

Lignes nouvelles et aménagement des lignes existantes.



Pourquoi l'aménagement des lignes existantes ne suffit-il pas ? Pourquoi les lignes existantes, même réaménagées, ne peuvent-elles offrir les mêmes services que des lignes nouvelles ?
Sous forme de questions / réponses, RFF apporte des explications aux interrogations de certains dans le souci de toujours mieux informer sur ce qui est fait ou va être fait pour améliorer les lignes existantes, mais aussi quelles sont leurs limites.

Pourquoi, sur les lignes existantes, ne peut-on faire circuler les trains plus vite ?

Parce que les caractéristiques d'une ligne classique, dont le tracé date souvent de plus d'un siècle, ne le permettent pas. Elles sont très différentes de celles d'une ligne à grande vitesse.

Sur une ligne classique, les trains peuvent circuler en général jusqu'à 160 km/h, voire 200 km/h dans des conditions particulières, mais souvent à beaucoup moins. Sur une ligne à grande vitesse (LGV), ils circulent entre 220 et 350 km/h. Pour permettre de telles vitesses, le tracé d'une LGV et sa construction doivent respecter des caractéristiques géométriques et techniques particulières :

- la pente est limitée à 3,5 % (35 mètres par kilomètre), contrairement aux autoroutes qui peuvent avoir des pentes de 5 ou 6 %. De ce fait, une LGV a un profil plutôt plat ne lui

permettant pas de suivre un relief accidenté. Lorsqu'il s'agit d'une ligne nouvelle où circule également le fret, la pente est limitée à 1 % dans des conditions normales, pouvant atteindre exceptionnellement 1,5 % ;

- la construction des voies, l'alimentation électrique (en 25000 volts contre 1500 volts pour une ligne classique) ainsi que la signalisation sont également particulières ;

Réseau Ferré de France (RFF) est le maître d'ouvrage du Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO). Ce projet consiste en la réalisation de deux lignes nouvelles ferroviaires Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne, et en complément, l'aménagement de la ligne existante Bordeaux-Hendaye. Il contribue ainsi à la réalisation, à l'horizon 2020, des 2 000 km de lignes à grande vitesse annoncées par l'État dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

www.gpso.fr

Réseau Ferré de France - Mission Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest

89 quai des Chartrons - CS 80004 - 33070 Bordeaux Cedex - Tél. 05 56 93 54 00 - Fax. 05 56 93 54 27
2, esplanade Compans-Caffarelli - 31000 Toulouse - Tél. 05 34 44 10 60 - Fax. 05 34 44 10 66



- un tracé en plan d'une LGV (axe des voies) doit présenter des courbes les plus douces possibles pour le confort des voyageurs. Le rayon de courbure minimal R doit être d'environ 7 000 mètres pour une circulation à 320 km/h (1 500 mètres pour une autoroute).

N'y a-t-il pas des aménagements qui permettraient d'augmenter la vitesse sur les lignes existantes ?

Il est impossible de faire circuler des trains à 220 km/h sur la plupart des lignes existantes.

Pour atteindre cette vitesse et passer par exemple de 160 à 220 km/h, il faudrait notamment modifier les courbes de leur tracé, parfois en milieu urbain très dense, ou alors construire de nombreux contournements d'agglomérations. Ces solutions reviendraient à construire plusieurs tronçons de ligne nouvelle dans des zones périurbaines fortement habitées et pour des performances globales peu satisfaisantes. De plus, faire circuler les trains plus vite aurait pour conséquence une diminution du nombre

de trains pouvant circuler. En effet, l'espacement entre 2 trains, pour des raisons de sécurité, devrait être allongé, ce qui réduirait les possibilités d'utilisation de la ligne.

La modernisation du réseau ferroviaire actuel ne serait-elle pas suffisante pour répondre aux besoins ?

La modernisation du réseau actuel est une priorité pour RFF. En 2010, RFF a plus investi dans le renouvellement et la modernisation du réseau existant que dans la construction de lignes nouvelles.

Sur l'axe Bordeaux-Espagne, la modernisation de la ligne existante est en cours entre Bordeaux et Hendaye ; elle est nécessaire mais pas suffisante pour répondre à long terme aux besoins de développement des déplacements des voyageurs comme des marchandises. Sur cet axe, le trafic va notablement augmenter lors des prochaines années pour de nombreuses raisons (augmentation et cadencement des TER, mise en service de lignes nouvelles en France et en Espagne, de l'autoroute ferroviaire pour le fret ...).

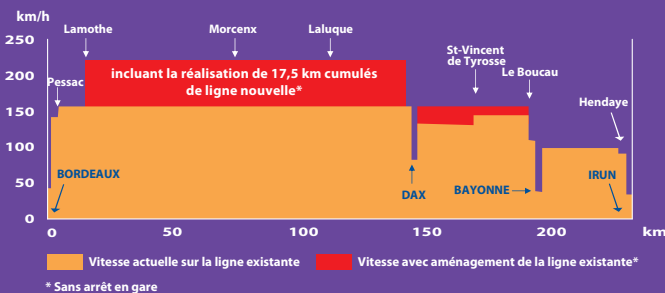
Pour absorber cette augmentation de trafic, Réseau Ferré de France, comme il s'y était engagé à l'issue du débat public, a programmé d'importants travaux d'aménagement de la ligne existante. Mais ils seront insuffisants pour garantir à terme des services ferroviaires performants (temps de parcours, régularité, continuité d'itinéraire) sur cet axe international reliant la péninsule ibérique au reste de l'Europe par la façade atlantique.

Fréquence des TER sans et avec la ligne nouvelle

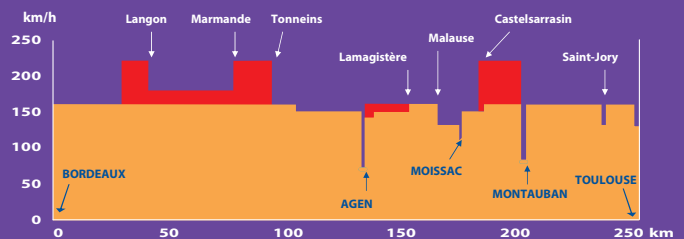
- Avec la ligne existante seule : 1 TER au maximum toutes les 1/2 heure.
- Grâce à la ligne nouvelle, possibilité d'1 TER tous les 1/4 d'heure sur la ligne existante.

Possibilité de relèvements de vitesse réalisables sur certains tronçons des deux lignes existantes

Bordeaux/Espagne : 17 mn de gain avec relèvements de vitesse*
70 mn de gain avec ligne nouvelle*



Bordeaux/Toulouse : 15 mn de gain avec relèvements de vitesse*
58 mn de gain avec ligne nouvelle*



Sur l'axe Bordeaux-Toulouse, la modernisation de la ligne existante est prévue entre Saint-Jory et Toulouse, pour répondre notamment à la croissance du trafic TER. La réalisation de voies supplémentaires fait actuellement l'objet d'études spécifiques. De la même manière, en sortie Sud de Bordeaux, une augmentation de capacité jusqu'au débranchement du tronc commun, permettra une augmentation des dessertes TER et une bien meilleure régularité.

Sur les 2 axes, l'intérêt de construire une ligne nouvelle a été à plusieurs reprises reconnu ; seule la complémentarité « ligne nouvelle / ligne existante » permettra de répartir les différents types de trafics (TER, TAGV* et fret) entre les 2 lignes, et de garantir le développement de l'ensemble du transport ferroviaire (plus de trains, plus fréquents et plus rapides).

Entre 2009 et 2013, 388 millions d'euros investis dans les travaux de modernisation de la ligne actuelle Bordeaux-Hendaye :

construction d'un nouveau pont ferroviaire sur l'Adour à Bayonne, modernisation des gares, renouvellement complet des voies, augmentation de la capacité, projet de l'autoroute ferroviaire « Atlantique eco-fret ».
Ces travaux sont pour partie inscrits au contrat de projet Etat – Région Aquitaine.

A partir de 2014,

d'autres investissements, en cours d'étude, viendront les compléter, comme par exemple : aménagement de la bifurcation de Mousserolles, aménagements capacitaires de la gare de Bayonne, aménagements de protections acoustiques, diagnostic sécurité des passages à niveau, diagnostic capacitair (éviter fret) entre Bordeaux et Dax, et éventuellement dénivellation à long terme de la bifurcation de Lamothe.

Compte tenu de la situation actuelle du fret ferroviaire, cela vaut-il le coup d'y investir des milliards ?

La justification de l'investissement considéré ne peut pas être rapportée qu'aux seuls services de transport de marchandises.

La ligne nouvelle, qui fera gagner 30 minutes entre Bayonne et Astigarraga (au sud de San Sebastian), permettra de tisser des liens sociaux, économiques et culturels avec l'Euskadi, l'une des provinces les plus riches d'Espagne.

Le fret ferroviaire transpyrénéen est un enjeu fort.

S'il ne représente aujourd'hui que 4 % des échanges terrestres, contre plus de 35 % pour le passage transalpin entre l'Italie et le reste de l'Europe, il va augmenter de façon notable dans

les prochaines années grâce aux aménagements ferroviaires programmés en Espagne (mise à l'écartement européen des voies existantes et ligne nouvelle « Y basque »), aux projets d'amélioration des grands itinéraires de fret retenus par l'Union européenne (axe Sines – Madrid – Irun – Bordeaux – Metz), aux autoroutes ferroviaires et à la mise en service de l'ensemble des LGV actuellement en projet.

Si la ligne nouvelle n'était pas réalisée, le développement du fret serait limité puisqu'il devrait partager l'espace disponible de la ligne existante avec le trafic voyageurs (TER et TAGV) lui-même devant augmenter. En offrant un itinéraire continu et performant pour les marchandises, en particulier entre le Nord de Dax et Astigarraga, le coût du transport ferroviaire de fret sera fortement réduit. Il passera de 61 € la tonne transportée sur 1 000 km à 47 €, et gagnera entre 6 et 12h sur les longues distances, avec un temps de parcours équivalent au temps routier. Dès lors, le fret ferroviaire pourra concurrencer le mode routier et atteindre une part de 20 à 25 %, objectif national du Grenelle de l'environnement. Si la France et l'Espagne n'avaient pas décidé de se doter des moyens pour développer le fret ferroviaire, les 9 000 camions qui franchissent chaque jour la frontière dans le Pays Basque s'élèveraient à 15 000 en 2020 et encore plus dans les années suivantes. Le transfert modal de la route vers le fer va permettre de maîtriser cette croissance.

Gagner quelques minutes justifie-t-il d'investir plusieurs milliards ?

GPSO permet **des gains de temps considérables**

et non pas de quelques minutes : quasiment 1 heure entre Bordeaux et Toulouse, 30 minutes entre Bayonne et Astigarraga. Mont-de-Marsan sera à 35 minutes de Bordeaux et Toulouse à environ 1h30 de Bayonne.

C'est aussi une réduction très importante des émissions de CO₂. Les gains de temps se traduiront par des déplacements en train et non plus en voiture ni en avion, ce qui contribuera à réduire de manière considérable les émissions de gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique.

GPSO c'est aussi :

- **un projet pour la construction de l'Europe ferroviaire** et pour l'ouverture des échanges vers le Sud : renforcement de la compétitivité de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées à l'échelle de l'Union européenne, renforcement de la coopération et de la liaison entre Paris, Madrid et Lisbonne, développement des échanges entre Bordeaux, Toulouse et le bassin méditerranéen...
- **un projet au service des territoires :** irrigation de l'ensemble des territoires traversés grâce aux correspondances TAGV/TER, renforcement de l'attractivité des villes desservies, développement harmonieux et équilibré des territoires...

Construction de l'Europe ferroviaire



La ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse

- Ligne à grande vitesse voyageurs (conçue pour 350 km/h sur tout le parcours). À la mise en service, la circulation est prévue à 320 km/h.

La ligne nouvelle Bordeaux-Espagne

- Entre Bordeaux et le nord de Dax, ligne à grande vitesse voyageurs (conçue pour 350 km/h sur tout le parcours). À la mise en service, la circulation est prévue à 320 km/h.
- Entre le nord de Dax et la frontière espagnole, ligne mixte, c'est-à-dire pour des trains de voyageurs et trains de marchandises. La vitesse de circulation des TAGV passera de 320 à 220 km/h au raccordement nord de la desserte de Bayonne et continuera à 220 km/h de ce raccordement à la frontière espagnole.

*TAGV : train apte à la grande vitesse

- un projet pour l'avenir : rapprochement des hommes, développement des coopérations sur les plans de la culture, de la recherche et des études supérieures, développement de tous les transports ferroviaires et en premier lieu des TER, renforcement de la fiabilité des transports ferroviaires en évitant que l'ensemble des trains ne circulent sur la même ligne, report pérenne des autres modes de transport vers le rail...

Seule la combinaison « Aménagement de la ligne existante et réalisation des lignes nouvelles » permet d'atteindre ces objectifs et d'apporter des solutions à long terme.

N'est-il pas plus raisonnable d'attendre que les lignes existantes ne répondent plus aux besoins avant d'envisager la construction d'une ligne nouvelle ?

La mise en service des deux lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne est prévue à l'horizon 2020, à un moment où les lignes existantes ne répondront plus aux besoins en termes de capacité, de fiabilité et de performance.

Compte-tenu du temps nécessaire à la mise au point et à la construction des lignes nouvelles, il est indispensable de prévoir dès aujourd'hui ce projet afin de procéder aux protections réglementaires et aux réserves foncières nécessaires à leur construction. En effet, l'urbanisation croissante dans de nombreux secteurs pourrait rendre leur réalisation de plus en plus complexe. Ainsi par exemple au sud de l'Aquitaine, dans les communes entre Ondres et Hendaye, sous l'effet de la pression immobilière, l'urbanisation a entraîné l'acquisition de 445 ha de terres agricoles et naturelles en 2008, ce qui rend déjà d'autant plus difficile l'insertion d'un tel projet. Il en est de même en périphérie de toutes les grandes agglomérations, Bordeaux, Toulouse mais aussi Montauban, Agen, Dax ou Mont-de-Marsan.

Il est donc primordial de préciser dès aujourd'hui les conditions dans lesquelles ce projet s'inscrira demain dans les territoires desservis, et de réserver dans les documents d'urbanisme les emprises qui lui seront nécessaires le moment venu. Le calendrier de construction dépendra des choix qui seront faits, en particulier pour son financement.

En savoir plus

Sites Internet : www.gpso.fr – Documents à télécharger Rubrique « fiches d'informations »