



ASSOCIATION FRANCAISE DES AMIS DES CHEMINS DE FER

9, rue des Abeilles
33 370 - ARTIGUES près Bordeaux
Téléphone : 05 56 86 00 41

Section AQUITAINE

courriel : afac.aquitaine@wanadoo.fr

DEBAT PUBLIC sur le PROJET DE LIGNE A GRANDE VITESSE BORDEAUX – TOULOUSE

CONTRIBUTION DE

La section « Aquitaine » de l'Association Française des Amis des Chemins de fer (AFAC)
et de l'Association Bordelaise des Amis du Chemin de fer (ABAC)

L'AFAC, Association Française des Amis des Chemins de Fer, regroupe, depuis 1929, tous ceux qui s'intéressent au monde du Chemin de Fer sous tous ses aspects tant en France qu'à l'étranger. Elle veut mieux informer et défendre un mode de transport moderne et irremplaçable et cependant peu ou mal connu du grand public.

L'association édite la revue CHEMINS DE FER (6 par an) de présentation agréable et soignée dans laquelle les meilleurs spécialistes abordent les thèmes les plus divers du monde ferroviaire. Informations, reportages sur le chemin de fer en France à l'étranger, études sur des matériels spécifiques ou aspects des divers chemins de fer du monde, tels sont quelques-uns des sujets traités dans notre revue.

L'ABAC, Association Bordelaise des Amis du Chemin de fer a le même objectif et regroupe dans la région bordelaise et le sud-ouest les membres de l'AFAC, de la FACS (Fédération des Amis des Chemins de fer Secondaire), de l'UMFB (Union des Modélistes Ferroviaires Bordelais). Son bulletin de liaison FERROVIA MIDI est le trait d'union de tous les amis du rail du Midi de la France depuis de longues années.

L'AFAC Aquitaine et l'ABAC s'impliquent, chaque fois que possible, aux débats nationaux ou régionaux sur la politique des transports (projets d'infrastructures nouvelles, aménagement des dessertes, conservation du patrimoine ferroviaire...etc.).

Ainsi dans notre région, elles ont déjà participé en 1995 - 96 au débat préalable (avant la création de la CNDP), puis à la consultation sur les études préliminaires concernant le TGV Aquitaine¹; au forum des associations concernant le Tram de Bordeaux; au débat public concernant le contournement autoroutier de Bordeaux et à plusieurs groupes de consultation ou concertation concernant les dessertes TER de la région.

C'est donc tout naturellement que nous nous permettons de participer, en tant que spécialiste du rail et du transport en général, à ce débat public, en essayant de nous limiter aux questions posées :

- Le projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Bordeaux - Toulouse est-il opportun ?
- Si oui, quelles sont les solutions fonctionnelles à privilégier ?
- Quels sont les enjeux territoriaux et environnementaux de ces solutions ?

Jacques Ottaviani
Président de la section Aquitaine de l'AFAC
Membre du bureau de l'ABAC

¹ Désigné maintenant TGV Sud-Europe-Atlantique

A - Le projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Bordeaux - Toulouse est-il opportun ?

L'AFAC a toujours défendu les progrès techniques du chemin de fer et le système TGV est probablement le plus important de ces dernières décennies. On peut dire qu'il a permis de stopper la décroissance du trafic grande ligne puis de le faire progresser, même si par ailleurs on peut critiquer une certaine politique « tout TGV » qui a eu des conséquences néfastes sur les lignes classiques et principalement les transversales. Le progrès apporté par les lignes nouvelles à grande vitesse est nécessaire car il permet de contenir la croissance des trafics routiers et aériens, gros mangeurs de produits pétroliers avec les conséquences que l'on sait sur l'environnement et l'effet de serre.

La LGV Bordeaux – Toulouse s'inscrit logiquement dans le projet de relier toutes les grandes métropoles françaises par les moyens les plus performants et Toulouse mérite évidemment d'être intégré dans ce réseau.

Le dossier du maître d'ouvrage est très clair sur les avantages de cette construction. Il s'agit principalement d'agir dans le sens du développement durable en favorisant le transport collectif et parmi ceux-ci, le plus économe en énergie et le moins polluant (effet de serres, effet sur la couche d'ozone, émissions de particules ...) et le moins perturbant pour la société (à trafic comparable).

- Relier Toulouse à Paris en 3 heures devrait permettre de porter à 50% (voire plus) la part du rail sur ce parcours.
- Contribuer à la constitution d'une transversale Grand Sud performante (majoritairement LGV) de façon à augmenter encore la part du rail sur cette transversale, avec les mêmes effets et permettre en outre un développement des métropoles du Sud nécessaire au rééquilibrage régional de l'économie française (actuellement trop centrée sur Paris)
- Faciliter le développement des trafics régionaux et du trafic fret par rail en libérant la ligne classique.

Un autre enjeu cité par le maître d'ouvrage est :

- Favoriser une desserte équilibrée des territoires traversés.

Nous nous permettons d'insister sur l'importance de cet objectif, car il ne sera réalisé que si le projet comprend une desserte correcte d'Agen et de Montauban et s'il permet des correspondances pertinentes vers les autres villes de la région (TER). En aucun cas il ne faut aboutir pour les autres villes de la vallée de la Garonne à une situation dégradée par rapport à la situation actuelle (situation qui demanderait d'ailleurs à être améliorée dès maintenant). Le danger est en effet important que la transformation en TGV d'une grande partie des trains grandes lignes de la transversale sud (pour bénéficier du gain de temps permis par la LGV) perturbe la desserte et les correspondances des villes secondaires de la vallée.

Comparaison avec d'autres solutions :

Pour juger de la pertinence d'un investissement aussi important, il faut évidemment le comparer à d'autres solutions, sur les mêmes relations. Nous aborderons ensuite le problème de la pertinence par rapport à d'autres projets.

1 - Statu quo

Le statu quo n'est évidemment pas souhaitable. La ligne a été électrifiée en 1980 « à l'économie ». Des travaux seront de toute façon nécessaires pour faire face aux augmentations des trafics prévus, fret, TER et TGV lorsque la LGV Sud Europe sera réalisée jusqu'à Bordeaux.

2 - Modernisation de la ligne actuelle avec utilisation partielle de TGV pendulaires.

Cette solution a été écartée par le maître d'ouvrage et la SNCF.

En effet le gain de temps est insuffisant pour motiver un report modal important entre le rail et

les autres moyens de transport. En outre l'association comprend les réticences de l'exploitant à s'orienter vers une telle solution, car elle induira des contraintes d'exploitations lourdes pour gérer l'augmentation de tous les trafics, compte tenu des écarts de vitesses limites entre ces trafics. Comme cela est très bien expliqué dans le dossier, la saturation intervient en effet plus tôt avec ces écarts de vitesses limites.

Autant notre association, défend des solutions de train pendulaire pour les lignes dont le trafic potentiel ne justifie pas de lourds investissement (cas de POLT ou de Paris-Clermont Ferrand ou de certaines transversales), autant dans ce cas, le rapport coût / efficacité nous semble largement favorable à la solution d'une LGV complète.

La solution « pendulaire » doit être toutefois conservée en « roue de secours » au cas où ce projet de LGV n'était finalement pas retenu ou si le financement n'était pas trouvé dans un délai raisonnable. A propos de cette solution, nous nous devons de signaler que le résultat, en terme de temps de parcours, de l'étude détaillée effectuée par l'association est meilleur que celui mentionné par le dossier de RFF (§1.2.4 et Annexe 5) ce qui peut avoir une influence sur les décisions futures. Nous renvoyons le lecteur intéressé à l'Annexe du présent dossier.

Pertinence par rapport à d'autres projets :

Parmi tous les projets dans les cartons, LGV Bretagne, Rhin-Rhône, Lyon Milan, PACA, Montpellier-Perpignan, Sud-Europe au sud de Bordeaux il sera bien difficile de choisir le bon ordre. Il faut espérer qu'une synthèse honnête des débats préalables de tous ces projets faites sur le plan national permettra de faire les bons choix. Il nous semble en tout cas que les LGV Sud-Europe, Montpellier-Perpignan et Bordeaux-Toulouse (qui devrait être utilement prolongé jusqu'à Narbonne) peuvent revendiquer une place de choix, en tout cas avant la LGV PACA dont le coût au km sera certainement très supérieur alors que la distance Nice-Paris ne permettra pas un transfert modal aussi important que pour Toulouse ou le Sud de l'Aquitaine.

Pour le sud-ouest on peut regretter le décalage entre ce débat public et celui concernant la prolongation de la LGV Sud-Europe au sud de Bordeaux vers l'Espagne, ce qui semble déjà indiquer une préférence des pouvoirs publics.

Les avis étant partagés au sein même de nos sections (avec toutefois une majorité plutôt favorable à une priorité pour la relation avec l'Espagne) nous ne prendrons pas officiellement position avant d'avoir les éléments techniques et économiques qui seront fournis pour le débat public concernant la LGV Sud-Europe.

En conclusion, la réponse est « OUI », le projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Bordeaux - Toulouse est opportun et un débat public devrait être rapidement engagé pour étudier sa prolongation vers Narbonne.

B - Si oui, quelles sont les solutions fonctionnelles à privilégier ?

Comme nous l'avons souligné dans le chapitre A, la motivation essentielle de cette LGV est le transfert modal vers le rail, globalement moins polluant et perturbant pour l'environnement et la société. Il faut donc choisir les solutions fonctionnelles les plus efficaces dans les objectifs poursuivis, au moindre coût.

1 – OUI aux principes généraux de bases

- Une LGV sur presque tout le parcours se raccordant sur la ligne classique le plus près possible de Bordeaux et de Toulouse permettant un temps de parcours direct inférieur à l'heure. Le positionnement de ces raccordements au niveau des triages d'Hourcade et de St Jory complété par l'amélioration de la capacité de la ligne actuelle entre les dits triages et les gares centrale est judicieux.
- Maintien de la desserte de Bordeaux et Toulouse par leurs gares actuelles

- Maintien de la desserte d’Agen et Montauban par les trains empruntant la LGV
- Offre TGV multiples combinant des liaisons radiales Paris-Toulouse, des liaisons vers le nord (Londres et Bruxelles) et des liaisons Grand-Sud vers Barcelone, Marseille, Nice et Lyon. A noter que pourrait se rajouter à cette offre un Paris-Barcelone très performant et des Bordeaux-Savoie en hiver.
- Développement des TER et du trafic fret, permis par le report sur la LGV des trafics précédents.

2 - Quelle option de passage de Bordeaux à Agen ?

Sans préjuger du débat public concernant la LGV Sud-Europe vers l’Espagne, il est fort probable qu’une solution passant près de Mont-de-Marsan sera privilégié par les responsables politiques de la région car elle est logique. L’existence d’un tronçon commun de 50 à 55 km jusqu’aux environs de Captieux diminuera d’autant le coût cumulé des deux projets.

Nous privilégions donc l’option sud Garonne(verte).

Certes, l’impact sur l’environnement (essentiellement la forêt landaise) ne sera pas négligeable, mais il sera probablement moindre que pour les deux autres options. Il faudra évidemment prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les incendies d’origine ferroviaire, prévoir à faciliter la détection et la rapidité d’intervention des pompiers, prévoir les passages d’animaux et préserver la vallée du Cirons (qu’il faudra tout de même traverser).

Cependant, des voix s’élèvent pour demander un tracé commun avec l’Autoroute Bordeaux-Pau à travers la forêt landaise ce qui permettrait d’avoir finalement une seule « saignée » de la forêt. Cette idée part d’un bon sentiment, mais il n’est pas prouvé qu’une seule « saignée » plus large (Autoroute plus voie ferrée) serait finalement moins pénalisante pour l’environnement que deux tracés différents. Sur le plan ferroviaire, cette solution nous semble moins intéressante car elle suppose un passage de la LGV prêt de Langon (origine de l’Autoroute de Pau). Dans ce cas l’option centrale (jaune) serait préférable pour la branche « Toulouse » mais le tronçon commun avec la LGV Sud-Europe ne serait plus que de 35 km environ jusqu’aux environs de Langon. Le tronçon commun autoroute de Pau – voie ferrée, n’intéresserait donc que la LGV Sud-Europe au sud de Langon vers Mont de Marsan.

Nous privilégions donc l’option sud Garonne (verte) avec toutefois la possibilité du choix de l’option centrale (jaune), si le débat public de la LGV Sud-Europe retient un tracé commun avec l’Autoroute Bordeaux-Pau au sud de Langon.

3 – Quel scénario choisir ?

Le maître d’ouvrage nous présente quatre scénarii différenciés par le type de desserte d’Agen et Montauban.

Comme nous l’avons souligné dans le chapitre A, nous attachons une grande importance au quatrième objectif affiché : « Favoriser une desserte équilibrée des territoires traversés ». Cet objectif ne sera réalisé que si le projet comprend une desserte correcte d’Agen et de Montauban et s’il permet des correspondances pertinentes vers les autres villes de la région (TER). Cette dernière proposition implique la desserte d’AGEN et MONTAUBAN par leurs gares actuelles.

Cette solution, même si elle implique un temps de parcours supérieur pour les trains desservant ces deux villes et un gain de trafic relativement mineur (dû à la desserte en centre ville et à de meilleures correspondances avec les TER) est la seule permettant de maintenir un effet réseau et donc à permettre un gain pour toutes les zones d’habitations concernées.

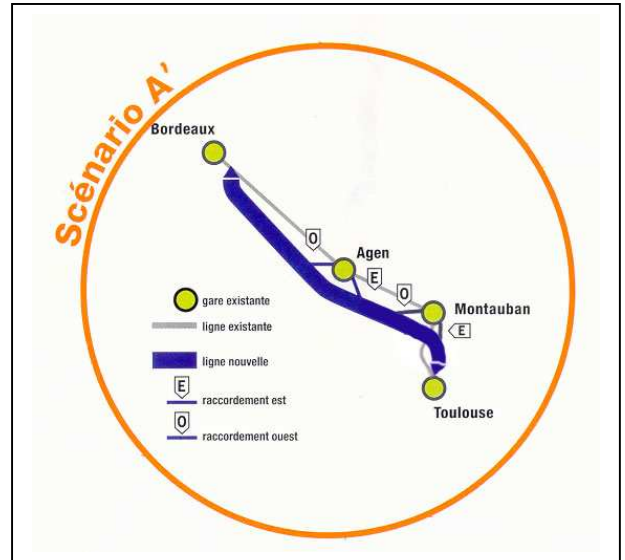
Seul le scénario A présente cette caractéristique, avec une desserte d’Agen en crochet et de Montauban en antenne. Nous proposons toutefois un **Scénario A’** avec des dessertes d’Agen et Montauban en crochet.

Pour un scénario A' : desserte d'Agen et Montauban en antenne

L'avantage de ce scénario est de permettre une desserte en centre ville par les gares actuelles modernisées. Ces gares sont desservies par les transports en commun et leur modernisation profitera aussi aux usagers journaliers des TER. Les correspondances TGV/TER permettront de faire bénéficier les villes secondaires de la vallée de gains de temps vers Paris et le Grand Sud.

A AGEN les projets de réouverture des lignes de Villeneuve-sur-Lot et d'Auch trouveront une justification supplémentaire.

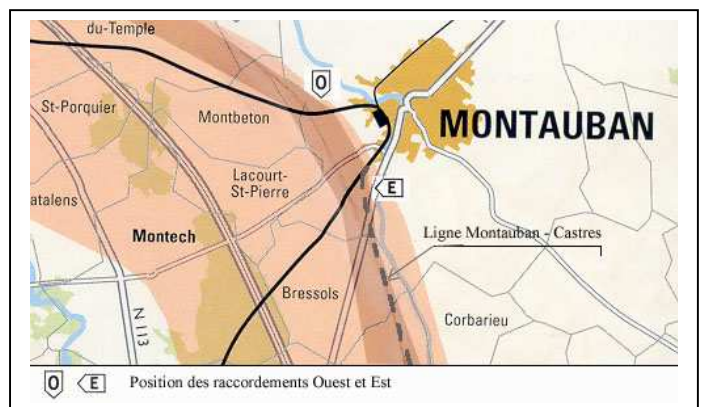
A MONTAUBAN les correspondances vers les TER ou les trains grandes lignes vers Brive, Limoges et au-delà pourront être maintenues ou développées. A l'inverse la création d'une gare TGV et le probable report sur la LGV du trafic Grand Sud supprimera bon nombre de possibilité de correspondances à Montauban entre la transversale et la radiale POLT.



Les raccordements nécessaires devraient être positionnés le plus prêt possible des gares existantes et le tracé de la LGV étudié en conséquence. Bien que l'étude du tracé ne soit pas incluse dans ce débat public, nous nous devons de donner quelques recommandations pour donner tout son intérêt à ce scénario et faire les comparaisons nécessaires avec les autres scénarii.

- **Pour Agen**, le tracé le plus probable devrait se situer dans la plaine entre l'Autoroute et l'Aéroport ou entre ce dernier et la ville. Dans ce cas le raccordement Ouest, d'une longueur de 7 km maximum devrait pouvoir rejoindre la ligne actuelle 1 à 2 km avant la gare (l'insertion semble toutefois difficile compte tenu de géographie des lieux). Un raccordement à Port-Ste-Marie (par l'ancienne ligne de Nérac), trop éloigné d'Agen est à écarter. Le raccordement Est emprunterait logiquement le tracé de la ligne d'Auch. Dans ces conditions le temps perdu par rapport à une gare situé sur la LGV prêt de l'aéroport est estimé à 4mn30. (simulation effectuée avec notre logiciel de calcul de marche des trains – voir annexe - avec les vitesses limites actuelles de la ligne classique, temps de détente supplémentaire inclus)

- **Pour Montauban**, il serait souhaitable qu'après la zone Moissac-Castelsarrasin le tracé rejoigne la limite nord de la zone d'étude, et se rapproche de Montauban beaucoup plus que l'Autoroute. Il ne faut pas oublier que la ligne actuelle fait un crochet important vers le Nord-Est pour desservir Montauban. En traçant la LGV quelques kilomètres au sud-ouest de la ville, elle couperait la ligne actuelle en amont et en aval de la gare actuelle, ce qui permettrait la construction de deux raccordements peu onéreux.



Dans ces conditions le temps supplémentaire nécessaire pour une desserte de la gare actuelle, par rapport à une gare situé sur la LGV est estimé à 3mn.

- A noter que le raccordement Est pourrait se situer au niveau de la bifurcation de la ligne de

St Sulpice-Laurière (Castres) ce qui permettrait d'utiliser son tracé sur environ 7 km (jusqu'à Labastide-St-Pierre).

- Au total, avec ces options de tracé, le temps de parcours supplémentaire nécessaire pour desservir les gares actuelles ne devrait pas dépasser 7 minutes 30, par rapport à une desserte par des gares nouvelles sur la LGV (scénario D – voir Tableau)

Ce scénario apporte un autre avantage non négligeable. Il donne la possibilité de disposer vraiment de quatre voies sur le parcours le plus chargé de la ligne, Montauban – Toulouse. Pour ce faire, il faudra que RFF équipe, au moins cette section de la LGV pour la circulation d'autres trains que les TGV, comme cela se fait couramment à l'étranger (Allemagne, Italie, Espagne). De manière générale nos LGV sont trop spécialisés et ne permettent pas de décharger d'autres lignes parallèles en cas de surcharge ou d'avarie grave (heureusement l'inverse est possible).

Nous avons bien noté qu'une majorité des acteurs montalbanais étaient plutôt favorable à une gare nouvelle, craignant la surcharge de la gare actuelle et sa difficulté d'adaptation.

Il ne faut pas non plus grossir démesurément cette difficulté. Une étude précise des trafics à venir, tant TER que grandes lignes et fret est à faire pour vérifier l'éventuelle saturation de la gare. Si c'était aussi évident que ça, nous sommes persuadé que la SNCF et RFF n'auraient pas proposé les scénarii A et C.

Placer cette nouvelle gare TGV au croisement de l'A62 et de l'A20, c'est à dire à plus de 20 km de la ville serait une aberration, rendant impossible toutes connexions avec le TER et livrer la gare au tout automobile. Placer cette gare au croisement de la ligne actuelle proche de l'A62 (avec construction d'une nouvelle gare TER du type Valence tel que suggéré par RFF) serait mieux, mais encore bien loin de la ville (un raccordement routier vers la D928 ou l'A20 serait nécessaire). Finalement la moins mauvaise solution serait d'adopter le tracé indiqué sur le schéma ci-dessus (éventuellement sans les raccordements) et de placer la gare TGV au niveau du raccordement Est (également avec une nouvelle gare TER en dessous de la gare TGV).

Cette dernière option doit être considérée comme une alternative possible à la desserte par la gare actuelle. Elle permettrait de situer la gare beaucoup plus près de la ville, donc avec l'assurance d'avoir une meilleure desserte par les transports urbains et de maintenir les possibilités de correspondances avec les TER (malheureusement au prix d'un arrêt supplémentaire de ces derniers). Par contre les possibilités de correspondances avec les rapides de la ligne POLT seraient perdus, sauf à transférer l'arrêt de Montauban à la nouvelle gare TER ce qui risque de poser d'autres problèmes. Elle aboutit tout de même à avoir trois gares pour Montauban, ce qui nous semble un peu riche !

En conclusion nous préconisons ce scénario A' qui permet de :

- maintenir les dessertes d'Agen et Montauban en centre ville (accès possible par les transports en commun),
- maintenir les correspondances TER existantes ou à venir (projets vers Auch et Villeneuve-sur-Lot) et les correspondances grandes lignes à Montauban vers Limoges et Orléans.
- permettre aux usagers TER de profiter de la modernisation des gares
- réduire la perte de temps au minimum par rapport au scénario D, argument souvent présenté comme capital par les tenants du scénario D (voir tableau comparatif).

Comparaison des 5 scénarii

Comme cela est expliqué dans l'annexe technique jointe, la section dispose d'un logiciel de calcul d'horaire, ce qui nous a permis, sur une hypothèse de tracé de déterminer les temps de parcours possible avec des rames de type TGV A (10 remorques) dont la vitesse limite serait portée à 320 km/h (la ligne sera tracée pour 350 km/h).

Les résultats sont un peu meilleurs que ceux affichés par le dossier de RFF, principalement parce que nous trouvons pour Paris-Bordeaux un horaire de 2h05 (détente comprise – voir annexe technique) alors que visiblement RFF a pris un temps de 2h10. Par ailleurs nous avons affiché

pour la situation de référence, les meilleurs temps possibles avec la ligne actuelle (par exemple 1h55 pour Bordeaux-Toulouse sans arrêt et non 2h01).

Quoi qu'il en soit l'important est de pouvoir faire les comparaisons et le tableau montre bien que les résultats du scénario A' sont peu différents de celui du scénario D : 1mn de plus pour Paris-Agen, 5 mn de plus pour Paris – Montauban et 7 mn de plus pour Paris – Toulouse avec arrêts dans ces deux villes ; et qu'il est globalement meilleur que les trois autres scénarii.

		Actuel	Référence	Scénario A	Scénario A'	Scénario B	Scénario C	Scénario D
			LGV à Bx	A & M Ville	A & M Ville	M TGV	A TGV	A & M TGV
Paris - Bordeaux	sans arrêt	2h56	2h05					
Bordeaux-Toulouse	sans arrêt	1h55		0h59				
Paris-Toulouse	sans arrêt	néant	4h00	3h02				
Paris-Toulouse	arrêt Bordeaux	4h56	4h05	3h09				
Paris-Toulouse	arrêt Bx, Agen, Montauban	5h07	4h14	3h35	3h29	3h34	3h31	3h22
Paris-Montauban	arrêt Bx, Agen	4h38	3h46	3h08		3h07	3h04	3h03
Paris - Agen	arrêt Bordeaux	3h59	3h09	2h44			2h43	

C - Quels sont les enjeux territoriaux et environnementaux de ces solutions ?

Malheureusement toute nouvelle infrastructure a un impact important sur les territoires et l'environnement et un impact quelquefois dramatique sur les riverains et leurs propriétés. Il nous semble que l'option sud aura globalement un impact plus acceptable si les précautions énoncées plus haut (B-2) sont prises.

Au niveau des villes, les scénarii A ou A' permettent de maintenir l'attractivité des centres-villes au lieu d'éparpiller encore un peu plus les centres d'activité et donc favoriser l'étalement des villes et en conséquence le tout automobile.

De manière générale, promouvoir le transport collectif ferroviaire, c'est promouvoir globalement des économies d'énergie et d'espace, et c'est donc une bonne action pour l'environnement et le développement durable.

Sur le plan des enjeux territoriaux, la LGV Bordeaux – Toulouse sera le second maillon (après Marseille – Montpellier) d'une véritable LGV Grand Sud, qui en rapprochant toutes les métropoles du sud de la France devrait permettre de ré-équilibrer l'économie de ce pays trop centralisé sur L'Ile de France.

Quelques précisions sur les études techniques de l'AFAC-Aquitaine mentionnées dans le texte:

La section dispose d'un logiciel « maison » capable de calculer la marche des trains et donc les horaires possibles sur les lignes existantes ou des simulations de ligne. Moins perfectionné que celui de la SNCF, ou SYSTRA il tient compte tout de même de :

- Profil et vitesses limites de la ligne (point de ralentissements obligatoires compris)
- Résistance à l'avancement des rames (en palier et en rampe)
- Puissance et courbes de traction (effort à la jante en fonction de la vitesse)
- Décélération moyenne en freinage.
- Influence des chutes de tension (particulièrement utile pour Bordeaux-Toulouse ou la puissance installée en ligne est insuffisante pour absorber un fort trafic).
- Choix de la détente à appliquer (la détente est le temps supplémentaire accordé pour tenir l'horaire par rapport à la marche type calculé en utilisant les capacités totales de l'engin de traction et des vitesses limites de la ligne).

Ce logiciel peut-être considéré comme validé, dans la mesure où il permet de retrouver à la minute près des horaires de trains et TGV existants sur Paris-Bordeaux-Toulouse ou d'autres lignes. La section est toutefois prête à soumettre ces résultats détaillés aux experts de la SNCF ou de RFF pour comparaison avec le logiciel de calcul « officiel » et correction des écarts (La principale cause d'erreur pourrait-être des données d'entrée non actualisées – Vitesses limites et points singuliers de ralentissement).

Calcul des temps horaires

Les horaires ont été calculés avec les paramètres suivants :

- hypothèse de tracé avec les options choisies (option sud, scénario A') soit 223 km de ligne nouvelle pour une distance totale de 242,4 km (sans les crochets pour les arrêts)
- Rame de type TGVA (10 voitures) mais autorisé à 320 km/h. A noter que le rapport poids puissance de cette rame est un peu juste pour soutenir le 320 km/h en toutes circonstances. Un TGV réseau gagne 1 mn sur le parcours sans arrêt.
- Application d'une détente de 5% sur LGV et 4,5 mn /100 km pour les parties sur ligne classique (plus une marge de 2km/h sur les vitesses limites). A notre connaissance c'est la norme actuellement appliquée par la SNCF.

Pour Paris-Bordeaux la VL de 320 km/h n'a été appliqué que sur les partis à construire de Tours à Bordeaux. Un gain serait encore possible, avec des rames ayant un meilleur rapport poids/puissance (fort possible d'ici 2020), en permettant le 320 au nord de Tours sur les secteurs où le tracé le permet et en ré-équipant le contournement de Tours en 25 000 volts ce qui éviterait deux changements de tension (le contournement de Tours est électrifié en 1500 V continu pour permettre le passage des trains de fret, mais cette possibilité n'est pratiquement pas utilisé). Le temps de 2h00 peut être atteint avec une VL à 350 km/h entre Tours et Bordeaux et avec des rames au meilleur rapport poids/puissance (projet AGV d'Alstom par exemple).

Commentaires sur l'ANNEXE 5 du dossier de RFF – Etude de la solution pendulaire :

Contrairement à l'étude mentionnée dans le document RFF (schéma annexe 5), où l'on voit que l'augmentation de vitesse limite a été étudiée que sur certains secteurs (en vert), l'étude a été faite sur toute la ligne en recherchant secteur par secteur et en fonction des courbes existante la vitesse maxi en retouchant si besoin le dévers, voire en ripant légèrement la voie de quelques centimètres (donc en restant dans l'emprise actuelle).

La vitesse limite est ensuite calculée pour les trains classiques (insuffisance de dévers $i=160$ mm), les TGV ($i=180$ mm) ou les trains pendulaires ou TGV pendulaire ($i=260$ mm). L'étude a considéré que tous les secteurs permettant une VL de 180 km/h et plus pour les trains pendulaires devaient être exploités ce qui induit la suppression des passages à niveau sur ces secteurs même si les TGV classiques restent limités à 160 km/h. sur ces secteurs. Il est certain que dans ces conditions le coût à la minute gagné de certaines sections peut sembler prohibitif, mais notre position et qu'il faut considérer le projet dans son ensemble et que l'accumulation de gains faibles fini par donner un résultat globalement intéressant (sans compter les gains d'énergie obtenus par la simplification du diagramme des vitesses limites).

L'horaire possible ressort à 1h40 sans arrêt et 1h46 avec 2 arrêts, détente comprise (4,5mn / 100 km soit 11mn ½), contre 1h47 et 1h54 annoncé. Avec des travaux plus important de ripage de courbes ciblé sur quelques points dur il semble qu'on puisse descendre à 1h35. On pourrait donc obtenir un parcours direct Paris-Toulouse en moins de 3h40 (3h45 avec arrêt Bordeaux) ce qui peut changer les estimations en gain de trafic et déplacer le seuil de rentabilité.