fuseau » résulte d'une analyse comparative multicritères rassemblant les thématiques environnementales, fonctionnelles et techniques, ainsi que de la prise en compte de la concertation continue menée lors de cette étape 1 (voir méthodologie décrite au paragraphe 3.1.2.1.1).

Au vu de l'exiguïté de l'aire d'étude associée à cette opération, le fuseau a une largeur très inférieure aux 1 000 m retenus pour les projets de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne.

Les principales séquences d'étude de cette étape ont été les suivantes :

- **En 2009-2010 : définition des fuseaux potentiels à l'intérieur de l'aire d'étude.** Les fuseaux ont été identifiés sur la base des zones de moindres enjeux, en tenant compte également de l'évolution du programme fonctionnel, sur la base de la concertation menée dans le cadre des études du GPSO ;
- **Au 1^{er} semestre 2010 : proposition d'un fuseau sur la base d'une comparaison multicritères des fuseaux potentiels.** La comparaison multicritères a intégré les éléments environnementaux, techniques et fonctionnels et a pris en compte les échanges de la concertation continue menée lors de l'étape 1 ; en décembre 2009 et janvier 2010.

Lors du comité de pilotage de janvier 2010, **le Préfet coordonnateur a demandé que la concertation et les études se poursuivent jusqu'en mai 2010**, compte tenu de la sensibilité du secteur viticole en sortie sud de Bordeaux.

Il a ainsi été demandé à SNCF Réseau d'approfondir l'analyse et la concertation conduites sur ce secteur, afin de confirmer ou d'infirmer le choix du fuseau préférentiel retenu, sans exclure l'examen d'un ou plusieurs fuseaux alternatifs portés par les représentants de la profession viticole et les collectivités locales concernées.

Les résultats de ces compléments d'études et de concertation ont été présentés au comité de pilotage le 31 mai 2010 qui s'est positionné en faveur d'une solution à présenter à la décision du ministre.

Cette dernière a fait l'objet d'une **approbation ministérielle le 27 septembre 2010**, donnant des orientations à mettre en œuvre pour la poursuite des études.

Entre la Gare de Bordeaux-Saint-Jean et le débranchement du tronc commun des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne

Corridor de passage incontournable pour desservir l'agglomération bordelaise, l'aménagement de la ligne Bordeaux-Sète au sud de Bordeaux a été évoqué dès les débats publics sur les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne du GPSO.

La définition des différentes options de fuseau du projet d'aménagements ferroviaires de la ligne existante au Sud de Bordeaux est intimement dépendante du choix du positionnement du débranchement entre le tronc commun aux lignes nouvelles et la ligne existante. Les scénarios pour ce secteur sont constitués de deux options de raccordement à la ligne nouvelle : à Cadaujac (option 1A-b et option 1A-c) ou Saint-Médard-d'Eyrans (option 1A-a).

Figure 156: Fuseau d'études du débranchement à Cadaujac

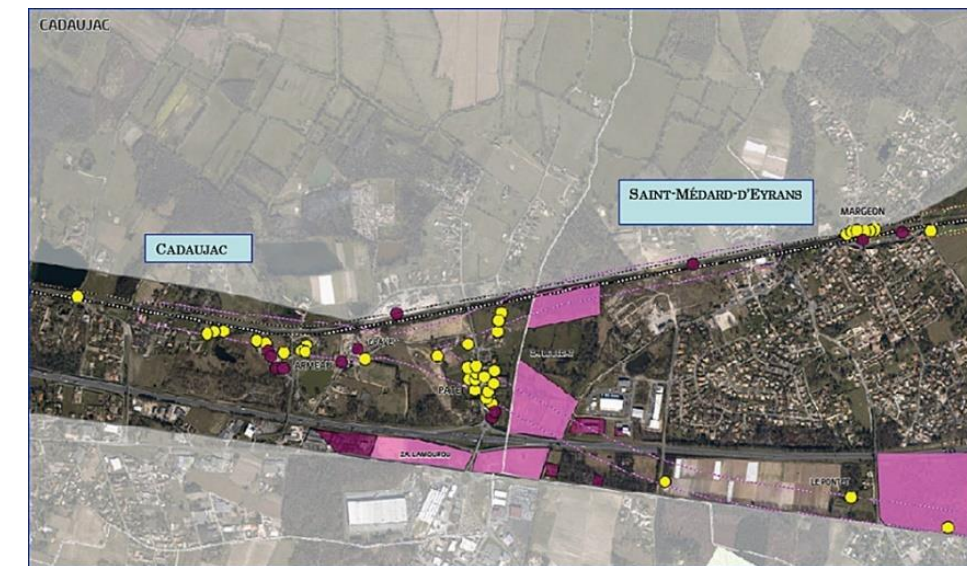
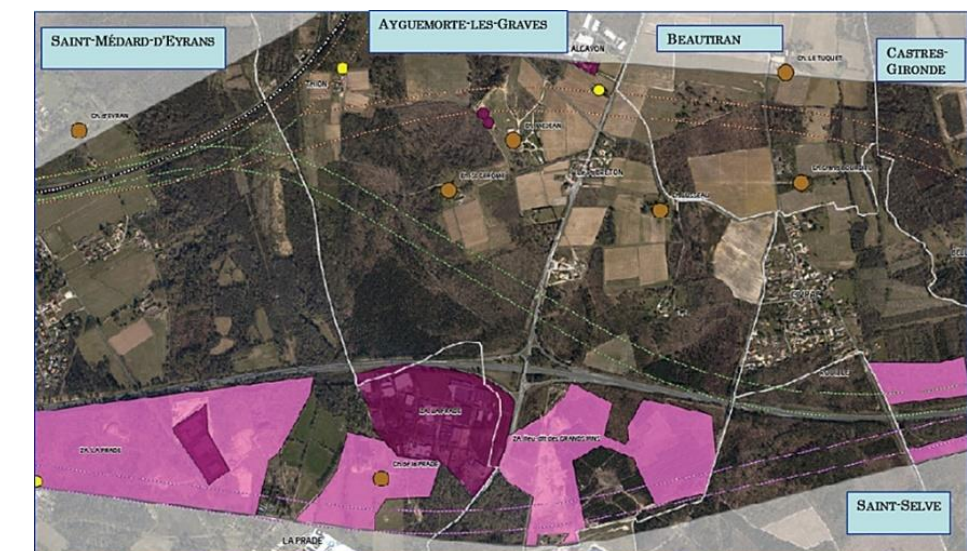


Figure 157: Fuseau d'études du débranchement à Saint-Médard-d'Eyrans



Entre Bègles et Cadaujac

L'aire d'étude a été définie avec des surlargeurs à certains endroits afin de prendre en compte différentes options d'aménagements répondant aux fonctionnalités assignées au projet d'aménagement de la ligne existante au sud de Bordeaux. Il se limite aux emprises ferroviaires de la limite communale entre Bordeaux et Bègles jusqu'à la gare de Bègles, conformément aux souhaits des élus locaux de limiter les impacts sur les bâtis. Il s'élargit à partir du site du triage d'Hourcade sur Bègles, Villenave-d'Ornon et Cadaujac afin d'examiner les différentes solutions techniques d'inscription d'une ou de deux voies supplémentaires, ainsi que pour prendre en compte les possibilités d'aménagement des haltes TER de Villenave-d'Ornon et de Cadaujac.

Sur cette partie du secteur dit « 1A », les enjeux présents au sein de l'aire d'étude sont identiques quelle que soit l'option de débranchement des lignes nouvelles.



Les enjeux environnementaux identifiés sur ce secteur sont principalement liés à la présence de zones d'urbanisation denses sur les communes de Bègles, Villenave-d'Ornon et Cadaujac, des réseaux de communication permettant de franchir l'infrastructure ferroviaire existante et de desservir les différents quartiers des communes concernées, des sites d'activités économiques, de parcelles en AOC (non plantées) et du site Natura 2000 « bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans ».

Les enjeux environnementaux

Les enjeux liés au milieu humain

Plusieurs infrastructures ponctuent ce secteur avec notamment l'existence de la rocade de Bordeaux, des passages à niveau sur la commune de Cadaujac et la présence de l'A62 qui s'inscrit en bordure de l'aire d'étude à l'ouest. Les zones d'urbanisation dense et les zones d'activités sont implantées de part et d'autre des infrastructures linéaires.

Malgré le caractère urbain du secteur, on peut noter à l'est de l'aire d'étude, l'existence d'une activité viticole illustrée par la présence de plusieurs parcelles en AOC Graves non plantées (commune de Cadaujac).

Les enjeux liés au milieu physique

Concernant le milieu physique, les enjeux sont principalement liés à :

- La présence de zones inondables transversales à l'aire d'étude sur les communes de Villenave-d'Ornon et Cadaujac (zone inondable de la Garonne et de ses affluents : esteys de Franc, de Tartifume, ruisseaux de l'Eau Blanche, de Peguillère, du Cordon d'Or, du Saucats...);
- La présence de cours d'eau transversaux à l'aire d'étude (il s'agit en particulier de ceux cités ci-avant).

Les enjeux liés au milieu naturel

Le secteur est très urbanisé surtout à proximité de la ville de Bordeaux. Néanmoins, la présence de la Garonne et du réseau hydrographique composé de ses affluents confère à ce secteur une richesse écologique au niveau de ces espaces humides. Le « bocage humide de Cadaujac à Saint-Médard-d'Eyrans », site Natura 2000 s'étend sur la totalité du secteur en partie est de l'aire d'étude. C'est une zone particulièrement riche au niveau écologique qui permet de faire la jonction entre les espaces urbains bordelais et la vallée naturelle du Saucats. Ce site s'inscrit de manière transversale à l'aire d'étude rendant impossible son évitement. Les principaux cours d'eau (Estey de Franc, ruisseau du Cordon d'Or, ruisseau de la Peguillère, ruisseau de l'Eau Blanche), constituent des corridors écologiques notamment pour le Vison d'Europe et différentes espèces d'insectes.

Les enjeux liés au patrimoine et au paysage

Concernant le paysage, le secteur présente des enjeux de covisibilité liés à la présence de zones urbaines denses au sud de Bordeaux, particulièrement à proximité des infrastructures existantes (A62, ligne ferroviaire Bordeaux-Sète).

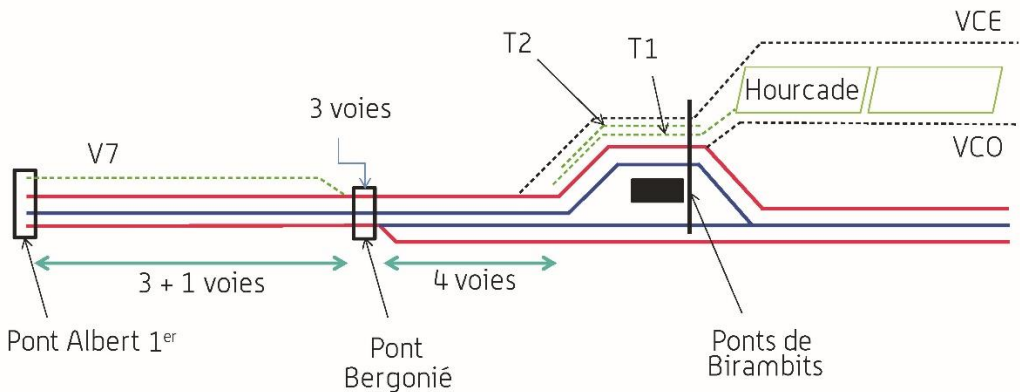
Les enjeux patrimoniaux sont limités et concernent les périmètres des monuments historiques à proximité de la voie ferrée existante Bordeaux-Sète (château de Sallegourde, église de Villenave-d'Ornon, château d'Eyrans...).

La compatibilité avec les réseaux existants

Les études menées au cours de l'étape 1, en concertation avec les élus locaux, ont démontré la nécessité pour permettre les circulations des trains du quotidien et de proximité (TER), des dessertes à moyenne et longue distances (GL et TaGV) et des services fret :

- De disposer de 4 voies de circulation entre la gare de Bordeaux-Saint-Jean et le faisceau nord du triage d'Hourcade ;
- De disposer de trois voies de circulation entre le triage d'Hourcade et le raccordement entre les lignes nouvelles et la ligne existante Bordeaux-Sète ;
- De mettre en place deux voies à quai en plus des voies principales sans arrêt au niveau des haltes régionales ne disposant actuellement que de deux voies soit Bègles, Villenave-d'Ornon, Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans.

Figure 158: Compatibilité avec les réseaux existants



Pour répondre à ces besoins, plusieurs solutions ont été étudiées :

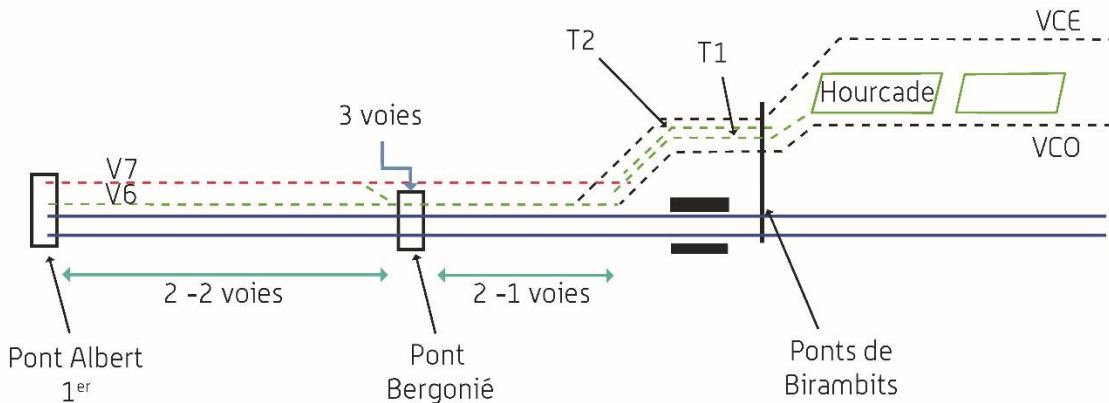
- Que ce soit concernant l'ajout d'une voie supplémentaire en parallèle à la ligne existante : côté est ou côté ouest ou alternativement d'un côté ou de l'autre ;
- Ou pour le positionnement des voies à quai et donc des quais (quai central ou quais latéraux, pour tous les points d'arrêt ou discriminés selon ces derniers).

Les effets de l'emprise de ces solutions ont conduit à la définition du « fuseau » à l'intérieur duquel des solutions techniques ont ensuite été recherchées. L'emprise nécessaire pour l'inscription d'une voie supplémentaire conduit à un élargissement de la plateforme de l'ordre de 10 à 15 mètres, soit d'un côté soit de l'autre (hors équipements ferroviaires spécifiques).

Plusieurs solutions ont été étudiées :

Ajout d'une voie supplémentaire (pointillés rouges) sur la commune de Bègles jusqu'au faisceau nord de triage d'Hourcade.

Figure 159: Ajout d'une voie 1

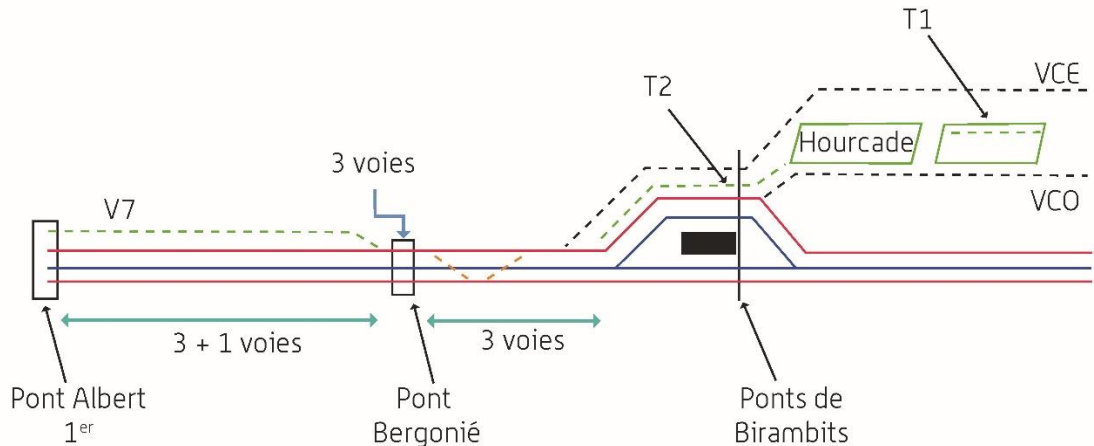


Cette solution avait un impact très important sur le bâti. Une solution alternative a été examinée permettant de transformer une voie de service (V7) en voie de desserte afin de ne pas sortir des emprises ferroviaires et d'assurer une capacité ferroviaire adéquate pour faire face aux besoins des circulations à long terme, avec ou sans réalisation des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne. Dans cette configuration, le fuseau d'études, au nord de la gare de Bègles était limité aux emprises ferroviaires existantes.

Deux solutions d'insertion d'une voie supplémentaire ont été envisagées au niveau de la gare de Bègles :

- Soit une insertion à l'ouest, ce qui aurait nécessité une reprise complète du pont routier actuel et n'était pas compatible avec le projet de la réalisation d'un nouveau pont, jumelé à l'actuel, pour l'extension de la ligne C du tramway ;
- Soit une insertion à l'est, compatible avec le pont routier actuel et avec la réalisation d'un nouveau pont, jumelé à l'actuel, pour l'extension de la ligne C du tramway. Cette solution permet aussi de ne pas toucher aux deux voies de la ligne existante Bordeaux-Sète.

Figure 160: Ajout d'une voie 2

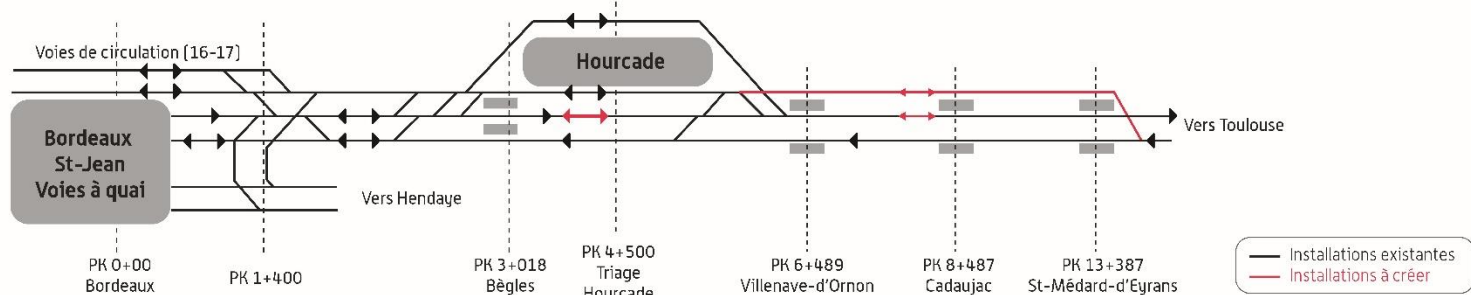


Ajout d'une voie supplémentaire à l'ouest, du triage d'Hourcade à Bègles jusqu'à Cadaujac.

Cette solution ne pose pas de difficultés dans toute la traversée du site du triage d'Hourcade, en revanche, elle impacte fortement des bâtis à Villenave-d'Ornon et à Cadaujac. 30 bâtis sont concernés par les emprises de cette solution sur les deux communes. En outre sur la commune de Villenave-d'Ornon, l'insertion d'une voie supplémentaire à l'ouest de la ligne existante impacte un futur lotissement dont certaines parcelles sont déjà vendues et construites.

Ajout d'une voie supplémentaire à l'est, de Bègles jusqu'à Cadaujac.

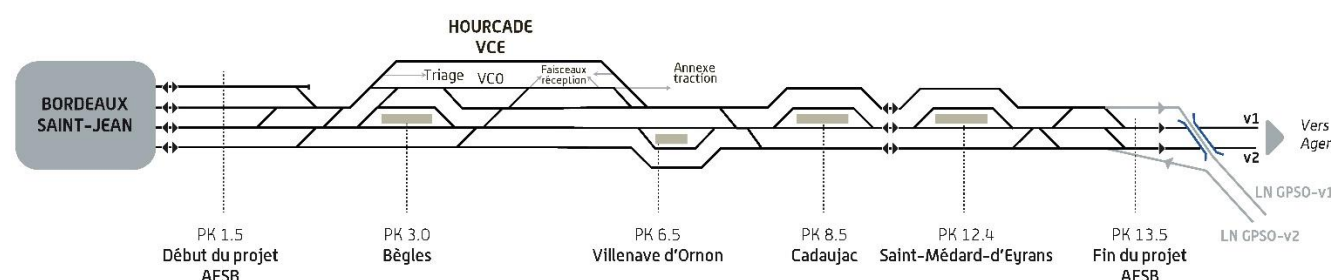
Figure 161: Ajout d'une voie 3



Cette solution est très impactante pour les bâtis sur la commune de Villenave-d'Ornon, au sud de l'avenue Foch. Elle est en revanche plus favorable sur le milieu humain et les bâtis sur la commune de Cadaujac. Sur ce linéaire 20 bâtis sont concernés par les emprises de cette solution.

Ajout d'une voie supplémentaire à l'est de Bègles jusqu'au second faisceau du triage d'Hourcade à Villenave-d'Ornon, puis à l'ouest sur la commune de Villenave-d'Ornon et à nouveau l'ouest sur Cadaujac.

Figure 162: Ajout d'une voie 1



Cette solution a l'avantage de limiter le nombre de bâtis concernés par l'insertion d'une voie nouvelle, mais génère un surcoût du fait de l'existence d'une double baïonnette.

Outre les solutions d'inscription d'une troisième voie et de son positionnement par rapport à la ligne existante Bordeaux-Sète, des études ont été menées sur les différentes solutions d'aménagement des gares et haltes TER et sur leur éventuelle relocalisation.

Pour garantir la desserte TER cadencée et son évolution à long terme, il s'est avéré que la solution la plus favorable était d'inscrire deux voies à quai pour l'ensemble des points d'arrêt desservis. Afin de faciliter la fluidité du trafic et de limiter les coûts des investissements sur la ligne existante (pas de ripage des voies existantes hormis à Bègles), la solution d'un quai central, selon le schéma ci-après, a été retenue pour tous les points d'arrêt.

Figure 163: Ajout d'une voie 2



À l'issue de ces études, un fuseau « enveloppe » englobant l'ensemble des solutions techniques a été présenté au cours des différentes réunions de concertation, ainsi qu'une analyse multi-domaine aux plans environnemental et fonctionnel. L'analyse technico-économique n'a été menée qu'en étape 2, une fois le fuseau d'études défini.

La comparaison des options d'aménagement de la section courante

Sur le plan environnemental, la comparaison des scénarios montre que :

- Au regard des **enjeux humains**, l'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'est semble être la plus favorable : moindre emprise directe sur les bâtis hormis sur Villenave-d'Ornon, emprises sur les zones d'urbanisation et les boisements classés plus faible. Concernant la viticulture, les impacts potentiels sont relativement faibles et restreints à quelques zones d'AOC non plantées bordant la ligne ferroviaire actuelle ;
- Vis-à-vis des **risques d'inondations, des cours d'eau** et plans d'eau, l'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'est apparaît plus favorable puisqu'elle impacte deux cours d'eau de moins que l'option ouest et qu'elle ne touche pas de plan d'eau (emprise sur un plan d'eau sur la commune de Villenave-d'Ornon, à proximité du château de Villenave pour l'option à l'ouest) ;

- L'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'ouest apparaît en revanche un peu plus favorable vis-à-vis des **enjeux naturels** puisqu'elle est moins proche de quelques espaces inventoriés en ZNIEFF (bocage de la basse vallée de l'Eau Blanche, Bocage humide de la basse vallée de la Garonne et Bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or) ;
- En matière **d'enjeux patrimoniaux et paysagers**, les deux solutions paraissent équivalentes. Toutefois, le site inscrit du Château de Sallegourde est déjà traversé par la ligne existante. De ce fait, l'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'ouest semble être légèrement plus favorable.

Globalement, l'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'est apparaît la plus favorable d'un point de vue environnemental, surtout vis-à-vis du bâti et de l'urbanisation, bien qu'elle concerne sensiblement plus d'habitats naturels.

Au plan fonctionnel, les solutions d'inscription d'une voie supplémentaire en totalité à l'ouest ou à l'est de la ligne existante sont légèrement plus favorables que la solution passant alternativement de l'est à l'ouest puis à nouveau à l'est. Néanmoins, elles respectent toutes les fonctionnalités « nécessaires et indispensables » assignées au projet.

À l'issue de cette analyse comparative, SNCF Réseau a élaboré un fuseau d'études de 70 mètres de large, centré sur la ligne existante Bordeaux-Sète et permettant d'inscrire toutes les solutions techniques envisagées.

Les apports de la concertation ont conduit à privilégier le moindre impact sur les bâtis. La solution d'inscription d'une voie supplémentaire à l'est de la ligne existante au niveau du triage d'Hourcade, puis à l'ouest sur la commune de Villenave-d'Ornon jusqu'au site des installations de la Junca et enfin à l'est sur la commune de Cadaujac ont été actées par les acteurs locaux. Ils ont aussi privilégié la solution d'un quai central pour les arrêts TER et une reconfiguration des points d'arrêt facilitant l'accessibilité aux services ferroviaires. Enfin, sur la commune de Cadaujac, l'inscription d'une voie supplémentaire nécessite la suppression des passages à niveau.

Tous ces éléments ont conduit les comités de pilotage de juin et mai 2010 à définir une bande d'études enveloppant la solution technique validée par les acteurs locaux. Elle a alors été réduite de moitié par rapport au fuseau d'études d'origine, soit 35 mètres, avec les emprises ferroviaires de la ligne existante servant de limite à l'ouest ou à l'est selon les endroits et une surlargeur au niveau du triage d'Hourcade pour tenir compte de la reconstitution des modalités de fonctionnement des installations existantes.

Entre Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans

La définition du fuseau d'études sur cette seconde partie du territoire de l'aménagement ferroviaire de la ligne existante Bordeaux-Sète au sud de Bordeaux était fonction de l'endroit où se positionnait le raccordement entre les lignes nouvelles et la ligne existante.

Deux options très contrastées ont été étudiées :

1. Soit un débranchement au niveau du quartier de Paté à Cadaujac, le projet de lignes nouvelles s'inscrivant alors vers l'ouest pour franchir l'autoroute A62 et demeurer jumelé à l'ouest de cette dernière jusqu'au péage autoroutier de Saint-Selve.

Les incidences de cette solution, dite « Ouest A62 » sont très impactantes sur le bâti, notamment sur le lotissement de Paté à Cadaujac, ainsi qu'à Saint-Selve, 60 bâtis seraient sous les emprises du projet. Elle serait en revanche plus favorable vis-à-vis des enjeux viticoles : 1,5 ha de vignes en AOC concernées. Les emprises sur le milieu naturel sont moindres, du fait notamment de l'éloignement des limites du Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans. Enfin, s'agissant du patrimoine et du paysage, cette solution se trouve à proximité immédiate du Château de La Prade et de l'église de Saint-Selve ;

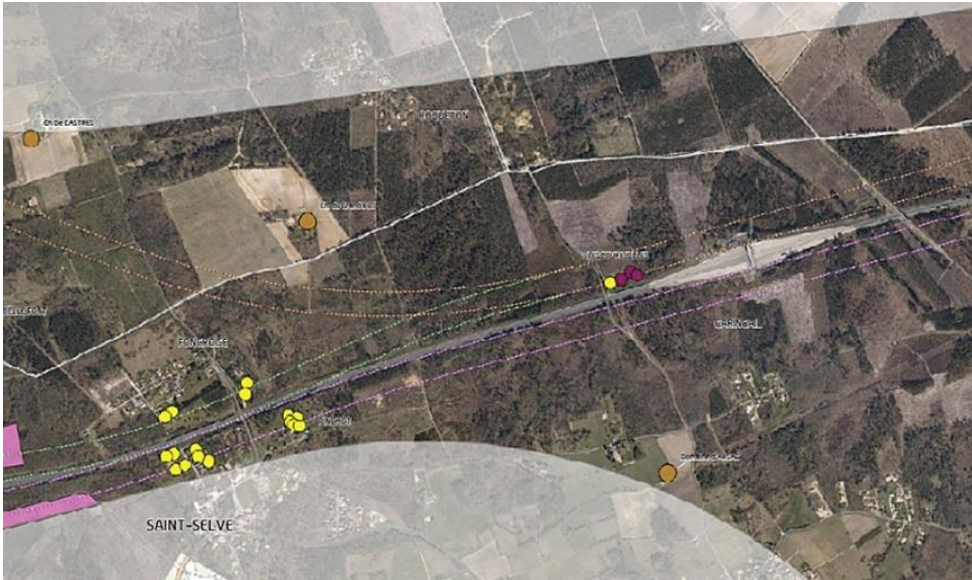
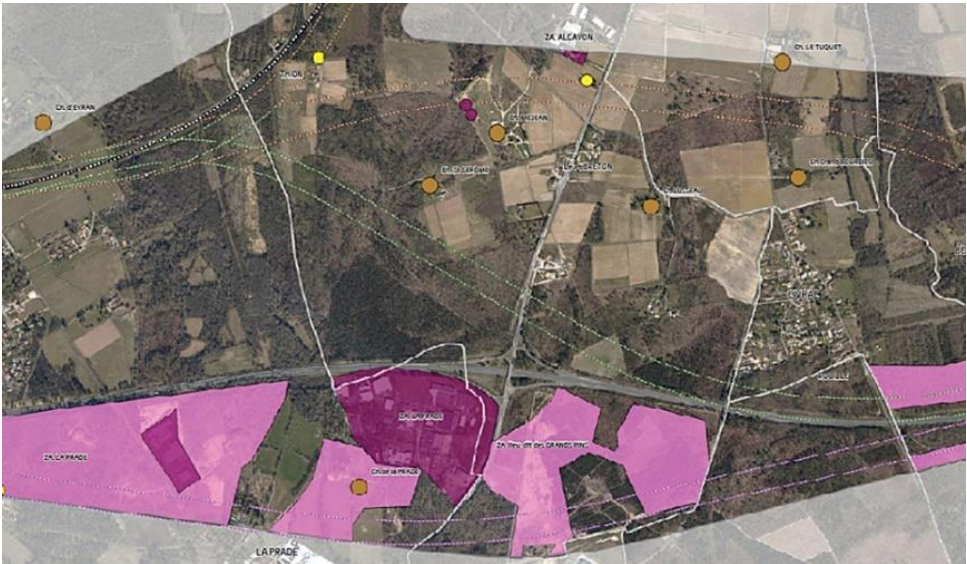
Figure 164: Option « Ouest A62 »



2. Soit un débranchement au sud de Saint-Médard-d'Eyrans. Le projet de lignes nouvelles s'inscrivant alors à l'est de l'A62 pour la franchir ensuite après la barrière de péage de Saint-Selve et bifurquer vers le sud sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret. Avec cette solution, le linéaire d'insertion d'une voie supplémentaire à proximité de la ligne existante est d'environ 15 km depuis la gare de Bordeaux-Saint-Jean.

Les incidences de cette solution, dite « Est A62 » sont moins impactantes pour le bâti puisque 25 constructions seraient sous les emprises du projet. En revanche, ces bâtis sont plus nombreux sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans que pour la solution « Ouest A62 ». La solution « Est A62 » est moins favorable vis-à-vis des enjeux viticoles : 9 ha de vignes en AOC concernées. Les emprises sur le milieu naturel sont elles aussi plus importantes, du fait notamment du site Natura 2000 du Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans et des franchissements des vallées du Saucats et du Gât-Mort. Enfin, s'agissant du patrimoine et du paysage, cette solution se trouve à proximité immédiate du Château d'Eyrans

Figure 165: Option « Est A62 »



Globalement, l'option d'inscription de la voie supplémentaire à l'est est la plus favorable d'un point de vue environnemental, surtout vis-à-vis du bâti et de l'urbanisation. Les enjeux de l'inscription d'une voie supplémentaire située à l'ouest de la ligne existante sont en partie associés aux impacts des rétablissements de voiries dus à la suppression des passages à niveau au sein de quartiers d'habitations très denses. Concernant le milieu naturel, l'option d'une voie supplémentaire située à l'est est légèrement moins favorable car elle concerne sensiblement plus d'habitats naturels.

Sur le plan fonctionnel, les solutions d'inscription d'une voie supplémentaire en totalité à l'ouest ou à l'est de la ligne existante sont équivalentes et respectent toutes les fonctionnalités « nécessaires et indispensables » assignées au projet.

Au plan technico-économique, la solution de débranchement au sud de Saint-Médard-d'Eyrans est la moins onéreuse (90 M€ de moins que la solution de débranchement à Cadaujac au niveau du quartier de Paté).

À l'issue de cette analyse comparative, SNCF Réseau a élaboré un fuseau d'études de 70 mètres de large, centré sur la ligne existante Bordeaux-Sète et permettant d'inscrire toutes les solutions techniques envisagées.

Les apports de la concertation ont conduit à privilégier le moindre impact sur les bâtis, ce qui s'est traduit par un débranchement des lignes nouvelles au sud de Saint-Médard-d'Eyrans.

La solution d'inscription d'une voie supplémentaire à l'est de la ligne existante sur la totalité de la traversée des communes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans, la nécessité de supprimer les passages à niveau sur les deux communes, et le souhait de voir les haltes TER réaménagées afin de permettre un service TER de proximité (trains du quotidien) performant a été actée par les acteurs locaux au cours des différentes étapes de concertation.

Tous ces éléments ont conduit les comités de pilotage de juin et mai 2010 à définir une bande d'études enveloppant la solution technique validée par les acteurs locaux. Elle a alors été réduite de moitié par rapport au fuseau d'études d'origine, soit 35 mètres, avec les emprises ferroviaires de la ligne existante servant de limite du fuseau à l'ouest.

La décision ministérielle du 27 septembre 2010 a entériné le fuseau d'études et les fonctionnalités validées par les comités de pilotage et a confirmé la poursuite des études au titre de l'étape 2 au sein de ce territoire afin de proposer une solution technique répondant aux fonctionnalités assignées au projet d'aménagement de la ligne existante au Sud de Bordeaux, dans le respect des enjeux environnementaux.

La nécessité d'aménagement de la ligne existante entre Bordeaux et Langon, indépendamment de la réalisation de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

Selon les prévisions de trafic et les objectifs de la Région Aquitaine, l'offre de transport sur l'axe Bordeaux-Agen et plus particulièrement sur la section Bordeaux-Langon, augmentera d'une manière significative.

En conséquence, dans le cadre du Contrat de projet État – Région 2006-2013 élaboré en Aquitaine, parallèlement à l'avancement des études sur les axes Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne, des études spécifiques ont été réalisées afin de proposer des solutions permettant de faire face au développement et au cadencement du TER sur cet axe.

Elles ont notamment conduit à proposer 7 variantes d'aménagement répondant à différents objectifs d'offre de transport, indépendamment de la réalisation d'une ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse (voir tableau ci-contre).

Les différents scénarios constituent des gradations des investissements à réaliser. Dans tous les cas de figure, les aménagements de la ligne existante sont nécessaires en dehors de toute réalisation des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne. Les scénarios d'aménagement A1, A2, A2 alternatif et amélioration des IFTE ne permettent pas de donner satisfaction à des services ferroviaires autres que ceux envisagés à l'époque pour l'année 2013. Les scénarios A3, A4 et A5 permettent de donner satisfaction à la desserte envisagée en 2020 après la mise en service de la LGV Tours/Bordeaux mais ne sont pas suffisants pour faire face aux dessertes associées aux lignes nouvelles du GPSO.

Figure 166: Ligne existante Bordeaux-Sète (Source : Egis, 2012)



Aménagements	Mise en place		Évolution de l'offre de transport par rapport à la situation de référence en heure de pointe
	Délais (études et travaux inclus)	Coûts	
Situation de référence			
Situation 2012 (projet cadencement)	/	/	1 à 2 AR/h TGV/Téoz 2 AR/h Ter PU (7 arrêts) 2 AR/h Ter SD
Aménagements A1			
Modification du plan de voie à Langon	≈ 3 ans	≈ 3 M€	Sans évolution, robustesse assurée
Aménagements A2			
3ème voie Preignac-Langon (5,1 km)	≈ 5 ans	≈ 42-59 M€	5 arrêts Ter PU/h supplémentaires ou 1 AR TGV/h supplémentaire ou 1 AR Ter SD/h
Aménagements A2 alternatifs	≈ 6 ans	≈ 53-75 M€	
3ème voie Bordeaux-Villenave-d'Ornon (6,4 km)			
Aménagements A3			
3ème voie Bordeaux-Langon	≈ 8 ans	≈ 240-400 M€	+ 0,5 AR/h TGV/Téoz 8 arrêts Ter PU/h supplémentaires + 0,5 AR/h fret
Aménagement A3 « Amélioration des IFTE »	≈ 2,5 ans	≈ 4-5 M€	Sans évolution, robustesse assurée
Aménagements A4			
Amélioration bloc Langon - Agen	≈ 5 ans	≈ 40-50 M€	+ 0,5 AR/h TGV/Téoz + 0,5 AR/h fret robustesse assurée
Aménagements A5			
Allongement/rehaussement des quais	≈ 2 ans	≈ 8,5-11,5 M€	+ 60 % de capacité unitaire des Ter PU entre Bordeaux et Langon + 140 % entre Langon et Agen accès PMR aux trains dans 17 arrêts

3.1.2.4. Les fuseaux des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse et les apports de la concertation (étape 1)

La ligne nouvelle entre Bordeaux et Toulouse se raccorde à la ligne existante sur la commune de Saint-Jory. Dans la continuité des études menées lors du débat public, le GPSO prévoit des aménagements de la ligne existante au Nord de Toulouse : aménagement de capacité avec la mise à 4 voies complète de la section, aménagements des points d'arrêts jalonnant le parcours et de la gare Matabiau.

Le projet doit permettre de répondre aux besoins de déplacement de long parcours (TaGV, Intercités), régionaux et périurbains du nord de la région Midi-Pyrénées (TER) mais aussi de renforcer la qualité des sillons pour le transport de marchandises (fret).

Sur les sections où il était nécessaire d'insérer deux voies nouvelles, les études préliminaires ont été conduites en construisant tout d'abord des « macros-scénarios » :

- 2 voies nouvelles à l'est des voies existantes, sur tout le linéaire ;
- 1 voie nouvelle de part et d'autre des 2 voies existantes, sur tout le linéaire ;
- 2 voies nouvelles à l'ouest des voies existantes, sur tout le linéaire.

De même, sur les sections à 3 voies actuellement, les deux solutions permettant d'insérer une 4^{ème} voie à l'est ou l'ouest ont été étudiées.

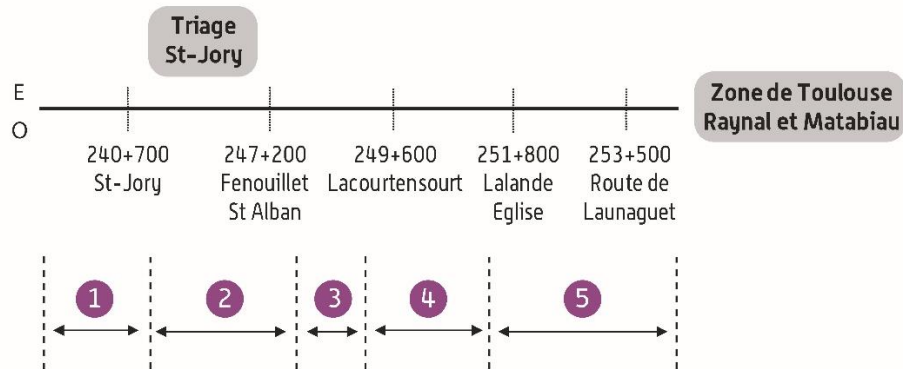
L'ensemble des enjeux, aussi bien environnementaux que techniques, a été identifié. Ces enjeux ont été hiérarchisés et analysés.

Les 3 macro scénarios ont été analysés au regard de tous les critères discriminants.

Pour faciliter l'analyse multicritères, le linéaire d'études a été segmenté en cinq zones géographiques regroupant un linéaire pouvant être traité de manière homogène :

- Tronçon 1 : PK 238,0 à 241,0 de la ligne existante ;
- Tronçon 2 : PK 241,0 à 247,3 de la ligne existante ;
- Tronçon 3 : PK 247,3 à 249,0 de la ligne existante ;
- Tronçon 4 : PK 249,0 à 251,4 de la ligne existante ;
- Tronçon 5 : PK 251,4 à 254,2 de la ligne existante.

Figure 167: Représentation schématique des 5 tronçons d'analyse



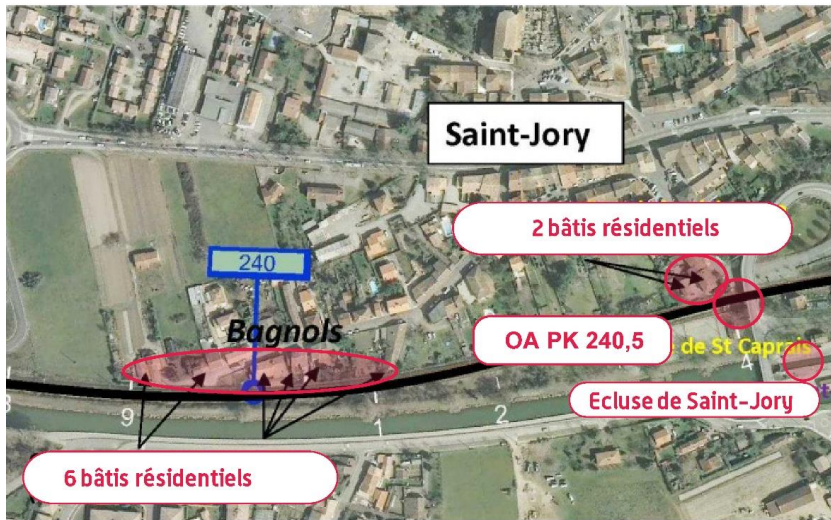
Tronçon 1 : PK 238,0 à 241,0 de la ligne existante

Au nord de la commune de Saint-Jory, la zone de raccordement de la ligne nouvelle va impacter le secteur à l'est des voies actuelles. Côté ouest, la faible distance entre la plateforme projetée et la ligne d'eau du canal est contraignante, surtout entre les PK 239,0 et 239,9 où elle est inférieure à 5 m en cas d'ajout de 2 voies nouvelles de ce côté.

Entre les PK 239,9 et 240,5, les macros-scénarios « 2 voies à l'Est » et « 1 voie de part et d'autre » présentent deux enjeux forts : la présence de 8 bâtis résidentiels et la reconstruction d'un pont-route. En cas d'implantation des 2 nouvelles voies à l'ouest, aucun enjeu fort n'est recensé : le bâtiment de l'écluse de Saint-Jory est impacté et un déplacement de la voirie peut éviter la reconstruction de l'ouvrage d'art routier.

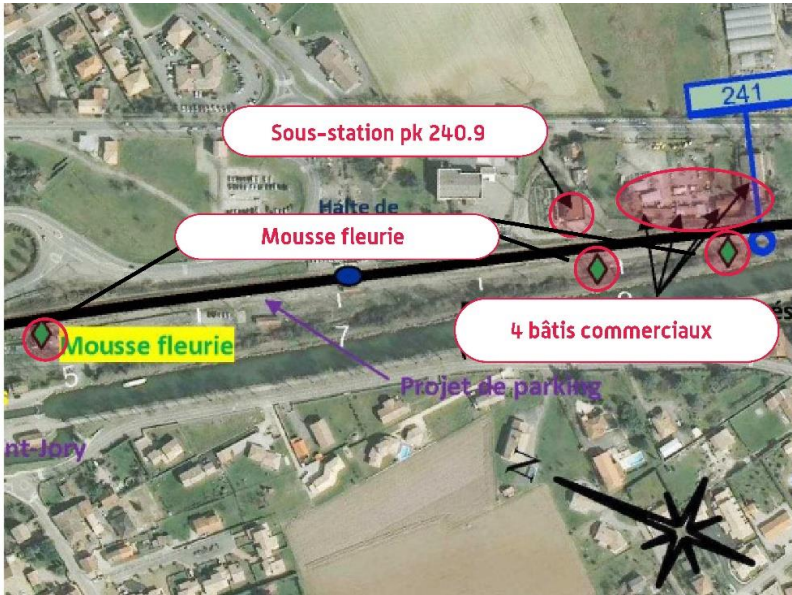
Les voies existantes peuvent être conservées en place à l'arrière des parcelles bâties de la rue de Bagnols.

Figure 168: Tronçon 1, PK 239,9 à 240,5



Au sud, entre les PK 240,5 et 241,0, le macro-scénario « 2 voies à l'Ouest » est optimal, minimisant les contraintes. Côté est se trouvent la sous-station électrique et 4 bâtis commerciaux. À l'ouest, la présence de la mousse fleurie entre les voies existantes et le canal nécessite un traitement particulier.

Figure 169: Tronçon 1, PK 240,5 à 241,0



Tronçon 2 : PK 241,0 à 247,3 de la ligne existante

Entre les PK 241,0 et 247,3, l'arbitrage se situe essentiellement entre :

- D'une part, à l'est, des bâtis industriels et des postes d'aiguillage, voies de service, communications et raccordements liés au triage de Saint-Jory ;
- D'autre part, à l'ouest, la proximité du canal, les espèces protégées et les bâtiments des écluses.

Il n'y a pas a priori de côté où, sur le tronçon 2, les enjeux sont moins impactés. C'est pourquoi toutes les variantes de tracé sont maintenues : « Est », « de part et d'autre » et « Ouest ».

Des études plus poussées devront être menées pour permettre d'orienter un choix. Elles concernent l'avenir du triage de Saint-Jory et les aménagements envisageables sur le canal.

Figure 170: Tronçon 2, PK 241,0 à 242,9

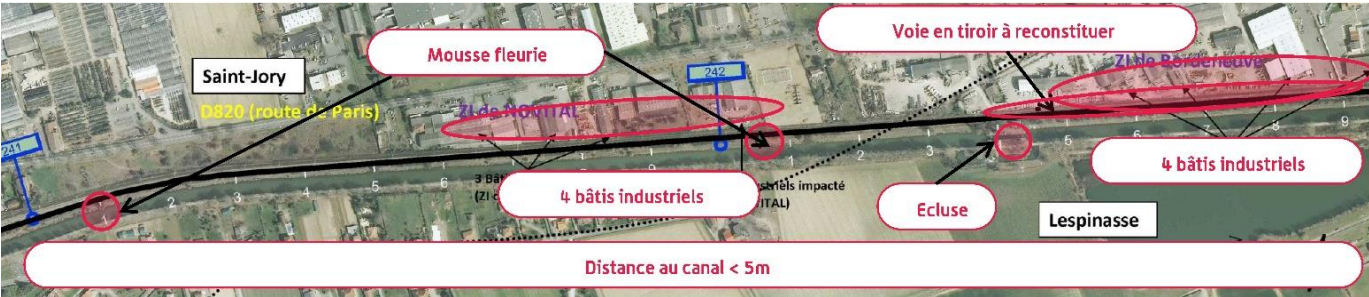
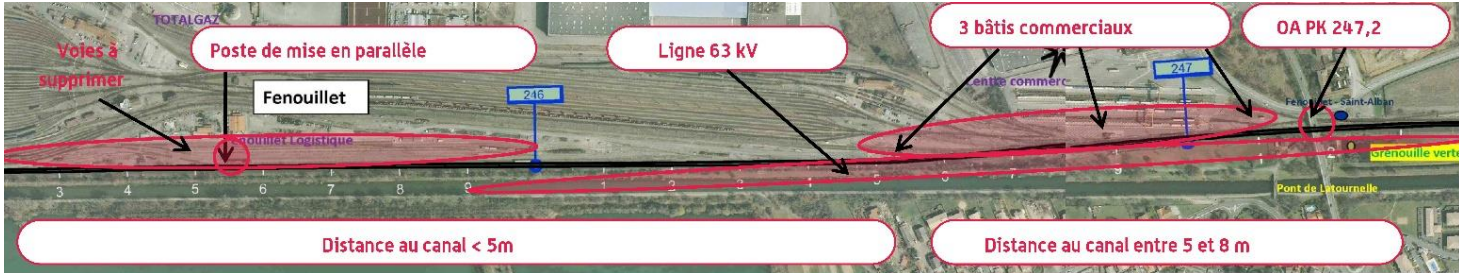


Figure 171: Tronçon 2, PK 242,9 à 245,0



Figure 172: Tronçon 2, PK 245,0 à 247,3



Tronçon 3 : PK 247,3 à 249,0 de la ligne existante

Ce tronçon est à 3 voies, il est donc suffisant de n'insérer qu'une seule voie supplémentaire.

Aucun enjeu fort n'est présent, ni d'un côté, ni de l'autre de la plate- forme existante. À l'est de la voie ferrée se trouvent la voie en tiroir, la zone dédiée au projet d'extension du centre commercial Casino, un bâti résidentiel et 3 bâtis industriels. Côté ouest, la ligne à très haute tension et des habitats à grenouilles vertes sont impactés, ce qui nécessite la mise en place de mesures particulières.

Figure 173: Tronçon 3, PK 247,3 à 248,7

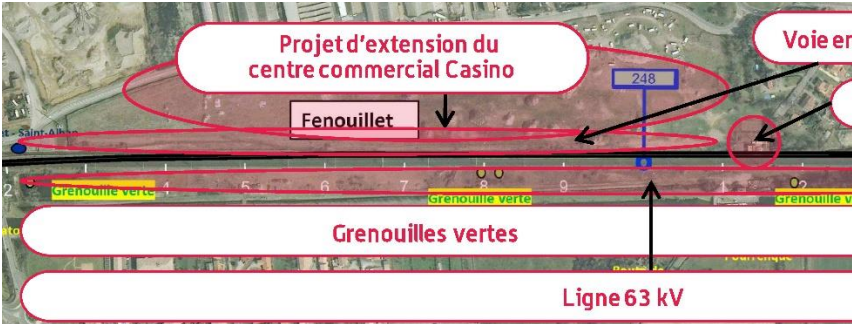


Figure 174: Tronçon 3, PK 248,7 à 249,0



Sur le tronçon 3, les enjeux sont de nature différente à l'est et à l'ouest, mais de sensibilité moyenne des deux côtés. Cependant, afin de s'insérer dans l'espace disponible entre les voies ferrées et le canal, le macro-scénario « Ouest » apparaît comme la solution la moins impactante.

Tronçon 4 : PK 249,0 à 251,4 de la ligne existante

Entre les PK 249,0 et 251,4, l'arbitrage se fait essentiellement entre :

- 9 bâtis résidentiels et 11 bâtis industriels à l'est ;
- La proximité du canal et la ligne électrique à l'ouest.

L'ouvrage d'art du PK 251,2 est maintenu dans le macro-scénario « 1 voie à l'Ouest », la voie nouvelle empiétant sur l'emplacement actuel de l'installation terminale embranchée (ITE). À l'est, il peut l'être, à condition d'utiliser l'espace occupé par la rue de Lalande, qui longe les voies ferrées sous le pont-route, pour positionner la nouvelle voie.

Juste après, l'embranchement desservant les Magasins Généraux génère des contraintes quelle que soit la solution retenue. Un passage à l'est nécessite l'ajout de communications pour raccorder l'ITE à la nouvelle voie lente. Un passage à l'ouest implique la dépose et la repose de l'ITE qui, avec le maintien de la voie Lalande, générerait un phasage des travaux pour permettre l'acheminement des trains de marchandises aux Magasins Généraux.

Les enjeux étant de sensibilité semblable mais de nature différente sur le tronçon 4, les variantes de tracé « Est » et « Ouest » sont maintenues. Des études avec VNF (pour le canal) et la CUGT (pour un recensement du bâti industriel et commercial le long de la RD820) doivent être engagées afin d'approfondir les données et préciser les choix de tracé.

Figure 175: Tronçon 4, PK 249,0 à 250,6

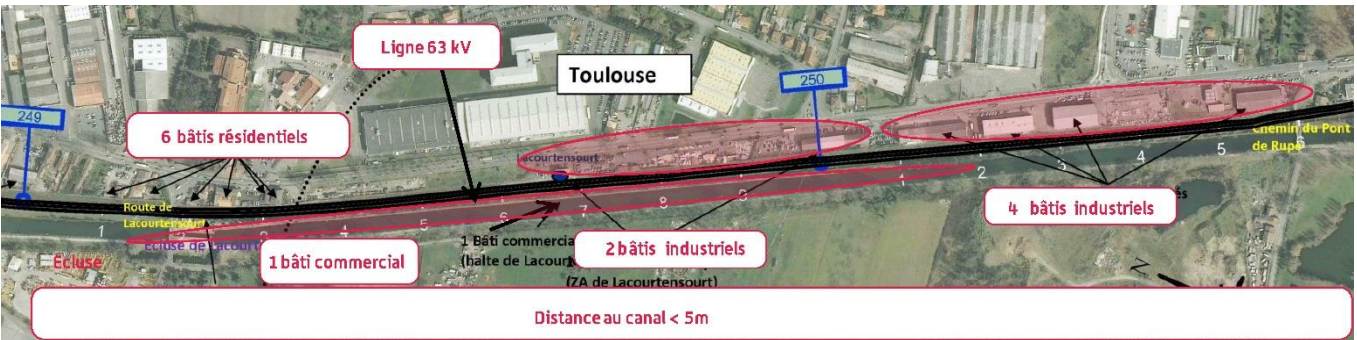
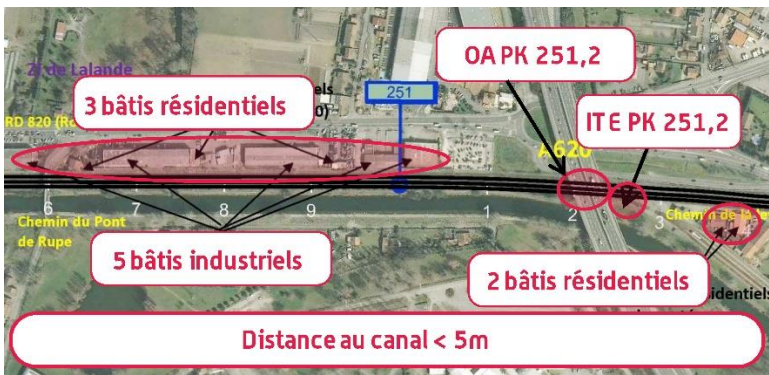


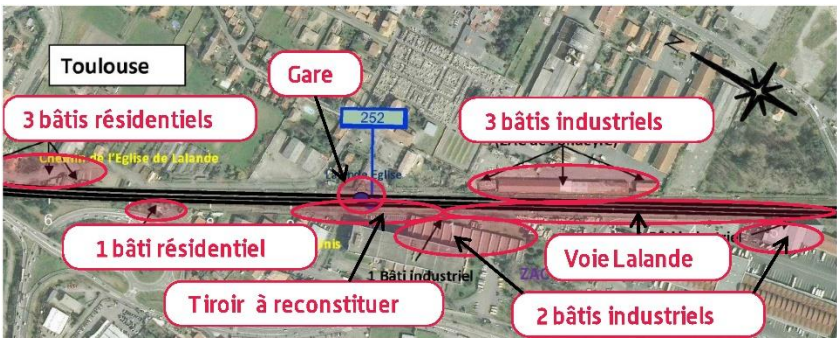
Figure 176: Tronçon 4, PK 250,6 à 251,4



Tronçon 5 : PK 251,4 à 254,2 de la ligne existante

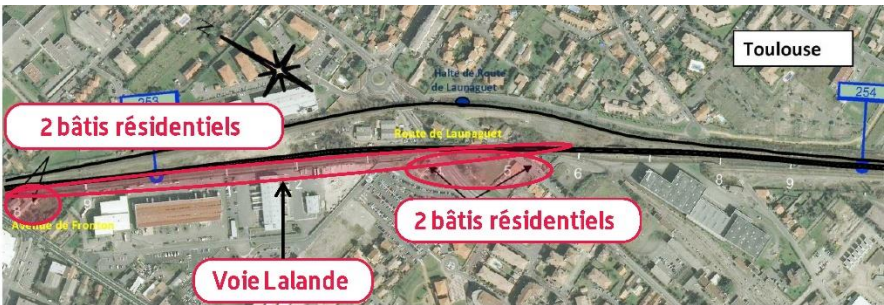
Entre les PK 251,4 et 252,6, un passage à l'ouest impliquerait de reconstruire un ouvrage d'art (PK 251,5), de reconstituer un tiroir de manœuvre (PK 251,9 à 252,1) et de rétablir la voie Lalande. À l'est, le point d'arrêt de Lalande l'Eglise doit être reconstruit. Des bâtis résidentiels et industriels sont présents de part et d'autre de la plateforme, quoiqu'un peu plus nombreux côté est.

Figure 177: Tronçon 5, PK 251,4 à 252,6



A partir du PK 252,6, aucun enjeu discriminant n'existe dans le macro-scénario « 1 voie à l'Est » alors que 4 bâtiments résidentiels et la voie Lalande sont présents à l'ouest.

Figure 178: Tronçon 5, PK 252,6 à 254,2



A partir du PK 252,6, aucun enjeu discriminant n'existe dans le macro-scénario « 1 voie à l'Est » alors que 4 bâtiments résidentiels et la voie Lalande sont présents à l'ouest.

Sur le tronçon 5, c'est le macro-scénario « Est » qui est la solution la moins impactante.

Vu la séparation des voies en deux fuseaux, du PK 252,9 au saut de mouton du PK 253,6, la nouvelle voie est bien placée dans le fuseau est, mais à l'ouest de la voie existante, c'est-à-dire dans l'espace libre entre les deux fuseaux. Après le saut de mouton de Launaguet, elle se retrouve à l'ouest des voies existantes, ce qui permet de positionner les 2 voies lentes à l'extérieur des 2 voies rapides et ainsi de préparer l'arrivée en gare de Toulouse-Matabiau en mettant côte à côte les voies circulant dans le même sens.

Synthèse

L'analyse multicritères des macroscénarios a fait ressortir les points suivants :

- Pour les tronçons 1, 3 et 5, une option de tracé préférentielle ressort, en raison des enjeux présents majoritairement d'un des deux côtés de la plateforme existante ;
- Pour les tronçons 2 et 4, différentes possibilités restent envisageables, en raison de différents enjeux de sensibilité semblables de part et d'autre de la plateforme, d'où la construction de scénarios contrastés.

La comparaison des hypothèses de tracés permettra d'affiner cette analyse.

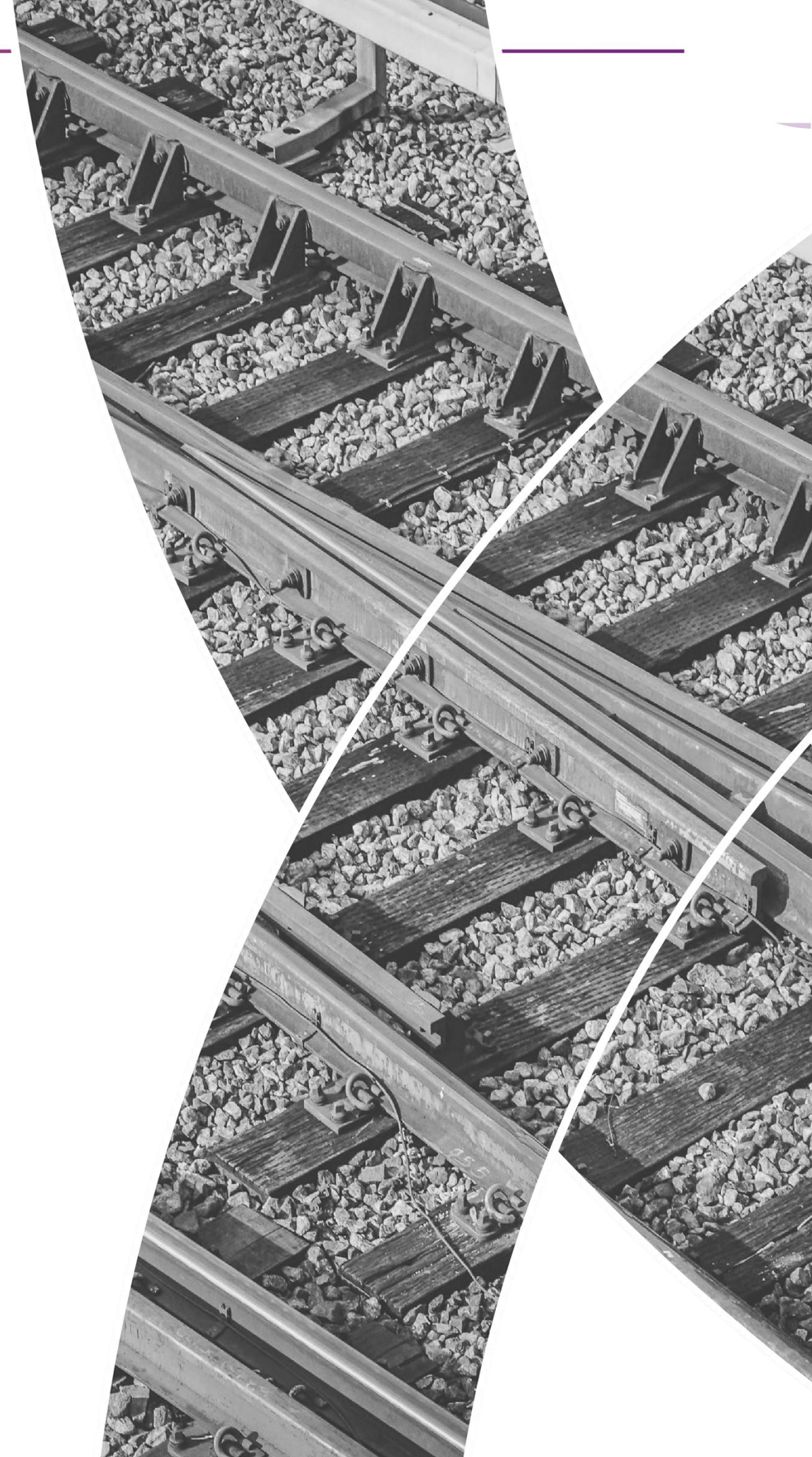


4. Solutions de substitution étudiées pour la définition du tracé

Ce chapitre constitue la synthèse des études constituant l'étape 2 de la définition du tracé du GPSO et ayant conduites au tracé retenu par la décision ministérielle du 30 mars 2012.

Les alternatives et les solutions de substitution examinées sont présentées, ainsi que les résultats de la comparaison de ces différentes solutions au regard des enjeux environnementaux, fonctionnels et techniques connus et également des échanges de concertation qui ont accompagné l'ensemble de cette phase de conception du projet. Ce chapitre présente également les études d'optimisation du tracé, constituant l'étape 3 de la définition du tracé du GPSO.

Sont ainsi exposées les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le tracé présenté est retenu.



L'objectif de l'étape 2 qui s'est déroulée de janvier 2010 à janvier 2012 a été :

- D'affiner la caractérisation des territoires et enjeux au sein du fuseau approuvé par décisions ministérielles ;
- De rechercher des hypothèses de tracés prenant en compte les enjeux du territoire ;
- De comparer ces hypothèses de tracés selon une analyse portant sur les domaines environnemental, technico-économique et fonctionnel afin d'aboutir à un choix de tracé à approfondir ;
- D'optimiser le tracé.

La méthodologie de conception des tracés dans le cadre de l'étape 2 s'est décomposée en six grandes étapes :

- Approfondissement au sein du fuseau retenu de la connaissance des enjeux environnementaux (recueil de données, investigations et reconnaissances de terrain, études spécifiques) ;
- Élaboration des cartes d'enjeux hiérarchisés (niveaux d'enjeux faible, moyen, fort et très fort) ;
- Identification des zones sensibles environnementales selon 4 grandes thématiques : milieu humain (dont activités agricoles, viticoles et sylvicoles), milieu naturel, milieu physique, paysage et patrimoine ;
- Conception des hypothèses de tracés sur la base de l'évitement des zones sensibles (évitement en plan au-delà des limites définies pour ces zones sensibles ou passage en tunnel) en lien avec le respect des fonctionnalités et la prise en compte des contraintes technico-économiques ;
- Analyse comparative des hypothèses de tracés selon les 3 domaines : environnemental, technico-économique, fonctionnel ;
- Approfondissement du tracé et optimisation.

4.1. La méthodologie mise en œuvre

Pour cette deuxième étape des études, la même logique d'évitement ayant guidé les étapes précédentes a été conservée mais déclinée sur un espace d'études plus réduit correspondant au fuseau approuvé par le ministre accompagné d'une bande de 1 000 mètres de part et d'autre pour les études environnementales, à l'exception de certaines investigations qui se sont déroulées sur une aire d'étude plus large.

Pour la définition du meilleur tracé possible, les études environnementales ont guidé les études techniques et ferroviaires, l'évitement des zones les plus sensibles ayant été privilégié.

La caractérisation des territoires au sein du fuseau retenu a été affinée, pour rechercher des hypothèses de tracés prenant en compte les enjeux du territoire à un niveau de connaissance encore plus détaillé.

Les différentes hypothèses de tracé ont été comparées entre elles (analyse comparative multicritères), avant d'aboutir au choix d'un tracé à approfondir à l'issue de l'étape 2 du projet.

La méthodologie environnementale en étape 2, pour la recherche et la comparaison des hypothèses de tracé, s'est décomposée schématiquement en cinq grandes étapes :

- Approfondissement, au sein du fuseau, de la connaissance des enjeux environnementaux identifiés en étape 1 et introduction de critères complémentaires (recueil de données, investigations de terrain, et études spécifiques) ;
- Élaboration des cartes d'enjeux hiérarchisés (faible, moyen, fort et très fort) conduisant à l'identification des zones sensibles au sein du fuseau et de couloir de moindres enjeux ;
- Conception des hypothèses de tracé sur la base de l'évitement des zones sensibles et de la réduction des impacts vis-à-vis des enjeux rencontrés, en lien avec le respect des fonctionnalités et la prise en compte des contraintes technico-économiques ;
- Analyse comparative des hypothèses de tracé ;
- Synthèse multicritères (environnement, fonctionnalités, technique et coûts) qui permet de préconiser un choix de tracé avant de le soumettre à la concertation.

Ces grandes étapes sont décrites ci-après.

Le développement durable, concrètement

La méthodologie mise en œuvre s'inscrit dans la démarche développement durable mise en œuvre par SNCF, traduisant des actions qui répondent notamment à l'Engagement 17 - Développer les actions de recherche, d'innovation et de connaissances

Affiner la connaissance des territoires et hiérarchiser les enjeux environnementaux pour la recherche des tracés

La méthode a de nouveau pris appui sur la base de données constituée au démarrage du processus et enrichie tout au long du projet grâce aux études et à la concertation. La connaissance des enjeux environnementaux s'est affinée et les solutions techniques se sont adaptées à l'amélioration de la connaissance des enjeux.

Certains enjeux mis au jour durant la conception des hypothèses de tracé, puis des phases d'analyse qui suivaient ont pu conduire à des évolutions de tracé.

Un recueil de données complémentaires à celui effectué lors de la première étape a été réalisé grâce à :

- Une nouvelle collecte de données auprès des administrations, entités et organismes concernés ;
- Des conventions d'échanges ou d'achats de données ;
- Des apports de la concertation, notamment au cours des groupes de travail ;
- Des investigations de terrain et des études spécifiques conduites par des prestataires dans les domaines de compétences concernés (2^{ème} année d'inventaires écologiques, études agricoles, sylvicoles, viticoles, sondages géotechniques, études paysagères, archéologie, urbanisme...) ;
- Des visites et reconnaissances approfondies des territoires.

Ce recueil de données complémentaire a été réalisé sur une bande de 2 000 mètres environ centrée sur le fuseau retenu

(3 000 mètres pour les inventaires écologiques), soit une bande de 500 mètres de part et d'autre de ce fuseau. Pour certaines espèces (chiroptères) ou thématiques (TVB), l'aire d'étude était plus large. Des investigations sur le terrain ont été réalisées dès janvier 2010, après le Comité de pilotage, dans les emprises du fuseau choisi et dans différents domaines : inventaires écologiques, diagnostic archéologique, études agricoles viticoles et sylvicoles, étude d'urbanisme, études géotechniques.... Ces études ont permis d'affiner et d'approfondir l'analyse conduite en étape 1. Plus généralement les investigations ont couvert au moins deux cycles biologiques complets, voire 2,5 pour certaines espèces puisqu'elles se sont déroulées de 2010 à 2012.

La grille environnementale utilisée en étape 1 a par ailleurs été complétée afin de favoriser une connaissance plus fine des territoires. Cette grille se distingue de celle de l'étape 1 sur les points suivants :

- La grille proposée en étape 2 a été adaptée au regard de la connaissance acquise en étape 1 et du fuseau retenu par le Comité de pilotage ;
- Pour chacun des quatre thèmes de la grille, des critères supplémentaires ont été ajoutés ou précisés ;
- Le niveau d'enjeu de certains thèmes et donc leur classement en enjeu faible, moyen, fort ou très fort a pu évoluer, notamment par le biais de l'expertise apportée par les études spécifiques.

A l'échelle du fuseau préférentiel retenu, la connaissance approfondie des territoires a permis d'identifier les zones sensibles à éviter.

Les zones sensibles ont été définies comme les espaces présentant des enjeux très forts d'une même thématique ou de thématiques différentes, ou une sensibilité particulière reconnue localement et portée par les acteurs du territoire.

Lors de la recherche d'hypothèses de tracé, ces zones ont été préférentiellement évitées. Un passage au sein de ces zones a pu être étudié, notamment pour respecter les fonctionnalités assignées aux projets du GPSO, en prenant en compte, très en amont du projet, la mise en place de mesures spécifiques liées au projet (passage en déblais, en tranchée, en tunnel, en viaduc...) ou d'accompagnement (transparence écologique dont passage grande faune, transparence hydraulique, maintien des fonctionnalités des zones humides, modelé paysager, plantations...).

La conception des hypothèses de tracé

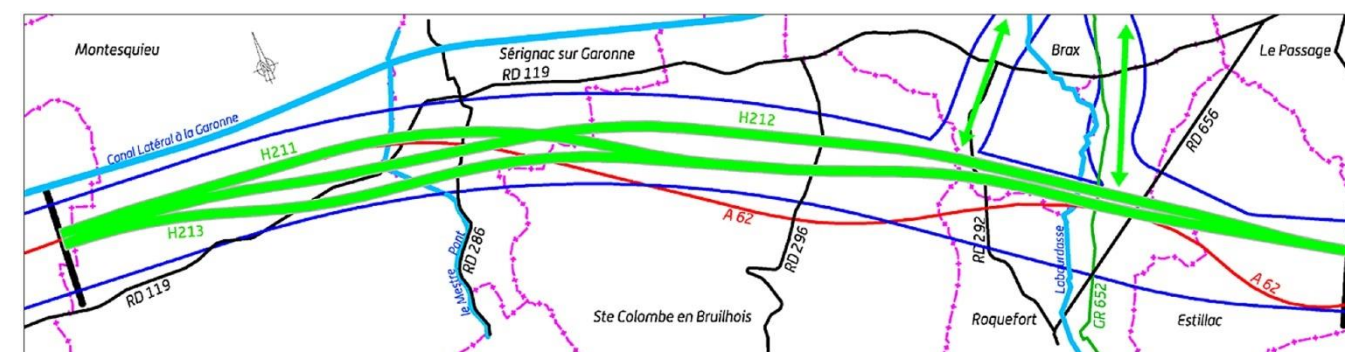
Au lancement de l'étape 2, le projet des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne a d'abord été segmenté en trois tronçons pour faciliter l'analyse et la présentation des solutions techniques au sein du fuseau :

- **Tronçon du tronc commun** aux deux lignes nouvelles. Il débute au sud de Bordeaux au niveau du débranchement entre les lignes nouvelles et la ligne existante Bordeaux-Sète à Saint-Médard-d'Eyrans et se termine en sud Gironde au niveau de la bifurcation entre la ligne Bordeaux-Toulouse (qui se poursuit vers l'est de l'Aquitaine et Midi-Pyrénées) et la ligne Bordeaux-Espagne (qui se poursuit vers le sud aquitain et l'Espagne). Ce tronçon est divisé en trois secteurs désignés a, b et c. Ils englobent les secteurs 1a, 1b et 1c de la zone 1 de l'étape 1. Néanmoins, les limites de ces secteurs ne correspondent pas strictement à celles des secteurs de l'étape 1 du fait des solutions en plan des différentes hypothèses de tracé au sein du fuseau et de la nécessité de définir un secteur préférentiellement entre deux sites où convergent toutes les solutions techniques envisagées ;
- **Tronçon sud Gironde-Toulouse.** Il court de la bifurcation entre la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne en sud Gironde sur la commune de Bernos-Beaulac, jusqu'au raccordement entre la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et la ligne existante Bordeaux-Sète à Saint-Jory (Haute-Garonne). Ce tronçon est composé de neuf secteurs désignés de d(t) à i. Le secteur d(t) correspond à la branche Bordeaux-Toulouse du secteur d de l'étape 1. Les limites de ces secteurs ne correspondent pas strictement à celles des secteurs de l'étape 1 du fait des solutions en plan des différentes hypothèses de tracé au sein du fuseau et de la nécessité de définir un secteur préférentiellement entre deux sites où convergent toutes les solutions techniques envisagées ;
- **Tronçon sud Gironde-Espagne.** Il va de la bifurcation entre la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse et la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne en sud Gironde sur la commune de Bernos-Beaulac, jusqu'au raccordement avec le projet espagnol dit « y basque » à la frontière franco-espagnole à Biriattou (Pyrénées-Atlantiques). Ce tronçon intègre aussi la liaison sud-sud en sud Gironde permettant les services ferroviaires entre Midi-Pyrénées, l'est aquitain et l'Espagne et le sud aquitain sans passer par Bordeaux. Ce tronçon est composé de 15 secteurs regroupant une partie du secteur d de l'étape 1 (celui correspondant aux fuseaux de la ligne Bordeaux-Espagne et de la liaison sud-sud) et tous les secteurs des zones 3 et 4 de l'étape 1. Les limites de ces secteurs ne correspondent pas strictement à celles des secteurs de l'étape 1 du fait des solutions en plan des différentes hypothèses de tracé au sein du fuseau et de la nécessité de définir un secteur préférentiellement entre deux sites où convergent toutes les solutions techniques envisagées.

Le tronçon Sud Gironde-Espagne est lui-même segmenté en deux parties : le tronçon Sud Gironde-Dax, qui fait partie du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse Bordeaux-Dax soumis à l'enquête d'utilité publique conformément à la décision ministérielle du 23/10/2013 ; le tronçon Dax-Espagne, dont la mise à enquête publique est prévue ultérieurement.

Dans la suite de l'analyse de la conception des hypothèses de tracés, seuls les secteurs correspondant au tronçon Sud Gironde- Dax seront présentés. Au sein de chacun de ces secteurs, du projet de lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse / Bordeaux-Dax soumis à l'enquête publique, plusieurs hypothèses de tracé ont été conçues, sur la base de l'évitement des zones sensibles. D'un secteur à l'autre, la conception de ces hypothèses a intégré la possibilité, à terme, de relier les hypothèses d'un secteur donné avec celles des deux secteurs voisins. Cela a permis de réaliser un exercice d'analyse multi-domaines secteur par secteur, sans avoir à lier l'analyse d'un secteur à celle réalisée sur les secteurs mitoyens.

Figure 179: Synthétique des hypothèses de tracé étudiées sur le secteur G et LIA (Source : Inexia)



Évaluer et comparer les hypothèses de tracés

Les territoires et les hypothèses de tracé ont ensuite fait l'objet d'une analyse multi-domaines partagée avec les différents acteurs de la concertation.

Cette analyse est construite sur les mêmes principes que celle réalisée pour la détermination du fuseau et les objectifs poursuivis au travers de chacune des thématiques (environnementale, fonctionnelle et technico-économique) ont évolué, en lien avec le niveau de connaissance des territoires et l'accroissement de la définition technique du projet.

L'analyse environnementale : la prise en compte des impacts résiduels

Pour l'analyse environnementale, la même décomposition a été adoptée pour la répartition des enjeux, avant leur qualification et leur hiérarchisation :

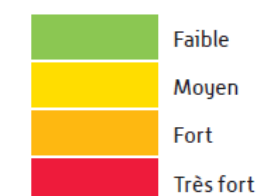
- Enjeux liés au milieu humain ;
- Enjeux liés au milieu physique ;
- Enjeux liés au milieu naturel et biologique ;
- Enjeux paysagers, patrimoniaux et archéologiques.

Une évolution importante est à noter par rapport à l'analyse réalisée sur la base des fuseaux potentiels en étape 1. L'avancement de la définition technique des hypothèses de tracé a permis de considérer, non plus les seuls enjeux bruts rencontrés mais les enjeux résiduels, qui résultent de la prise en compte des mesures de réduction des impacts appliquées à l'infrastructure.

Pour chaque hypothèse traversant des zones sensibles identifiées, une analyse des mesures constructives (suppression et réduction des impacts) et compensatoires envisageables a été réalisée afin d'identifier, à dire d'expert, le niveau d'impact résiduel atteignable.

Au terme de cette analyse, la comparaison a été réalisée pour chacun des critères. Elle intègre une synthèse des résultats sous la forme d'un code couleur allant du vert au rouge selon le niveau d'impact résiduel :

Figure 180: Niveau d'impact résiduel



Les résultats obtenus pour chacun des milieux environnementaux ont ensuite été synthétisés sous la forme d'une analyse environnementale globale, avant superposition aux thématiques fonctionnelle et technico-économique.

L'analyse fonctionnelle : des indicateurs affinés

La définition d'hypothèses de tracé a permis de poursuivre l'analyse des critères de performance et de respect des fonctionnalités, en y adjoignant des critères supplémentaires.

Ainsi, le confort des voyageurs a été évalué sur la base des ratios entre zones d'alignement et zones de courbes, pour chacune des hypothèses de tracé : plus la part des zones en alignement est importante, plus le confort offert au passager du train est important et donc ce critère est favorable.

De même, les thématiques de maintenance ont été prises en compte, avec l'étude des avantages et inconvénients offerts par les positionnements des équipements ferroviaires et des accès potentiels à la ligne nouvelle.

L'analyse technico-économique : une consistance de l'ouvrage et une estimation approfondie

L'analyse des hypothèses de tracé sur le plan technico-économique passe notamment par la caractérisation, en termes d'enjeux, des différents types d'ouvrages proposés pour chacune de ces hypothèses.

Les sections en déblais et remblais ont été caractérisées comme des enjeux faibles, les passages en déblais profonds et les viaducs ont été qualifiés d'enjeux forts, tandis que les ouvrages souterrains et les viaducs de taille exceptionnelle ont été considérés comme des enjeux très forts, du fait de leur complexité technique et leur impact vis-à-vis du coût du projet.

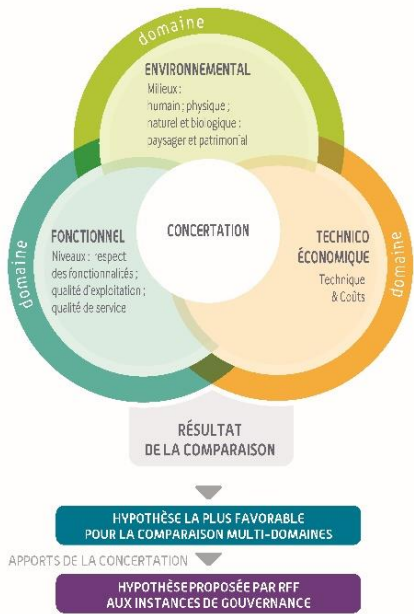
Par ailleurs, une estimation affinée du coût de construction de chacune des hypothèses de tracé a été réalisée afin d'identifier aisément les différences de coûts générées par les écarts en termes de consistance technique.

Synthétiser par secteur le résultat de l'analyse multi-domaines

Une synthèse générale est réalisée, sur la base des synthèses préalablement réalisées par thème, afin d'identifier pour chaque secteur l'hypothèse de tracé la plus favorable.

Cette analyse factuelle a ensuite été soumise, secteur par secteur, aux acteurs de la concertation, afin de recueillir leur avis et d'enrichir la comparaison. Le croisement de ces deux étapes permet d'avoir une vision globale. SNCF Réseau est alors en mesure de faire une préconisation d'hypothèse de tracé à approfondir aux instances de gouvernance du GPSO. Le schéma général de la comparaison des tracés peut se résumer ainsi :

Figure 181: Schéma général de comparaison



La logique d'évitement alimentée en continu par la concertation et les études

Positionner et faire partager le principe d'évitement au cœur du dispositif de concertation a permis :

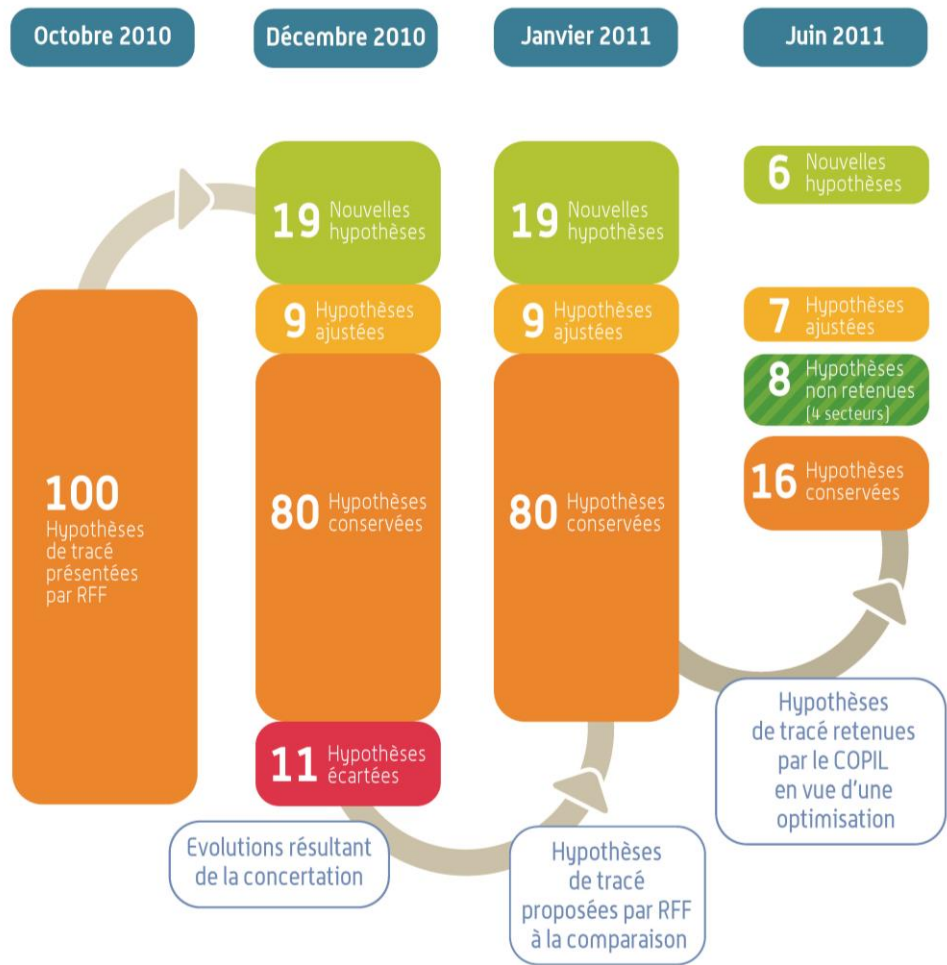
- De comparer les enjeux, nombreux et de différentes natures ;
- De permettre une conception concertée, partagée des projets ferroviaires, nourrie des contributions issues des réunions de concertation.

Les analyses comparatives réalisées et les représentations cartographiques associées ont permis aux acteurs de s'impliquer concrètement dans la recherche des solutions de moindre impact. Les participants, y compris le public consulté sur les hypothèses de tracé à comparer au cours de l'année 2011, ont été soucieux de la hiérarchisation des critères et de la complétude des cartes.

Ces échanges ont pu amener l'étude d'hypothèses de tracé supplémentaires (voir schéma ci-après) :

- Répondant directement à une demande des acteurs ;
- Ou découlant de la prise en compte d'enjeux localisés complémentaires.

Figure 182: Hypothèses de tracé supplémentaires



On citera par exemple:

- Sur le tronçon Sud Gironde-Toulouse :
 - L'étude d'un tracé passant au sud du hameau de Pradas sur les communes de Montbeton et Lacourt- Saint-Pierre, pour réduire les effets directs sur le bâti. Ce tracé, étudié à la demande de la concertation est finalement celui qui a été retenu ;
 - Entre Campsas et le nord de Toulouse (commune de Lespinasse), l'étude d'un tracé longeant l'A62 ; ce tracé, n'améliorant pas les effets sur le bâti, présentant un impact très fort sur Lespinasse et par ailleurs plus cher, n'a finalement pas été retenu ;
- Sur le tronçon Sud Gironde-Dax :
 - Le décalage, à la demande de la commune de Saint-Yaguen du tracé initialement proposé, pour s'éloigner de zones bâties. Ce tracé décalé au nord a finalement été retenu. Il a permis par ailleurs de franchir la rivière le Besse dans des conditions plus favorables sur le plan hydraulique et écologique (franchissement plus droit limitant l'emprise dans le lit majeur).

4.2. Variantes de tracé étudiées pour les lignes nouvelles

Bordeaux – Toulouse et Bordeaux – Dax et les AFSB et AFNT

Les zones sensibles permettent de mettre en évidence les éléments les plus sensibles vis-à-vis du projet de lignes nouvelles au sein du fuseau de 1 000 m, afin de les éviter en priorité.

Les zones sensibles, outil d'aide à la recherche des hypothèses de tracés, ont été établies sur la base des enjeux connus à l'été 2010. Elles ont évolué au fur et à mesure de l'enrichissement de la connaissance du territoire issue des investigations écologiques menées sur le terrain et des apports de la concertation.

Une zone sensible correspond à un secteur où se cumulent un ou plusieurs enjeux très forts. L'identification des enjeux très forts a été réalisée sur la base de la grille de hiérarchisation de l'étape 2, validée par les DREAL et présentée en groupes de concertation et commissions consultatives.

Les enjeux très forts ont été définis à partir de critères d'identification :

- Réglementaires : site Natura 2000, zone rouge des PPRI ;
- Patrimoniaux (protection des ressources) : captages AEP, monuments historiques... ;
- Géo-organisationnels (zones d'activités, d'aménagement, bâti..) ;
- Expertises spécifiques (études écologiques, viticoles et sylvicoles ;
- Archéologiques, paysagers et études d'urbanisme.

Une zone sensible peut donc être considérée comme un secteur où la présence de contraintes réglementaires (ex : arrêté de biotopes, site Natura 2000, ou de fait (bâti dense) :

- Peut rendre incompatible le passage de l'infrastructure à un coût raisonnable ;
- Suppose une prise en compte très en amont du projet d'aménagement et la mise en place de mesures spécifiques lourdes (tunnels, viaducs) ;
- Nécessite des autorisations administratives spéciales ;
- Risque de générer une opposition importante lors de la concertation locale.

Dans le cas du bâti répertorié en zone sensible, les critères suivants d'identification ont été pris en compte : une zone sensible « bâtie » est constitué à minima de 5 bâtis ayant un espacement de 50 m maximum (lié à la continuité urbaine).

Cette analyse est complétée par une analyse spécifique de terrain. Des cas particuliers peuvent s'appliquer (dans le cas particulier de la présence de bâti remarquable de type arial...).

La méthode générale de détermination des zones sensibles a été exposée à l'ONEMA le 1er juillet 2010 et à la DREAL Aquitaine le 22 juillet 2010.

Les zones sensibles ainsi établies sont présentées sur les cartes pages suivantes.

Figure 183: Prise en compte des zones sensibles pour la recherche des hypothèses de tracé

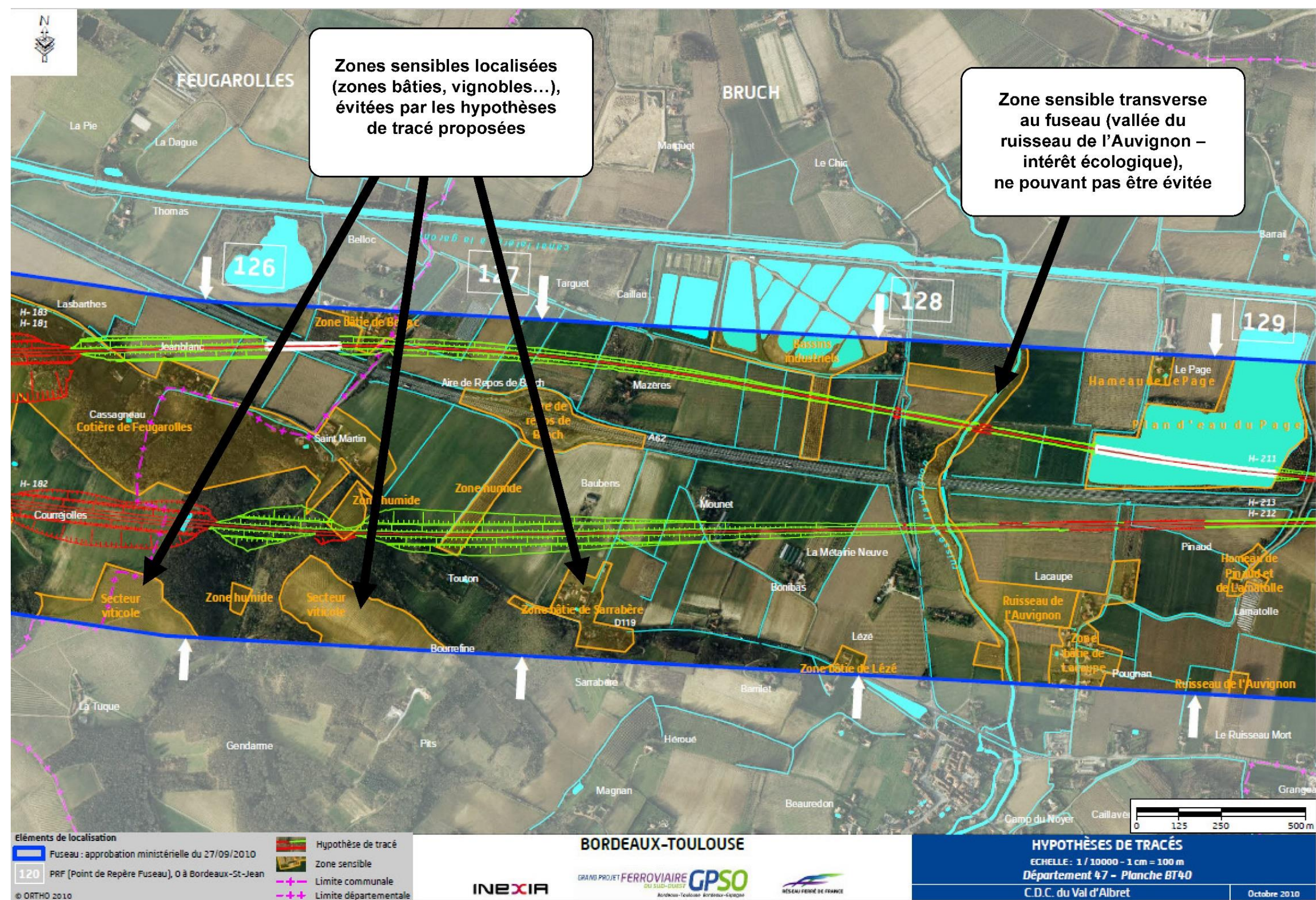


Figure 184: Zones sensibles - Planche 1

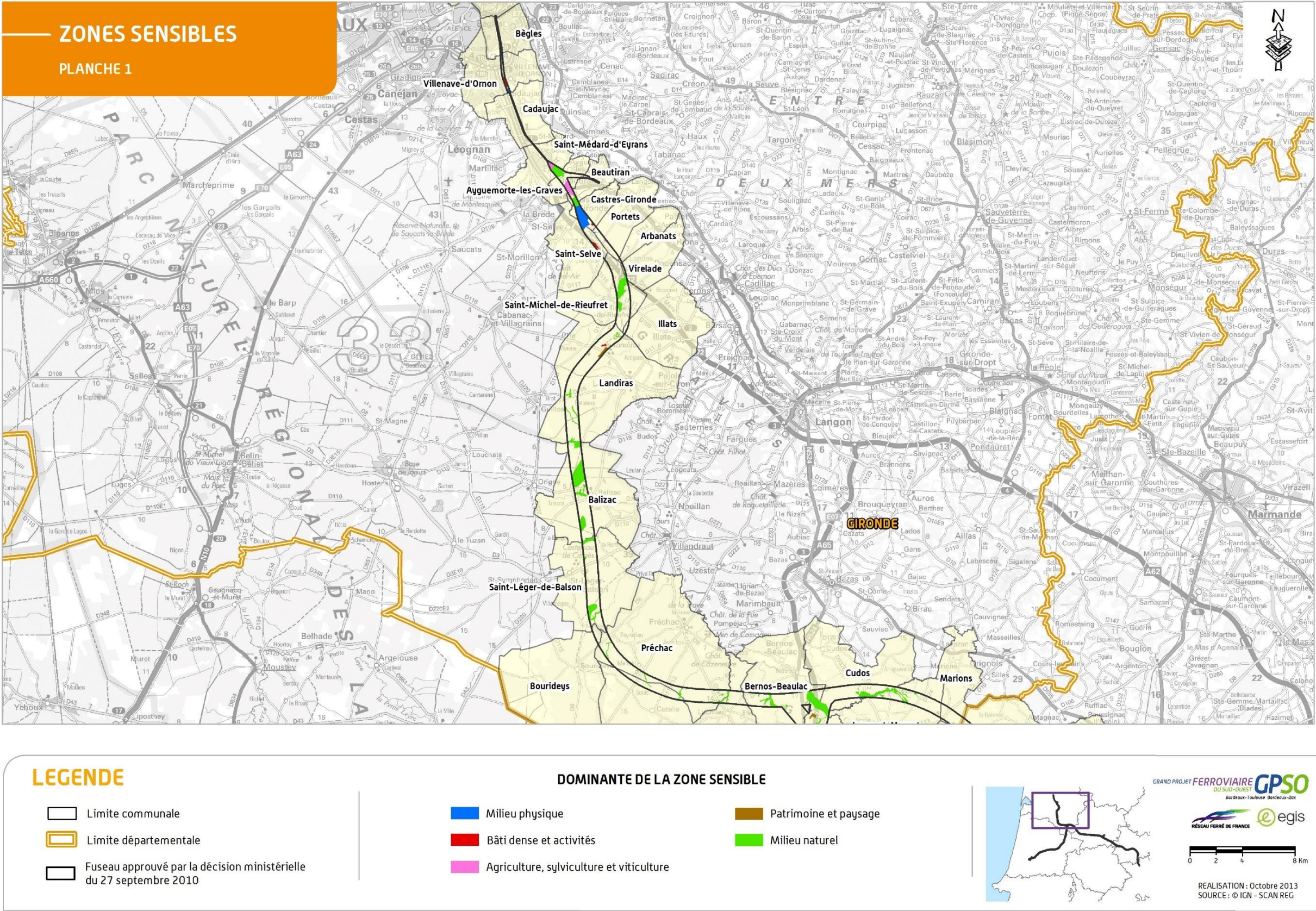


Figure 185: Zones sensibles - Planche 2

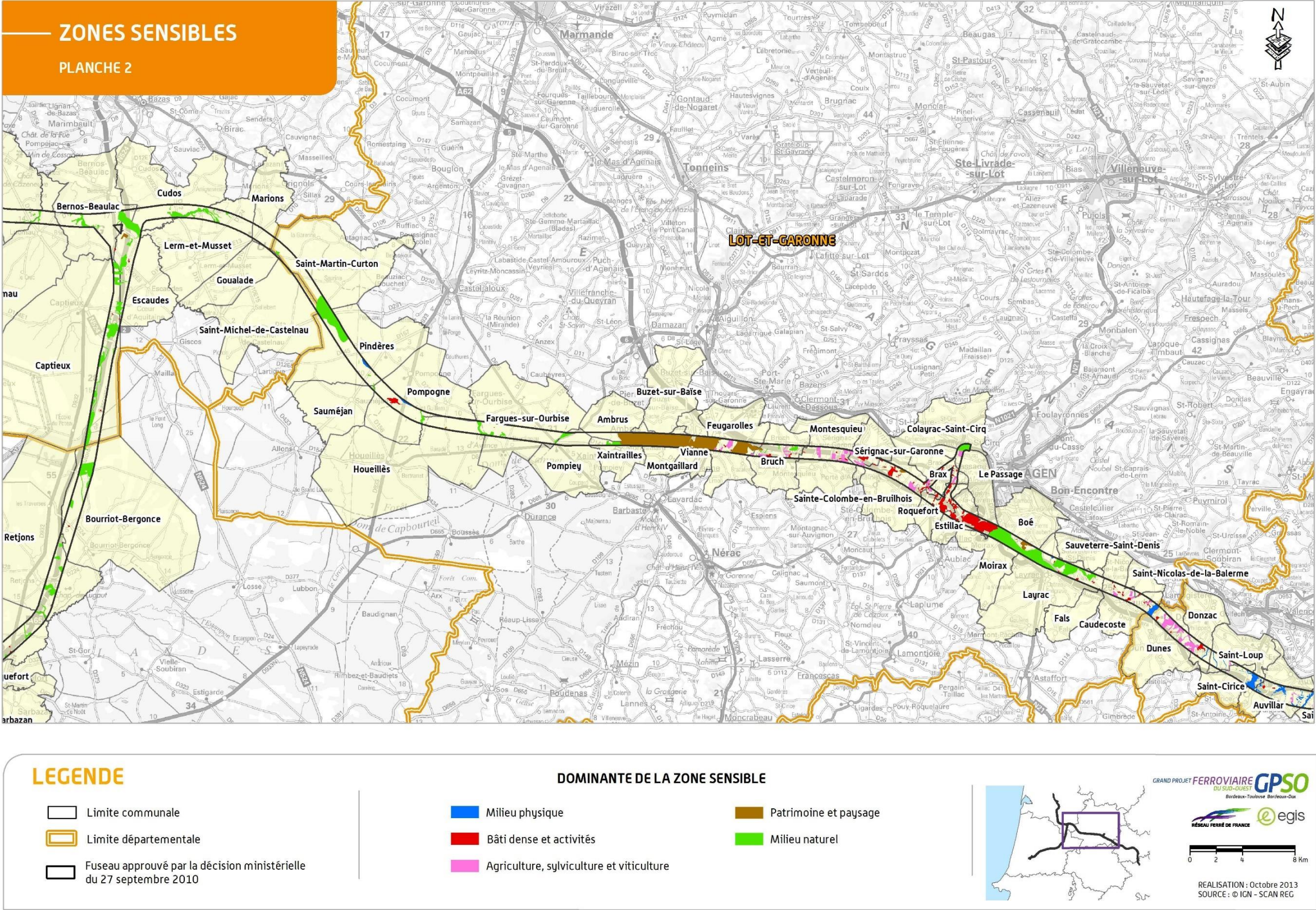


Figure 186: Zones sensibles - Planche 3

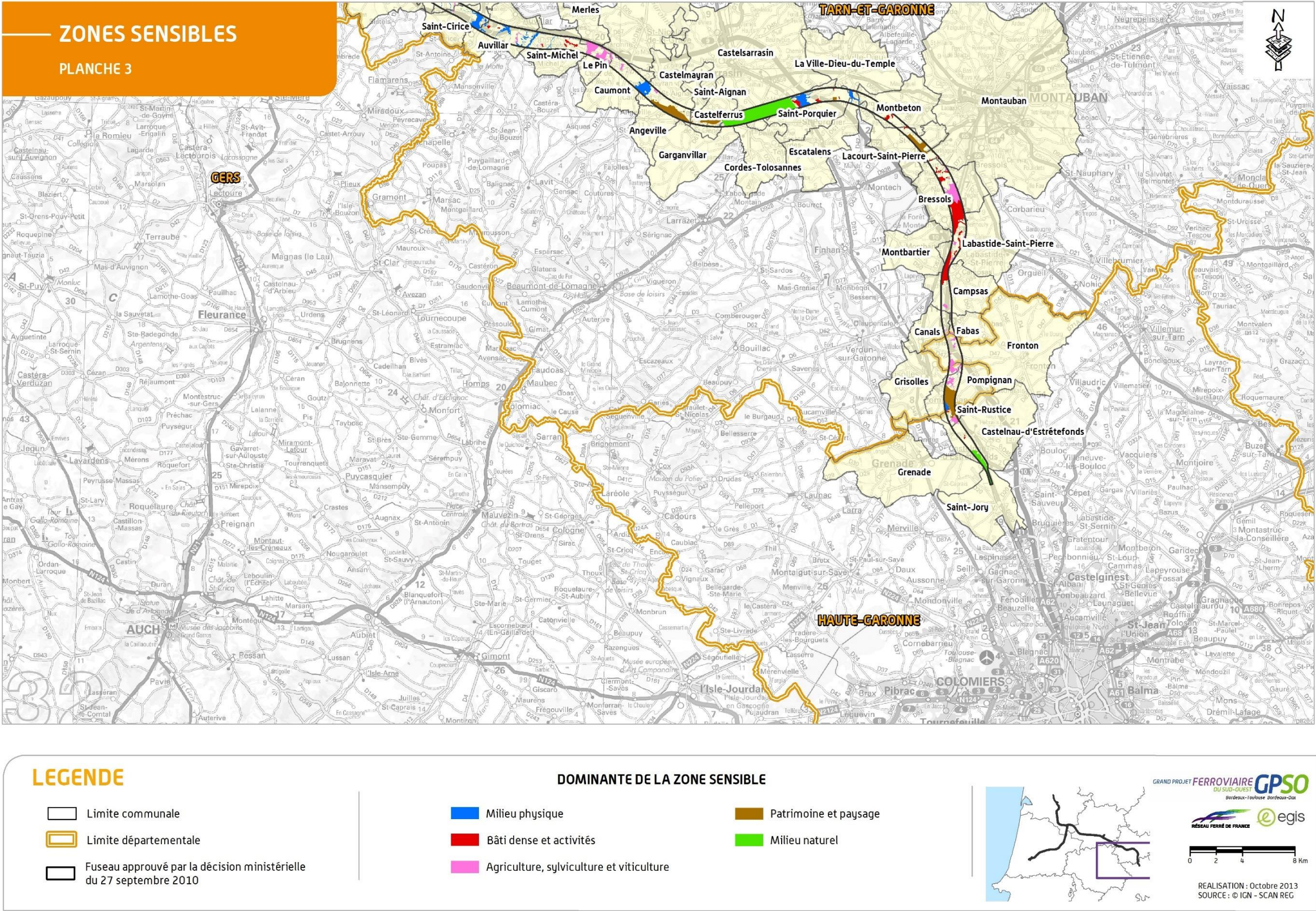
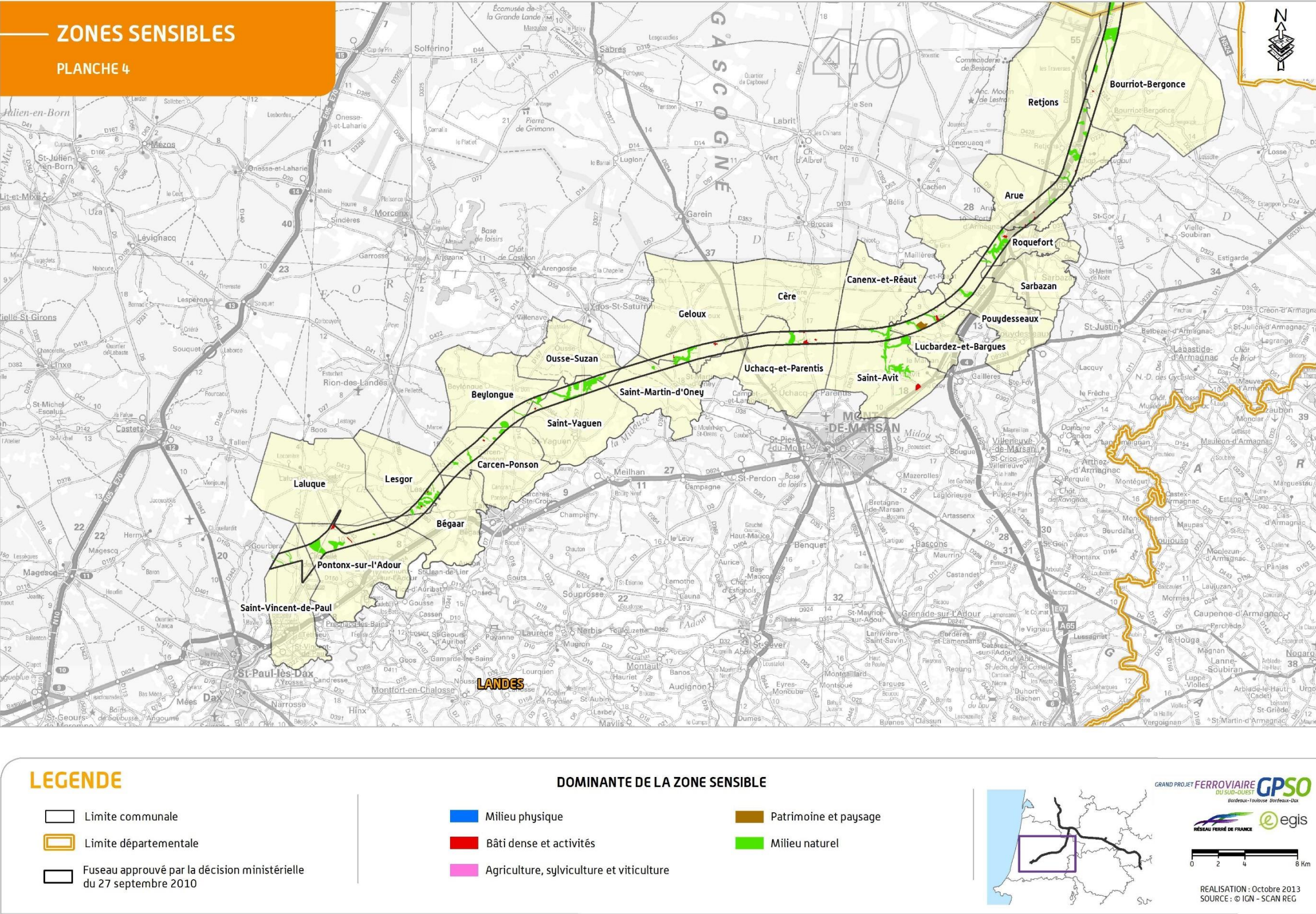


Figure 187: Zones sensibles - Planche 4



4.2.1. Variantes de tracé étudiées pour les lignes nouvelles

SNCF Réseau s'est attaché à concevoir différentes hypothèses de tracé au sein de près de 330 km de fuseau afin d'éviter au mieux les enjeux des territoires concernés.

Un travail de comparaison des hypothèses de tracé a été effectué selon un découpage en 18 secteurs géographiques :

- Sur le tronçon commun : du sud de Bordeaux au Sud Gironde : secteur ligne existante, A, B et C ;
- Sur le tronçon Sud Gironde – Toulouse (Saint-Jory) : secteurs D, E, F, G, H, I, J, K, L ;
- Sur le tronçon Sud Gironde – Dax : secteurs M, N, O, P, puis 410.

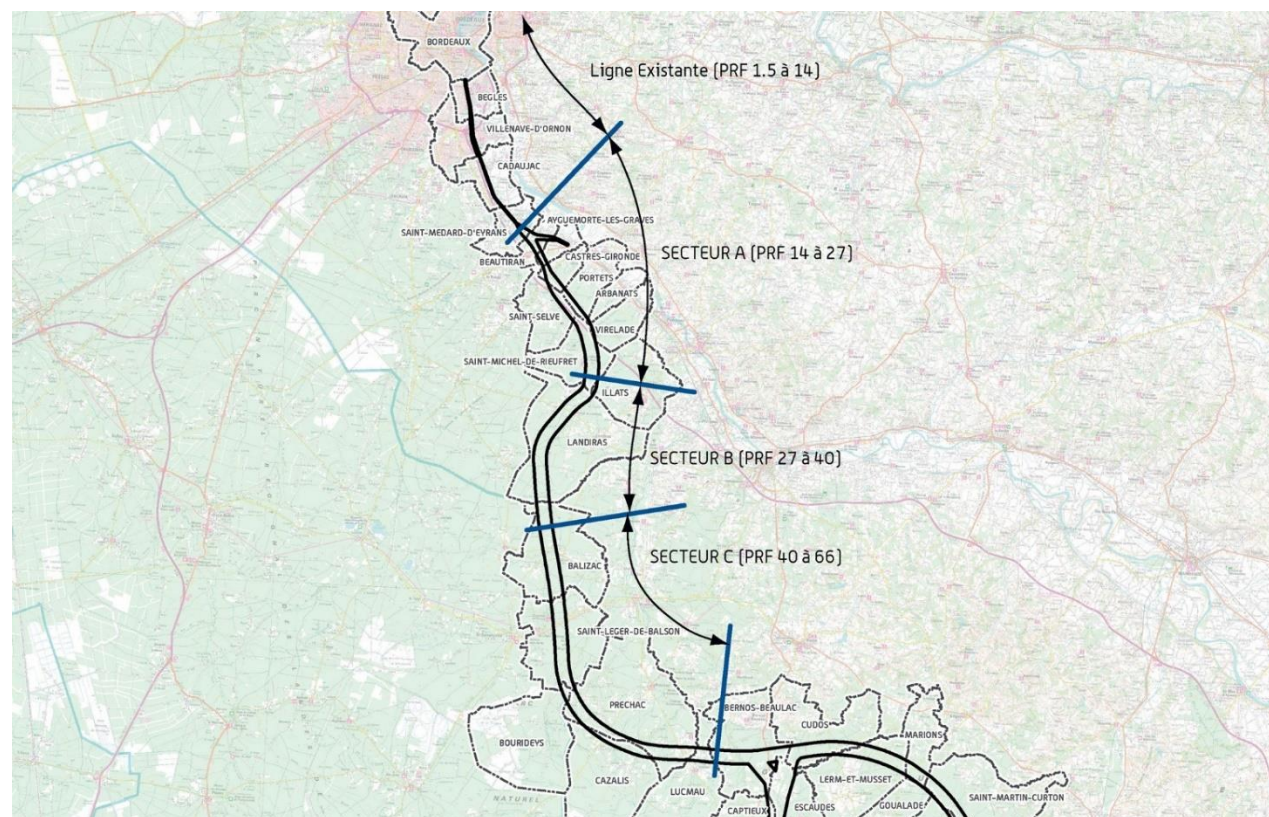
L'analyse comparative a porté sur les domaines environnementaux, fonctionnels, techniques et économiques. SNCF Réseau a aussi intégré les apports de la concertation dans la mise au point des hypothèses de tracé.

L'évitement des enjeux des territoires et l'écoute des acteurs locaux ont été les pierres angulaires de la recherche des hypothèses de tracé, en réponse à l'engagement n°16 du plan de développement durable « Engager l'ensemble des acteurs dans une démarche « développement durable » »

4.2.1.1. Le tronçon commun : du sud de Bordeaux au Sud Gironde

Trois secteurs ont été définis sur le tronçon commun des lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax depuis leur origine au sud de Saint-Médard-d'Eyrans jusqu'en Sud Gironde. Un quatrième secteur entre Bègles et Saint-Médard-d'Eyrans concerne l'opération d'aménagement ferroviaire de la ligne existante Bordeaux-Sète au sud de Bordeaux.

Figure 188: Découpage en secteur du fuseau retenu pour le tronçon commun (Source : Inexia, SNC Lavalin, Arcadis)



Le secteur A : de Saint-Médard-d'Eyrans à Saint-Michel-de-Rieufret

Le projet de ligne nouvelle s'inscrit dans un contexte péri-urbain dense à son origine sur Saint-Médard-d'Eyrans, qui devient moins dense aux abords de Saint-Michel-de-Rieufret. Les domaines et l'activité viticole (région des vins AOC de Graves et de Pessac-Léognan) sont emblématiques de ces communes (notamment Château Méjean, Château Le Tuquet, Château de Castres, Château Grand Bos). Différentes infrastructures comme l'autoroute A62, la RD1113 maillent ce territoire. L'aqueduc de Budos assure depuis de nombreuses décennies l'acheminement de l'eau pour les besoins de la métropole Bordelaise. Les vallées du Saucats et du Gât-Mort sont caractéristiques du milieu naturel et biologique en place. Au plan paysager, l'influence de la vallée de la Garonne s'amenuise pour laisser la place au plateau du massif des Landes de Gascogne. Différents monuments historiques marquent de leur empreinte cet espace de vie, à l'image du château d'Eyrans, de l'église sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret.

Le projet de ligne nouvelle commence en aval du débranchement de la ligne existante Bordeaux-Sète. Ensuite, le fuseau dessine une courbe très serrée, après le franchissement de l'autoroute A62, permettant de se diriger vers le Sud Gironde. Le relief est relativement plat, marqué par les vallées du Saucats et du Gât-Mort.

Dans ce secteur, les objectifs recherchés sont :

- L'évitement de l'urbanisation ;
- L'évitement des parcelles viticoles plantées et des propriétés domaniales (châteaux) ;
- L'éloignement des points de captage des ressources en eau constituées par les sources de Bellefond et le captage du rocher ;
- La recherche des meilleures conditions de franchissement de l'autoroute A62, tout en préservant les installations de la barrière de péage et de l'aire de service ;
- Les meilleures conditions de franchissement de la vallée du ruisseau du Rieufret et de la Barboue ;
- L'éloignement du centre bourg de Saint-Michel-de-Rieufret.

Les hypothèses de tracé proposées

Trois hypothèses de tracés ont été proposées dans ce secteur :

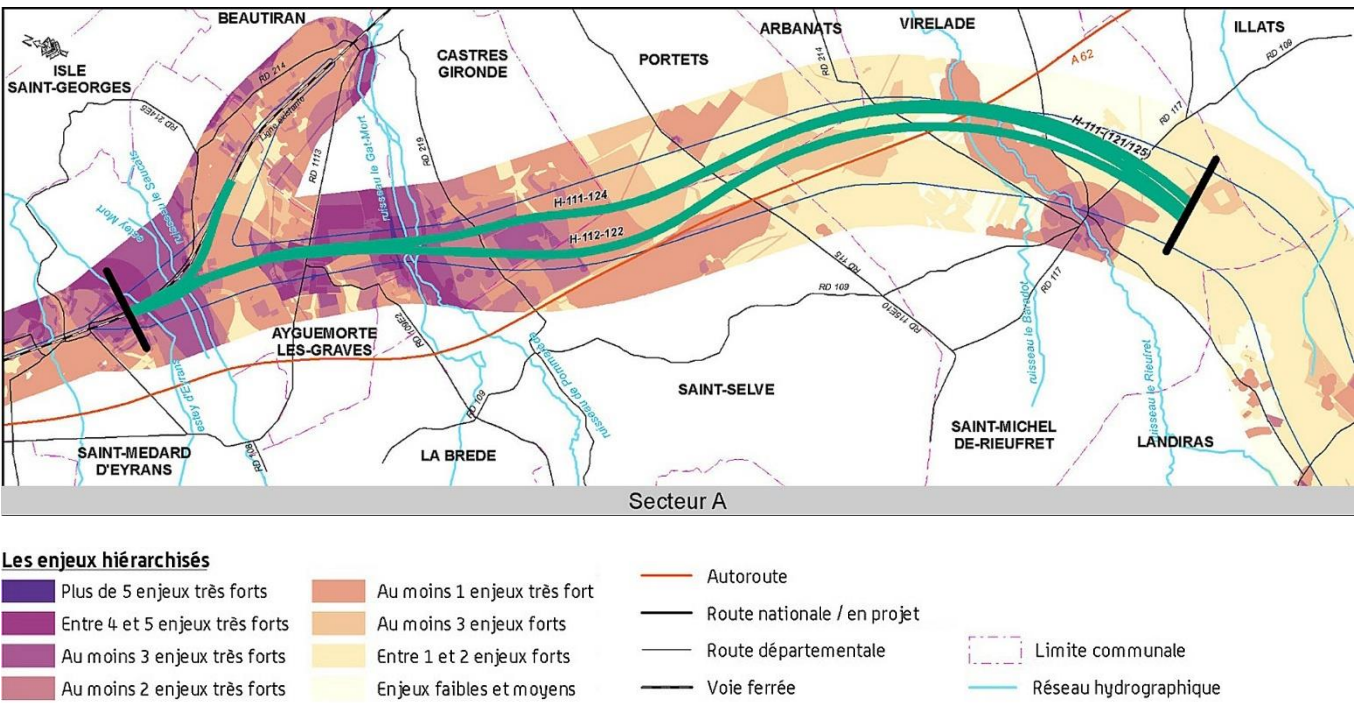
- L'hypothèse H111-(121/125) ; positionnée dans la partie est du fuseau ;
- L'hypothèse H111-124 ; elle se superpose à l'hypothèse ci-dessus mais revient ensuite, au niveau de Saint-Michel-de-Rieufret, vers le centre du fuseau en extrémité sud ;
- L'hypothèse H112-122 ; positionnée dans la partie ouest puis centrale du fuseau.

Ces hypothèses se distinguent, dans leur partie nord, par l'évitement du Château Grand-Bos et des parcelles du domaine Haut-Selve, soit par l'ouest (H112-122), soit par l'est (H111 et 111-124). L'hypothèse de tracé H111-124 permettait, sur la partie Sud du territoire, d'effectuer une jonction entre l'hypothèse extérieure (H111) et intérieure (H112) de la courbe au niveau de Saint-Michel-de-Rieufret.

Figure 189: Château d'Eyrans sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans (Source : ISA, 2011)



Figure 190: Synoptique des hypothèses de tracé étudiées sur le secteur A



Synthèse multi-domaines

Comparaison environnementale

Sur le plan environnemental, l'hypothèse H111-124 s'éloigne du périmètre de protection immédiat du captage AEP des sources de Bellefond et des captages AEP localisés en bordure ouest du fuseau. Ainsi elle recoupe les périmètres de protection rapprochés et éloignés de ces mêmes captages sur un linéaire moins important que l'hypothèse H112-122. Son emprise sur les parcelles AOC plantées est de 6,5 ha contre 9 ha pour l'hypothèse H112-122. Elle est plus favorable vis-à-vis de ces critères que l'hypothèse H111- (121/125).

Cependant, elle se rapproche du hameau de Roqueton (Castres) et impacte l'aire de maintenance d'ASF (proche de l'A62). Elle franchit, comme les deux autres hypothèses, les vallées du Saucats, du Gât-Mort (site Natura 2000) et le ruisseau de la Barboue avec une emprise d'une quarantaine d'hectares sur des boisements humides (habitats du Vison, de la Loutre, des chauves-souris,...). Elle évite le risque de rescindement du ruisseau du Rieufret/Barboue (enjeu très fort au SDAGE Adour-Garonne), contrairement à l'hypothèse H111- (121/125).

Figure 191: Hameau de Thion et ses vignes à Ayguemorte-les-Graves (Source : ISA, 2011)



Comparaison des fonctionnalités

Au plan fonctionnel, les trois hypothèses sont équivalentes, même si l'hypothèse H112-122 est un peu moins favorable car elle présente deux zones de rapprochement d'infrastructures avec l'A62 qui peuvent limiter l'accessibilité à la maintenance de la ligne nouvelle.

Comparaison technique et coût

Sur le plan technico-économique, l'hypothèse H112-124 est la moins onéreuse : franchissement d'un nombre plus faible de cours d'eau que l'hypothèse H112-122 et franchissement plus aisé de l'A62 (l'hypothèse H111-(121/125) nécessite un ouvrage plus long et plus biais).

Synthèse

H111- (121/125)	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique

H111-124	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique

H112-122	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique



Au vu de ces différentes analyses, l'hypothèse H111-124 est apparue la plus favorable sur ce secteur.

Apports de la concertation et tracé proposé par SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011

La concertation s'est montrée, globalement, favorable à l'hypothèse H111-124.

La commune de Saint-Médard-d'Eyrans a pris note du résultat de l'analyse multi-domaines avec satisfaction, constatant que la zone de débranchement de la ligne nouvelle se situe après la zone urbanisée de la commune. Le maire, également président de la Communauté de communes de Montesquieu et président du Comité de Pilotage dans la cadre de l'élaboration du Document d'Objectifs (DocOb) du site Natura 2000 de la vallée du Saucats, a toutefois rappelé l'importance des enjeux naturels de cette vallée.

La commune d'Ayguemorte-les-Graves n'a pas approuvé l'hypothèse de tracé préconisée au regard notamment des impacts sur le hameau de Thion. La commune a toutefois noté que, dans cette zone, les hypothèses sont confondues et qu'il y avait donc lieu de prévoir leur acquisition. Concernant le PN 17, la commune a demandé son rétablissement, au plus près du PN existant, par un passage inférieur.

La commune de Beautiran n'a pas émis d'observations particulières sur le choix de l'hypothèse de tracé. Elle a rappelé cependant l'importance de son positionnement en altimétrie, notamment au niveau de la RD1113 et au travers des propriétés viticoles présentes dans le fuseau.

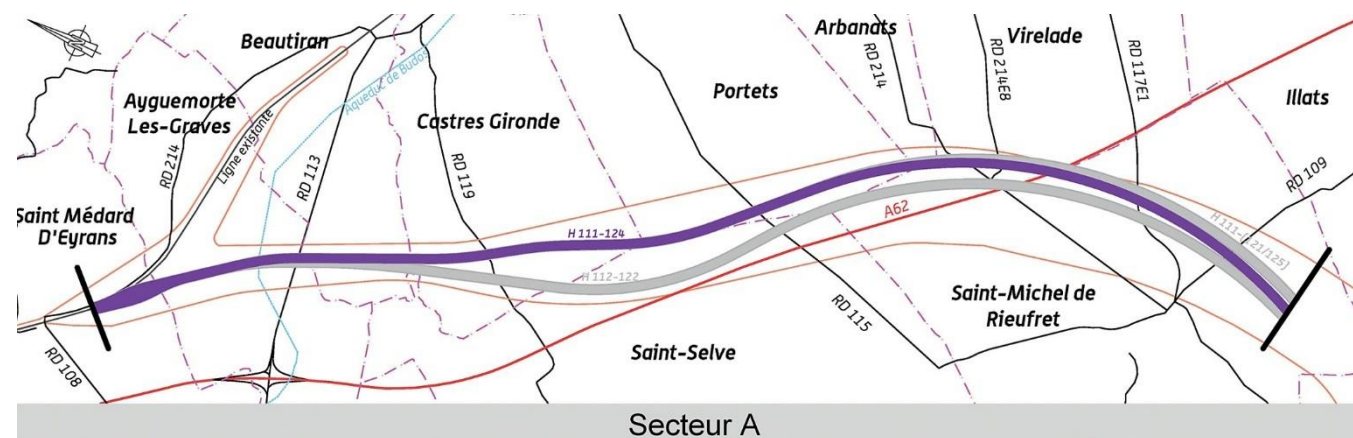
La commune de Castres-Gironde a fait part de sa préférence pour l'hypothèse de tracé sud s'éloignant ainsi du hameau de Roqueton.

Les communes de Saint-Selve, Portets, Arbanats et Virelade n'ont pas émis d'avis particulier sur la préconisation de SNCF.

La commune de Saint-Michel-de-Rieufret a fait part de sa préférence pour l'hypothèse de tracé la plus à l'extérieur de la courbe, s'éloignant ainsi du centre bourg. Toutefois, des recherches d'optimisation sur le profil en long du futur tracé demeuraient possibles.

Au vu de l'analyse multi-domaines et de l'expression de la concertation, SNCF Réseau a proposé de retenir l'hypothèse de tracé H111-124 avec l'objectif d'affiner le profil en long et le positionnement en plan, particulièrement au niveau du hameau de Roqueton et du ru du Rieufret.

Figure 192: Proposition de SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011 - Secteur A



Synthèse multi-domaines

Comparaison environnementale

Au regard des enjeux environnementaux du secteur, l'hypothèse H134 est la plus favorable. En s'insérant à l'ouest du fuseau, elle évite le hameau de Lègue et préserve néanmoins les zones bâties de Barrère et de la Fontaine de Manin en termes d'acoustique. Elle permet l'évitement du site des Landes de Saussan. En s'orientant dans la partie ouest du fuseau, elle évite le château de Landiras et les vestiges archéologiques de la chapelle de Brax, elle est ainsi favorable aux enjeux paysagers du secteur. Son insertion nécessitera cependant une attention particulière pour assurer au mieux l'intégration du projet dans un paysage remarquable d'airiaux.

Enfin, son emprise sur le massif boisé est équivalente aux autres hypothèses bien qu'elle borde très légèrement une parcelle de forêt expérimentale.

L'hypothèse H133 se distingue de l'hypothèse H134 par sa plus grande proximité avec le hameau de Lègue. L'hypothèse H135 est moins favorable pour les habitations. Tout en s'éloignant légèrement plus de Lègue, elle engendre une dégradation sensible de l'ambiance acoustique. L'hypothèse H131 est peu favorable. Elle évite Lègue par l'ouest mais en demeure très proche. Elle jouxte le site de la chapelle de Brax qui constitue un site d'intérêt archéologique. Elle franchit la Jalles et le ruisseau de Matriques (ruisseau à très fort enjeu du SDAGE) au niveau de la tête de bassin. Enfin, l'hypothèse H132 est la plus défavorable des cinq. Elle est la seule hypothèse de tracé qui n'évite pas les Landes de Saussan, ce qui la rend très défavorable au regard des enjeux écologiques. Elle assure cependant la prise en compte des enjeux du milieu humain en s'éloignant de Lègue, tout en préservant les zones bâties situées immédiatement à l'ouest du fuseau.

Comparaison des fonctionnalités

D'un point de vue fonctionnel, l'hypothèse H134, avec l'hypothèse H131, présente les meilleurs indicateurs de confort pour les voyageurs. Les hypothèses H132 et H133 sont assez semblables. L'hypothèse H135 est la plus défavorable de ce secteur du fait qu'elle limite les possibilités d'accélération des trains en provenance de Bordeaux, ou nécessite l'anticipation du freinage avant d'arriver sur Bordeaux.

Comparaison technique et coût

L'analyse technico-économique ne montre aucun écart significatif entre les hypothèses de tracé. Ceci s'explique par l'homogénéité des enjeux rencontrés (absence de relief marqué, franchissements principaux identiques). Les hypothèses sont donc équivalentes sur ce domaine.

Synthèse

H131	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H132	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H133	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H134	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H135	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique



Au vu de ces différentes analyses, l'hypothèse H134 est ressortie de la comparaison comme la plus favorable sur ce secteur.

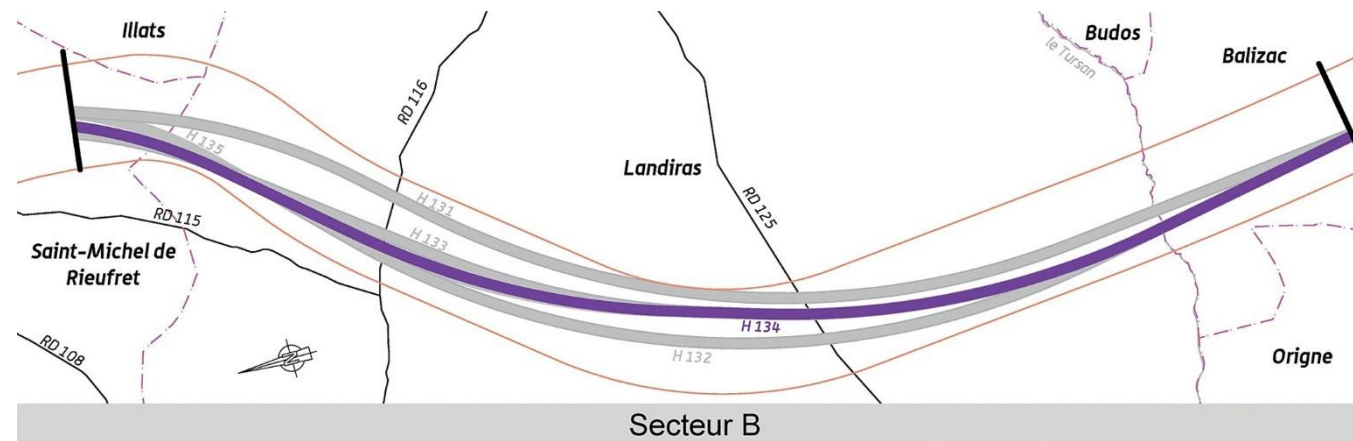
Apports de la concertation et tracé proposé par SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011

La concertation s'est montrée globalement favorable à l'hypothèse H134 :

- La commune de Saint-Michel-de-Rieufret a fait part de sa préférence pour l'hypothèse de tracé la plus à l'extérieur de la courbe (H131), s'éloignant ainsi du centre bourg. Toutefois, des recherches d'optimisation sur le profil en long du futur tracé permettraient de rendre l'hypothèse H134 acceptable du point de vue de la commune ;
- La commune de Landiras a exprimé sa préférence pour l'hypothèse H135. Toutefois, cette hypothèse ne permettant pas le respect des fonctionnalités du GPSO, l'hypothèse H134 a été acceptée par la commune ;
- La commune de Balizac a exprimé sa préférence pour l'hypothèse H134.

Au vu de l'analyse multi-domaines et de l'expression de la concertation, SNCF Réseau a proposé de retenir l'hypothèse de tracé H134.

Figure 195: Proposition de SNCF Réseau au comité de pilotage du 23 juin 2011 - Secteur B



Le secteur C : de Balizac à Lucmau

La ligne nouvelle évolue au sein du massif des Landes de Gascogne. Sur ce territoire, l'habitat est organisé en bourg et en quartiers, assez éloignés du fuseau et qui se révèle sous la forme d'airiaux : bâti traditionnel rural du massif Landais. La forêt de production occupe la plus grande partie de ce secteur où l'on rencontre des enjeux naturels et biologiques. Le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne y est présent dans le but de préserver et de valoriser le patrimoine naturel et culturel. Autre trait caractéristique de cette richesse écologique : les cours d'eau qui sillonnent ce secteur : la Nère, la Hure, le Baillon, le Homburens, le Bagéran, le Taris et le Guillaume. Les pistes DFCI façonnent la forêt pour en permettre l'exploitation et lutter efficacement contre l'incendie. Enfin, une autre activité typique du plateau landais est également recensée : la chasse à la palombe.

Le fuseau se caractérise par une courbe de rayon minimal de près de 14 km de longueur. Il s'inscrit sur un territoire dont le profil du terrain naturel monte (avec une différence altimétrique de l'ordre de 45 mètres) depuis la Hure, à la limite de commune entre Balizac et Saint-Léger-de-Balson pour atteindre son point haut au niveau de la RD115E12 sur la commune de Préchac.

Le profil redescend ensuite plus lentement vers la commune de Lucmau. Dans ce secteur, les objectifs qui ont été recherchés sont :

- L'évitement de la lande humide de Balizac « les Coumes » ;
- L'éloignement des centre-bourgs ou quartiers à proximité du fuseau ;
- Les meilleures conditions de franchissement des nombreuses vallées (la Nère, la Hure, le Baillon et son affluent le Mouinatéou, le Taris, le Guillaume, le Homburens et le Bagéran) et l'évitement des zones de confluence entre les ruisseaux ;
- L'évitement des zones humides associées à ces ruisseaux ;
- La préservation des hameaux présents dans le fuseau ainsi que des nombreux airiaux sur ce territoire.

Les hypothèses de tracé proposées

Cinq hypothèses de tracés ont été portées à la comparaison sur ce secteur :

- L'hypothèse H131 – 141 ; positionnée la plus à l'ouest sur la commune de Balizac, elle revient ensuite à l'intérieur de la courbe de Préchac ;
- L'hypothèse H132 - 142 ; positionnée au nord dans la partie médiane du fuseau, puis, à l'extérieur du fuseau dans la courbe de Préchac ;
- L'hypothèse H(133/134/135) – 143 ; médiane dans la partie nord, elle se superpose à l'hypothèse la plus à l'extérieur de la courbe en parties sud ;
- L'hypothèse H(133/134/135) – 144 ; médiane dans la partie nord puis à l'intérieur de la courbe en partie sud ;
- L'hypothèse H (133/134/135) – 145 ; positionnée en partie médiane du fuseau sur tout le secteur.

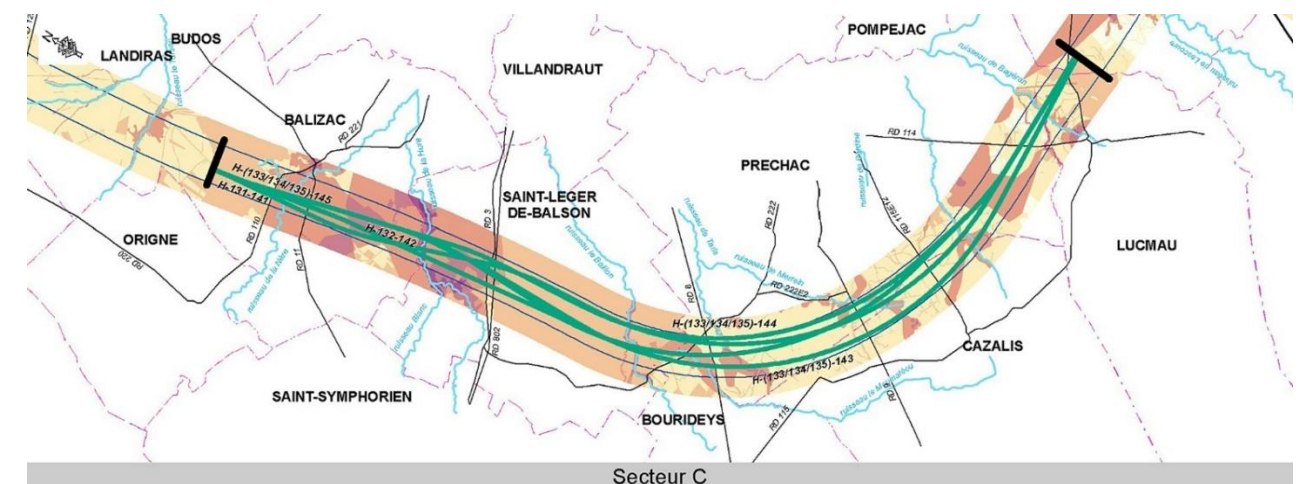
Figure 196: Église et centre-bourg de Lucmau (Source : INEXIA, 2001)



Ces hypothèses sont presque confondues au passage du Tursan (sur le secteur B en amont) et de la Nère (à l'origine du secteur C).

Elles se distinguent ensuite par l'évitement de la lande humide de Balizac, l'éloignement du centre-bourg de Saint-Léger-de-Balson, le franchissement du Baillon et du Mouinatéou qui dicte ensuite la position des hypothèses dans la grande courbe qui s'achève sur la commune de Lucmau.

Figure 197: Synthétique des hypothèses de tracé étudiées sur le secteur C



Synthèse multi-domaines

Comparaison environnementale

Les hypothèses H131-141 et H (133/134/135)-143 sont les plus favorables au regard du domaine environnemental. L'hypothèse H131-141 évite la lagune de Coumes sur la commune de Balizac, qui présente un intérêt très fort en raison de la présence de milieux aquatiques de qualité, d'insectes patrimoniaux et d'espèces végétales protégées. Elle évite la confluence du Baillon avec le Mouinatéou grâce un tracé passant beaucoup plus à l'est et induit une emprise plus réduite sur les principaux habitats naturels recensés dans ce secteur. Elle est également assez favorable vis-à- vis des enjeux paysagers puisqu'elle s'insère dans le massif forestier, préservant les paysages plus intimistes des airiaux en particulier celui d'Hourdos. Néanmoins, elle ne peut éviter les airiaux de Chiquot et de Grihon, elle est plus proche de Peyredieu et Merrein. Elle modifie l'ambiance acoustique de ces lieux, qui reste cependant inférieure aux seuils réglementaires.

Au niveau environnemental, l'hypothèse H (133/134/135)-143 évite les zones bâties et a un effet acoustique moindre sur les hameaux de Préchac et de Cazalis; elle est loin des principaux secteurs bâtis de Préchac et bien que plus proche de ceux de Cazalis, elle est plus favorable vis-à-vis de ces sites, elle permet une bonne insertion paysagère et limite les discontinuités sur les airiaux en évitant une grande part d'entre eux, dont Hourdos. Elle évite la lagune de Coumes sur la commune de Balizac, qui présente un intérêt très fort en raison de la présence de milieux aquatiques de qualité, d'insectes patrimoniaux et d'espèces végétales protégées. Néanmoins, bien qu'elle évite la confluence du Baillon avec le Mouinatéou, elle en demeure très proche et implique un risque de rescindement (déplacement) de ce cours d'eau.

Les trois autres hypothèses présentent des incidences plus importantes sur l'environnement.

L'hypothèse H (133/134/135)-144 se situe au plus près de Préchac et crée une modification sensible de l'ambiance acoustique sur Peyredieu et Merein ainsi que sur plusieurs bâtis isolés en bordure est du fuseau. Elle isole les bâtis du bourg de Préchac et empiète plus sur les zones d'habitat du Vison d'Europe. L'hypothèse H(133/134/135)-145 franchit le Baillon et le Mouinatéou au niveau de leur confluence. Son axe suit le cours du Mouinatéou, ce qui implique un risque de rescindement de ce cours d'eau. Elle ne peut éviter les habitations de Hourdos et Grihon.

L'hypothèse H132-142 est la plus défavorable. Elle ne peut éviter la lagune de Coumes, qui présente un intérêt écologique très fort en raison de la présence de milieux aquatiques de qualité, d'insectes patrimoniaux et d'espèces végétales protégées. Elle évite la confluence du Baillon avec le Mouinatéou mais en demeure malgré tout très proche. Elle implique un risque de rescindement du Mouinatéou.

Comparaison des fonctionnalités

Au plan fonctionnel, les hypothèses sont globalement équivalentes. L'hypothèse H (133/134/135)-144 présente cependant un temps de parcours plus court d'environ 10 secondes sur le secteur du fait qu'elle a un linéaire réduit par rapport aux autres hypothèses (passage par l'intérieur de la courbe du fuseau).

Comparaison technique et coût

Les hypothèses H (133/134/135)-144 et H131-141 sont les plus favorables au regard du domaine technico-économique car elles sont les moins onéreuses. Cependant, elles ne présentent qu'une différence inférieure de 4 % avec l'hypothèse H (133/134/135)-143.

Synthèse

H131 - 141	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H132 - 142	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H (133/134/135) - 143	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H (133/134/135) - 144	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique
H (133/134/135) - 145	Domaine environnemental
	Domaine fonctionnel
	Domaine technico-économique



Au vu de ces différentes analyses, les hypothèses H131-141 et H(133/134/135)-143 sont apparues les plus favorables sur ce secteur.

Apports de la concertation et tracé proposé par SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011

La concertation s'est montrée globalement favorable à l'hypothèse H131-141 :

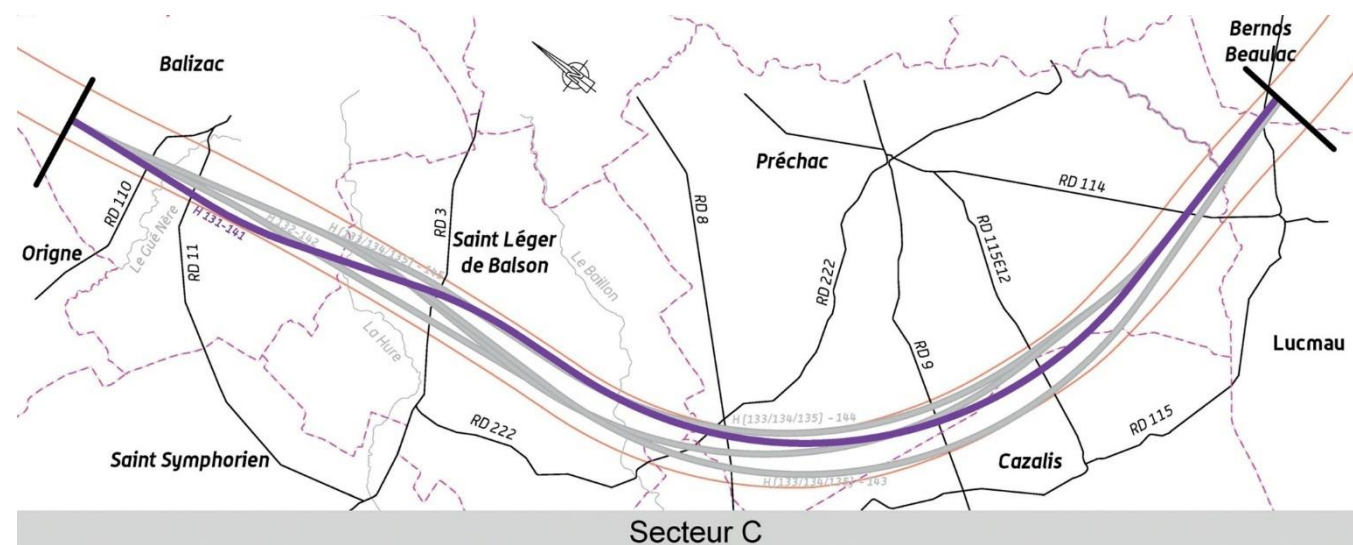
- Pour la partie nord du secteur sur la communauté de communes du Pays Paroupian, les communes de Balizac et de Saint-Léger-de-Balson ont clairement exprimé un avis favorable à cette hypothèse ;
- Pour la partie concernant la communauté de communes du canton de Villandraut, la commune de Préchac s'est exprimée pour un tracé le plus éloigné des quartiers de la commune soit le plus à l'extérieur de la courbe ;
- À l'inverse, la commune de Cazalis a souhaité un tracé le plus à l'intérieur de la courbe, sans impact sur le territoire communal.

Au vu de l'analyse multi-domaines et de l'expression de la concertation, SNCF Réseau a proposé de retenir l'hypothèse de tracé H131-141 avec l'objectif de rechercher une insertion territoriale optimale au niveau des communes de Préchac et de Cazalis.

Figure 198: Le Barthos à Lerm-et-Musset (Source : ISA, 2011)



Figure 199: Proposition de SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011 - Secteur C



Tronçon Bordeaux – Sud Gironde : hypothèse de tracé à approfondir à la suite du comité de pilotage du 23 juin 2011

Sur le tronçon Bordeaux – Sud Gironde, le comité de pilotage a demandé d'approfondir les études sur la base du tracé proposé par SNCF Réseau et composé des tronçons :

- ALE (aménagement de la ligne existante) ;
- H134 (secteur B) ;
- H131, H141 (secteur C) ;
- H151, H311 (secteur D) ;
- H163 (secteur E).

Sur le secteur A, il a pris acte qu'une réunion serait organisée entre la CUB, les services de l'État et SNCF Réseau sur les conditions de préservation de la ressource en eau dans le cas du tracé H111-124. Sous réserve des conclusions de cette réunion, le comité de pilotage a demandé d'approfondir les études sur la base de l'hypothèse H111-124 avec un principe de mise en déblai de la LGV pour franchir la RD1113 et un engagement de SNCF Réseau de préservation de la ressource en eau.

L'expertise menée par Antéa a permis :

- De disposer d'une connaissance hydrogéologique et géologique approfondie, confirmant la vulnérabilité de l'aquifère et la présence d'une couverture alluviale et d'interfaces argileuses remplissant la fonction de protection de l'aquifère ;
- De préciser la position hydraulique du champ captant par rapport aux tracés : le tracé sud est en amont de la zone de captage alors que le tracé nord se positionne latéralement au champ captant ;
- De mettre en évidence le fait que le tracé nord permet de garantir la préservation de la ressource en eau de préférence au tracé sud, plus proche de la zone de captage de Bellefond et rocher. De plus, le tracé sud est localisé sur l'aquifère calcaire, altéré, qui présente une karstification élevée.

La réunion s'est tenue le 23 novembre 2011 sous la présidence de la SGAR de la région Aquitaine.

Il a été demandé à SNCF Réseau de tenir compte des préconisations suivantes :

- Relèvement du profil en long du projet au niveau du projet de périmètre de protection de captage en eau potable de Bellefond tout en maintenant un principe de passage en déblai de la RD1113 ;
- Imperméabilisation de la plateforme du projet sur la traversée du projet de périmètre de protection (PPR PPE) de captage.

4.2.1.2. Le tronçon Sud Gironde-Toulouse

Neuf secteurs ont été définis et font l'objet de la présentation suivante.

Le secteur D : de Berns-Beaulac à Captieux / Cudos

La ligne nouvelle évolue au sein du massif des Landes de Gascogne. L'habitat est principalement diffus et réparti sous forme d'airiaux, clairières typiques du massif Landais accueillant une ou plusieurs maisons. « Hourdos, Grihon, Chiquot » sur Préchac, « Le Vivier » sur Berns-Beaulac ou encore « Naboudic, Le Broy » sur Escaudes constituent des quartiers. Différentes infrastructures sont en place et irriguent ce Sud Gironde, à savoir : l'autoroute A65, la RD932 (itinéraire à Grand Gabarit de l'airbus A380).

La forêt de production occupe la plus grande partie de ce secteur où l'on rencontre des enjeux naturels et biologiques. Ainsi, les vallées de la Goualera, du Ciron et du Barthos représentent des sites d'intérêts écologiques. En raison de l'importante couverture forestière, le risque incendie y est élevé. La problématique du maintien de l'accès aux points d'eau et de la continuité des pistes DFCI est essentielle pour lutter contre le feu et permettre dans le même temps l'exploitation du massif.

Enfin, une autre activité typique du plateau landais est recensée : la chasse à la palombe. Sur le plan patrimonial, le château du Boscage, monument historique du XVII^{ème} siècle, le Moulin de Paillés sont représentatifs des sites d'intérêt local.

La future infrastructure ferroviaire correspond au point de débranchement de la ligne nouvelle Bordeaux-Espagne et de la ligne Bordeaux-Toulouse. À cet endroit, seront aménagées trois bifurcations :

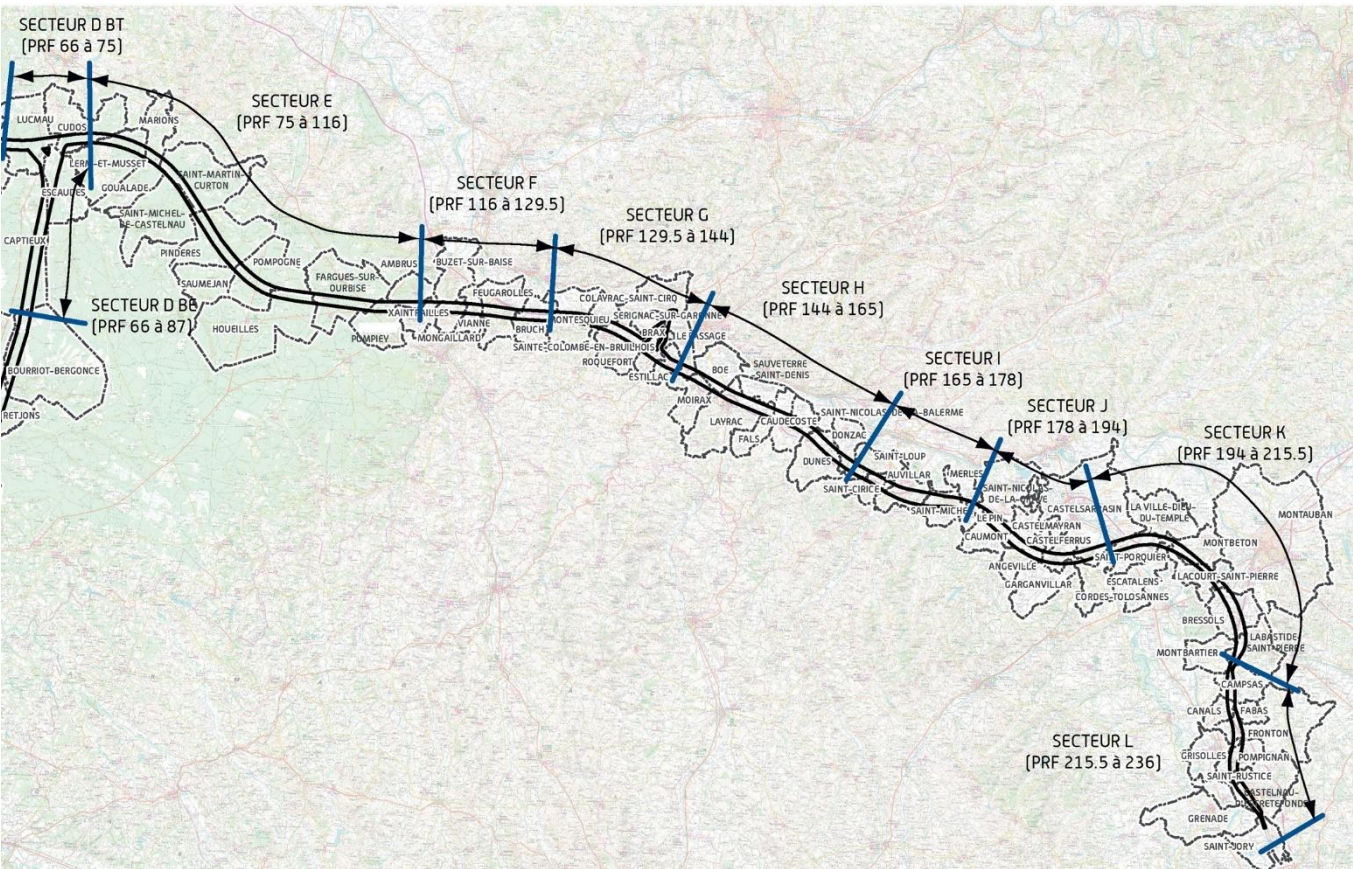
- La composante Bordeaux-Toulouse, orientée est-ouest, en partie haute du triangle dont le suffixe est « BT » ;
- La composante Bordeaux-Espagne, orientée nord-ouest / sud, en partie ouest du triangle dont le suffixe est « BE » ;
- La composante Toulouse – Espagne, orientée nord-est / sud, en partie est du triangle dont le suffixe est « TE ».

Les objectifs recherchés pour la conception des hypothèses de tracés sont :

- L'évitement des bâtis isolés (airiaux, quartiers, hameaux) ;
- La préservation du patrimoine local représenté par le château de Boscage et son parc, ainsi que par les airiaux ;
- Les meilleures conditions de franchissement des vallées de la Gouaneyre, du ciron et du Barthos ;
- L'insertion du projet par rapport aux infrastructures structurantes (itinéraire à grand gabarit, autoroute A65, gazoducs) ;
- L'évitement des nombreux enjeux environnementaux, dont ceux détectés au voisinage de l'autoroute A65 ;
- Les meilleures conditions d'insertion ou de franchissement des zones humides et crastes identifiées sur le territoire.

Les caractéristiques particulières de chacune des branches de ces bifurcations ne permettaient pas de les dissocier les unes des autres. Aussi, les hypothèses de tracé étudiées sur ce secteur sont formées d'un triangle ferroviaire complet (dont la géométrie est variable) et d'une partie de voie nouvelle descendant vers l'Espagne.

Figure 200: Découpage en secteurs du fuseau retenu pour le tronçon Sud Gironde-Toulouse (Source : ISA)



Les hypothèses de tracé proposées

Afin de faciliter la comparaison entre les hypothèses de tracé, celles-ci ont été regroupées en scénarios combinatoires composés chacun de 3 branches : Bordeaux-Toulouse, Bordeaux-Espagne, Toulouse-Espagne. Trois combinatoires d'hypothèses de tracé ont été proposées sur ce secteur :

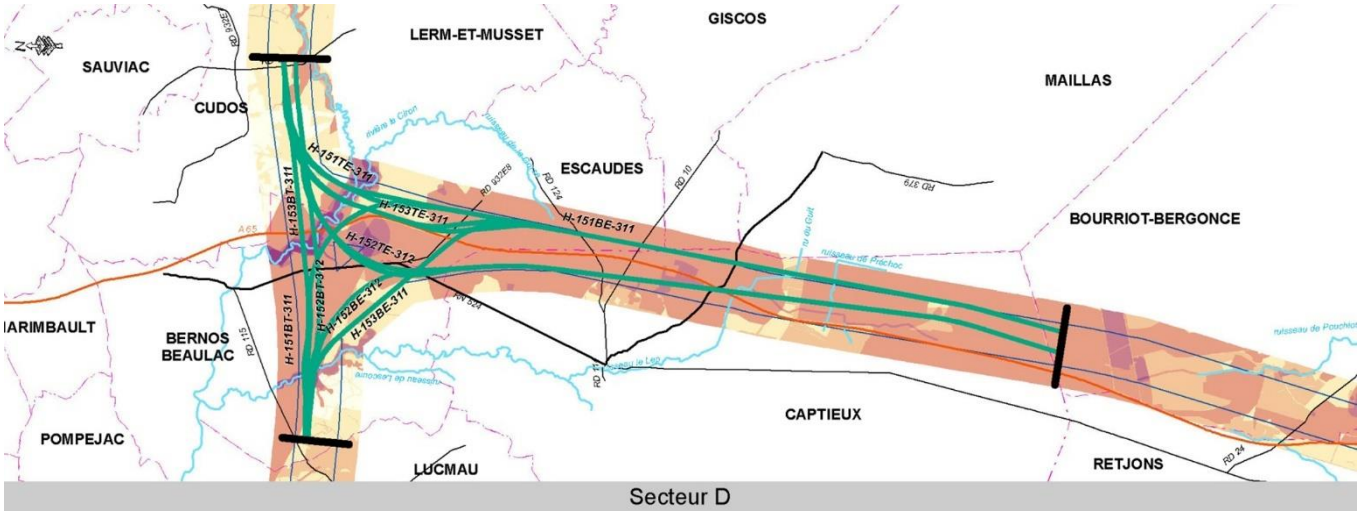
- L'hypothèse H151 – 311 ; formée du triangle le plus à l'est et d'une partie de voie nouvelle descendant vers l'Espagne positionnée en bordure est du fuseau ;
- L'hypothèse H152 – 312 ; formée du triangle le plus à l'ouest et d'une partie de voie nouvelle descendant vers l'Espagne positionnée en partie ouest du fuseau ;
- L'hypothèse H153 – 311 ; conçue avec un grand triangle et se superposant, dans sa partie vers l'Espagne, à l'hypothèse la plus à l'est du fuseau.

Ces hypothèses se distinguent selon deux critères principaux : la géométrie du triangle mis à l'étude et leur positionnement vis-à-vis de l'autoroute A65 pour la branche en direction de l'Espagne.

Figure 201: Vallée du Ciron (Source : ISA, 2011)



Figure 202: Synthétique des hypothèses de tracé étudiées sur le secteur D



Synthèse multi-domaines

Comparaison environnementale

L'analyse menée sur le plan environnemental fait ressortir comme hypothèse la plus favorable le scénario H151-311 positionné le plus à l'est de la vallée du Ciron et de l'autoroute A65. Il est composé d'un triangle approchant les limites des caractéristiques techniques tout en répondant aux fonctionnalités retenues pour les lignes nouvelles.

Cette hypothèse permet notamment de limiter les impacts directs et indirects sur les habitations, le patrimoine et les enjeux du milieu naturel identifiés sur ce territoire. Elle s'éloigne du bourg de Captieux en passant à l'est de l'A65. Elle permet, en outre, de préserver au mieux les milieux naturels et biologiques au niveau des franchissements des cours d'eau et vis-à-vis des zones sensibles. Son positionnement se conjugue avec la mise en place d'une halte SRGV à l'Est de l'A65, au niveau de l'échangeur de Captieux.

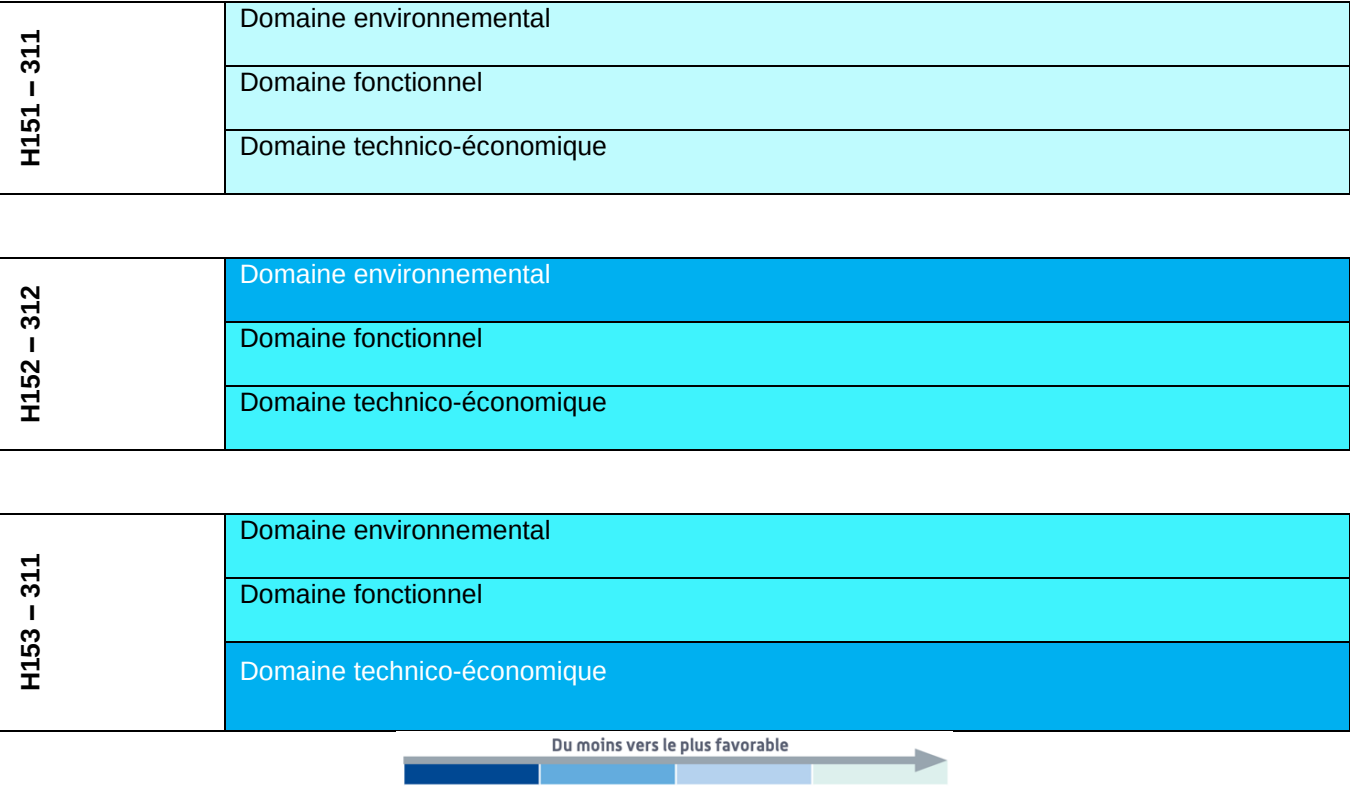
Comparaison des fonctionnalités

Cette hypothèse respecte les fonctionnalités et objectifs du GPSO.

Comparaison technique et coût

L'hypothèse H151-311 est également la plus favorable au regard du domaine technico-économique (c'est notamment la moins onéreuse).

Synthèse



Au vu de ces différentes analyses, l'hypothèse H151-311 est ressortie comme la plus favorable sur ce secteur.

Apports de la concertation et tracé proposé par SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011

La concertation s'est montrée favorable aux hypothèses H151-311 (secteur D) et H163 (secteur E) préconisées par SNCF Réseau :

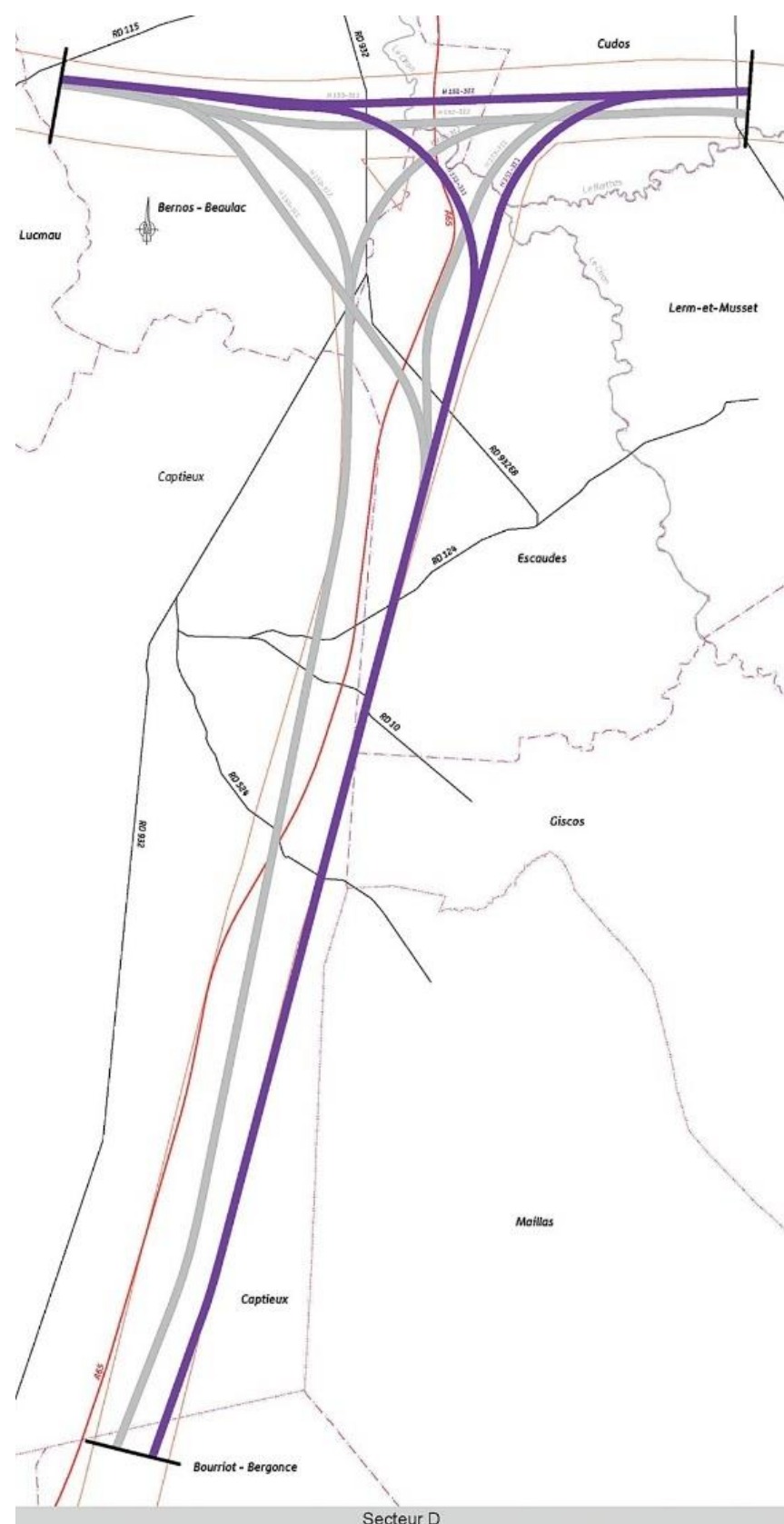
- Les acteurs de la concertation ont acté que l'hypothèse H151-311 constitue la solution technique évitant au mieux les enjeux humains et environnementaux. Néanmoins, certains ont souhaité qu'une réduction des emprises du triangle soit mise en œuvre, indépendamment du respect des fonctionnalités ;
- La commune de Bernos-Beaulac a acté le fait que la bifurcation H151 est la solution engendrant le moins d'incidences pour la commune. La commune demande la confirmation d'un profil en long le plus bas possible pour la branche Bordeaux-Toulouse ainsi qu'une réflexion globale d'aménagement des emprises du triangle de débranchement ;
- La commune de Cudos s'est montrée favorable aux 3 branches de l'hypothèse H151-311. Les élus ont demandé que le tracé se tienne toujours le plus à l'écart du Moulin de Paillès, et que la piste du Tricot soit rétablie comme l'ensemble des pistes DFCI ;
- La commune de Captieux s'est montrée favorable à la préconisation de l'h151-311 qui permet un équilibre entre les territoires et la desserte du Sud Gironde. Cette configuration limite les nuisances sur les habitants des communes. Cependant, elle nécessite de trouver les solutions pour les hameaux de la commune d'Escaudes ;
- La commune d'Escaudes demande, sur la base de l'hypothèse préconisée par SNCF, que le projet prenne en charge l'acquisition de l'ensemble des habitations de Broy, Naboudic et Illots, enclavées entre l'autoroute A65 et la future ligne nouvelle ;
- La commune de Lerm-et-Musset s'est montrée favorable à la configuration H151-163 (163 sur le secteur E de la branche Bordeaux-Toulouse) qui se positionne suffisamment loin des premières habitations de la commune, en particulier le hameau d'Agnautoun. La commune était à l'origine de la demande de recherche de l'hypothèse H163. Celle-ci ne souhaite pas l'hypothèse H162 sur le secteur E, car elle tend à se rapprocher des quartiers de la commune qui bordent le fuseau au nord ;
- La commune de Marions s'est montrée favorable à la configuration H151-163 (secteur E) qui se positionne suffisamment loin des premières habitations de la commune (les Trois Chênes). La commune s'est opposée à l'hypothèse H162 qui ne se positionne pas au centre du fuseau à équidistance des constructions ;
- La commune de Goulade a acté les préconisations des hypothèses H151 et H163 ;
- La commune de Saint-Michel-de-Castelnau a acté la proposition de tracé H163.

Au vu de l'analyse multi-domaines et de l'expression de la concertation, SNCF Réseau a proposé de retenir les hypothèses H151-311 (secteur D) et H163 (secteur E) avec l'objectif de rechercher des mesures d'intégration de la LGV au niveau des quartiers de la commune d'Escaudes.

Figure 203: Château du Bosage à Escaudes (Source : ISA, 2011)



Figure 204: Proposition de SNCF Réseau au Comité de Pilotage du 23 juin 2011 - Secteur D



Le secteur E : de Cudos (en Gironde) à Ambrus (en Lot-et-Garonne)

Ce secteur est caractérisé par un relief de plateau peu marqué essentiellement recouvert d'un massif forestier.

Dans ce secteur, les objectifs qui ont été recherchés lors de la conception des hypothèses de tracé sont :

- Les meilleures conditions de franchissement des vallées du Barthos et de ses affluents ;
- L'évitement des bâtis isolés ;
- L'évitement des très vieux chênes de Bourdassey (commune de Saint-Martin-Curton) ;
- Le franchissement de la lande de Mexico ;
- La préservation du hameau de Menjoue (commune de Pompogne) ;
- L'évitement des nombreuses zones humides et des étangs ;
- L'éloignement du périmètre de protection rapproché des sources de Clarens ;
- Les meilleures conditions de franchissement de l'Avanceot et de l'Avance ;
- L'évitement, sinon la limitation, des prélèvements sur le site biologique du Coucurret et sur la chênaie-charmaie de Xaintrailles.

Les hypothèses de tracé proposées

Quatre hypothèses de tracés ont été portées à la comparaison dans ce secteur :

- L'hypothèse H161-171-181 ; conçue dans la partie Nord du fuseau, elle se plaçait en extérieur de courbe à Marions puis en intérieur sur le territoire de Pompogne ;
- L'hypothèse H162-172-182 ; positionnée à l'intérieur de la courbe sur Marions, elle revenait en partie Nord du fuseau sur la commune de Pompogne ;
- L'hypothèse H163-173-183 ; elle permet une jonction extérieur/intérieur au démarrage du secteur et reste, ensuite, dans la partie Sud du fuseau ;
- L'hypothèse H163-174-184 ; elle permet la même jonction au démarrage du secteur que l'hypothèse précédente, puis se place, ensuite, à l'intérieur de la courbe sur Pompogne.

Elles se distinguent par leur positionnement au nord ou au sud du fuseau, par le franchissement des principaux cours d'eau rencontrés (le Barthos, l'Avanceot et l'Avance) mais aussi, par l'évitement du hameau de Menjoue situé au centre du fuseau sur la commune de Pompogne.

Figure 205: Paysage à Ambrus et vignes d'appellation Buzet (Source : ISA, 2011)

