

N° 007450-02

mai 2011

Mission sur le développement des trafics liés à la réalisation des Grands Projets du Sud Ouest (GPSO) :

*2ème partie : Horizon de mise en service de la ligne nouvelle
ferroviaire mixte dans le Pays Basque*

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



CONSEIL GÉNÉRAL
DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Rapport n° : 007450-01

**Mission sur le développement des trafics liés à la
réalisation des Grands Projets du Sud Ouest
(GPSO)**

*2ème Partie : Horizon de mise en service de la ligne nouvelle
ferroviaire mixte dans le Pays Basque*

établi par

Christian PITIÉ

Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts

mai 2011

Table des matières

Résumé et synthèse	5
Conclusions et recommandations.....	6
1.Objet du présent rapport	8
2.Éléments de contexte	9
2.1 Place des Grands Projets du Sud-Ouest dans les politiques nationales et européennes de transports.....	9
2.2 L'avancement des études et des procédures.....	11
2.2.1 Les études.....	11
2.2.2 Les consultations et les procédures.....	13
2.2.3 Les travaux programmés sur la ligne existante.....	13
2.2.4 Articulation avec d'autres projets.....	15
2.3 Le contexte socio-économique.....	16
2.3.1 Voyageurs.....	17
2.3.2 Marchandises.....	18
3.Les enjeux de « capacité »	20
3.1 Cas général.....	20
3.1.1 Une notion complexe.....	20
3.1.2 La signalisation.....	21
3.1.3 La commande des aiguillages.....	22
3.1.4 Les bifurcations.....	22
3.1.5 La cohabitation des convois de caractéristiques variées.....	22
3.1.6 Les besoins de la maintenance.....	23
3.1.7 Les caractéristiques de la voie.....	24
3.1.8 Les droits des riverains.....	24
3.1.9 Ce que l'on peut faire lorsque l'accroissement du trafic ne permet plus de satisfaire tous les besoins.....	24
3.1.10 Discussion.....	25
3.2 Les caractéristiques de la ligne Dax - Hendaye.....	26
3.2.1 L'infrastructure	26
3.2.2 La signalisation, les équipements et les conditions d'exploitation.....	27
3.2.3 L'insertion dans les quartiers traversés.....	28
3.3 Les besoins à satisfaire entre Dax et l'Espagne.....	29
3.3.1 Situation actuelle.....	29
3.3.2 Besoins futurs pour les voyageurs à longue distance.....	30
3.3.3 Évolution des transports locaux de voyageurs.....	30
3.3.4 Évolution du transport de marchandises en transit.....	31
3.3.5 Desserte des centres de fret locaux.....	33
3.4 Diagnostic sur la capacité de la voie existante à satisfaire les besoins prévisibles sur la section Dax – Hendaye.....	34
3.4.1 Horizon 2017-2020.....	34
3.4.2 Moyen terme (2030 - 2035).....	36
3.4.3 Long terme.....	38
4.Conclusions	39
Annexe 1 : Lettre de mission	41
Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	43
Annexe 3 : Glossaire des acronymes, sigles et termes techniques	44

Résumé et synthèse

Le présent rapport répond à une commande ministérielle au CGEDD en vue d'accompagner l'établissement public RFF, maître d'ouvrage des Grands Projets Ferroviaires du Sud Ouest, dans les études et consultations préalables à la déclaration d'utilité publique.

Il vise particulièrement à répondre aux interrogations en suspens relatives à la date à laquelle la mise en service d'une ligne nouvelle mixte (voyageurs et marchandises) sera pertinente entre Dax et l'Espagne.

Le rapport exploite les études déjà réalisées par RFF mais aussi par le GIE Dax-Vitoria et s'efforce d'en faire la synthèse en termes aussi peu techniques que possible. Il utilise aussi les analyses contenues dans le rapport n° 007450-01 qui répond à la même commande ministérielle sur les aspects relatifs aux prévisions de trafic.

Il rappelle le contexte des GPSO et leur place dans la politique européenne des transports, il insiste notamment sur l'obligation dans laquelle se trouve la France de permettre le transit des trains de marchandises qui circuleront entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe une fois que les réseaux à l'écartement européen (dit UIC) auront été raccordés. Il se place dans l'hypothèse d'une mise en service en 2017, à la fois de la ligne à grande vitesse Tours – Bordeaux et du raccordement à Hendaye de la ligne nouvelle espagnole au gabarit européen (dite « Y Basque »). Ce raccordement permettra la circulation de trains transfrontaliers de voyageurs et de marchandises.

Le rapport décrit ensuite le contexte économique dans lequel les transports ferroviaires de voyageurs et de marchandises sont susceptibles d'évoluer sur le corridor basque :

- Le développement du transport de voyageurs à longue distance apparaît ainsi relativement prévisible, au moins en nombre de trains par jour ; bien qu'important au plan économique, le trafic correspondant apparaît insuffisant pour saturer l'infrastructure existante.
- Le transport de marchandises, constitué par transfert depuis le mode routier, un gisement de trafic ferroviaire très important capable de saturer la ligne existante et de justifier à lui seul la construction d'une ligne nouvelle : le trafic terrestre actuel a, en effet, un volume (plus de 50 millions de tonnes par an sur le corridor basque avec de fortes perspectives d'augmentation) et une distance moyenne d'acheminement (plus de 800 km) très favorables au mode ferroviaire qui permettent d'espérer un taux de transfert sur rail élevé (au moins les 25 % habituels en Europe, peut être plus de 50% comme pour la traversée des Alpes) ce qui remplirait plus de 200 trains par jour. Toutefois, le transfert modal ne pourra avoir lieu, une fois le Y Basque achevé, qu'après que des installations terminales aient été aménagées et raccordées au réseau UIC en Espagne et que les professionnels du transport de ce pays aient procédé à une difficile adaptation de leur organisation. Cette situation rend difficile la prévision du calendrier de transfert modal.
- Le transport de voyageurs à courte distance, quant à lui, est susceptible de connaître, entre Dax et San Sebastian, à l'initiative des collectivités territoriales, un développement très important sur la voie actuelle dont le tracé est bien adapté à cet usage. Toutefois ce type de circulation est très consommateur en capacité de l'infrastructure de sorte que, compte tenu des perspectives du trafic marchandise, le développement souhaité ne sera possible que si une ligne nouvelle mixte déleste la ligne existante.

Le rapport expose ensuite la nature, un peu complexe des phénomènes de saturation d'une voie ferrée et décrit les paramètres qui conditionnent le nombre de trains pouvant circuler sur une telle voie. Il distingue la capacité théorique, espacement permis par les caractéristiques techniques de la voie et de ses équipements, de la capacité économique, sensiblement moins élevée, qui est le nombre maximum de « sillons » (autorisations de faire circuler un train), que le gestionnaire de l'infrastructure peut commercialiser en respectant les engagements contractuels relatifs à la qualité de service que ses clients opérateurs ferroviaires sont en situation d'exiger.

Une analyse des caractéristiques de la voie ferrée existante entre Dax et l'Espagne permet de constater que, une fois achevés, en 2013, les travaux de modernisation en cours, ce tronçon bénéficiera de la capacité maximale actuellement mobilisable sur le réseau RFF, soit 200 trains commerciaux par jour au niveau de Bayonne, nombre susceptible d'être porté à 250 par jour lors de la mise en service de la prochaine génération de matériel de signalisation ferroviaire (dit ERTMS 2), mais guère plus compte tenu de la diversité des caractéristiques des convois attendus sur l'itinéraire, compte tenu aussi de la présence d'embranchements à niveau, notamment à Mousserolles, et dans les gares de Bayonne et d'Hendaye.

Au vu des études de trafic disponibles, cette capacité sera suffisante pour accueillir pendant plusieurs années les circulations supplémentaires de trains de voyageurs permises par la mise en service de la LGV Tours Bordeaux et par le raccordement du Y Basque. Cette capacité sera suffisante aussi pour ne pas gêner le démarrage des dessertes internationales pour les marchandises, que la technique utilisée soit ou non celle de l'autoroute ferroviaire. Il faudra cependant, pour que ce démarrage ait lieu dans des conditions favorables, que le nombre des dessertes omnibus reste modéré en l'absence de ligne nouvelle et que, comme l'annonce RFF, la qualité du service offerte au fret ferroviaire, soit, à l'horizon 2020, satisfaisante tout au long du corridor européen de fret n°4 qui relie, au travers du Pays Basque, l'ouest de la péninsule ibérique au nord ouest, au nord et à l'est de la France.

Par la suite, une fois la compétitivité du mode ferroviaire avérée, le basculement de la route vers le rail est susceptible de se faire en cinq à sept ans soit sensiblement le délai de construction d'une voie ferrée nouvelle et de générer à partir de quatre voies en Espagne (le Y Basque et la voie ibérique existante qui passera à l'écartement européen) et au nord de Bordeaux un trafic supérieur à celui qui pourra être absorbé par la voie qui traverse actuellement le Pays Basque, même si elle fait l'objet de tous les perfectionnements possibles.

Sur la section entre Bordeaux et l'Espagne, il est noté que c'est la section sud de Bordeaux, jusqu'à l'embranchement du Bassin d'Arcachon, qui sera saturée la première.

Au vu des études de trafic disponibles, l'horizon probable d'une telle situation se situerait entre dix ans après la mise en service du Y Basque, soit 2027, et 2035, sans qu'il soit possible de préciser davantage.

Conclusions et recommandations

- 1. Dans la mesure où l'impossibilité d'élargir sur place la ligne actuelle a déjà été actée, le rapport conclut en recommandant de poursuivre les consultations et les études, de diligenter les procédures de déclaration d'utilité publique et d'acquisitions foncières, de façon à permettre une mise en service de la ligne nouvelle mixte avant que le trafic ferroviaire de marchandises devienne incompatible avec les autres usages de la ligne actuelle, particulièrement la circulation de TER omnibus, et avec la qualité de vie des riverains.*

C'est l'observation de ce qui se passera en territoire espagnol qui permettra de déterminer le moment pertinent pour le démarrage des travaux. Il s'agira notamment de la construction de plate formes logistiques raccordées au réseau ferroviaire d'écartement européen et de la commande du matériel roulant destiné à les desservir.

2. *Les études, procédures administratives et acquisitions foncières devront être conduites selon un calendrier compatible avec la date au plus tôt à laquelle le démarrage des travaux pourrait s'avérer nécessaire. Cette date peut actuellement être estimée à 2020 en vue d'une mise en service en 2027 soit dix ans après la mise en service de la LGV Tours-Bordeaux et du Y Basque.*
3. *Si cela ne s'est pas encore produit en 2020, il conviendra d'attendre le démarrage effectif du processus de transfert du mode routier vers le mode ferroviaire pour engager les travaux. Les indicateurs de ce démarrage pourraient être l'avancement de la mise du réseau ibérique au gabarit UIC, le raccordement et la transformation des plate-formes de fret, l'émergence d'une offre significative de la part d'opérateurs ferroviaires de fret. Au vu des études de trafic disponibles, l'engagement des travaux pourrait, en cas de contexte défavorable, se trouver ainsi retardé jusqu'à vers 2028 en vue d'une mise en service de la LNM vers 2035.*
4. *Il est à noter, toutefois, qu'une mise en service rapide de la ligne nouvelle mixte traversant le Pays Basque permettrait d'épargner des nuisances aux riverains de la ligne actuelle et de différer des investissements tels que dénivellations de passages à niveau voire écrans antibruit.*
5. *Le programme d'investissement destiné au fret ferroviaire ne pas devra se limiter à la branche Bordeaux – Espagne des GPSO mais traiter de façon cohérente l'ensemble de la partie française du corridor européen de fret n°4 identifié par le règlement européen 913/2010 du 22 septembre 2010, c'est à dire les itinéraires fret reliant Hendaye ou Bariatou au Havre, Lille et Metz via Bordeaux et la région Ile de France.*
6. *Le rapport recommande d'autre part, lors des concertations à venir, de bien clarifier ce qui relève d'engagements du maître d'ouvrage, d'engagements gouvernementaux et de prévisions soumises aux aléas de la conjoncture.*

* *

*

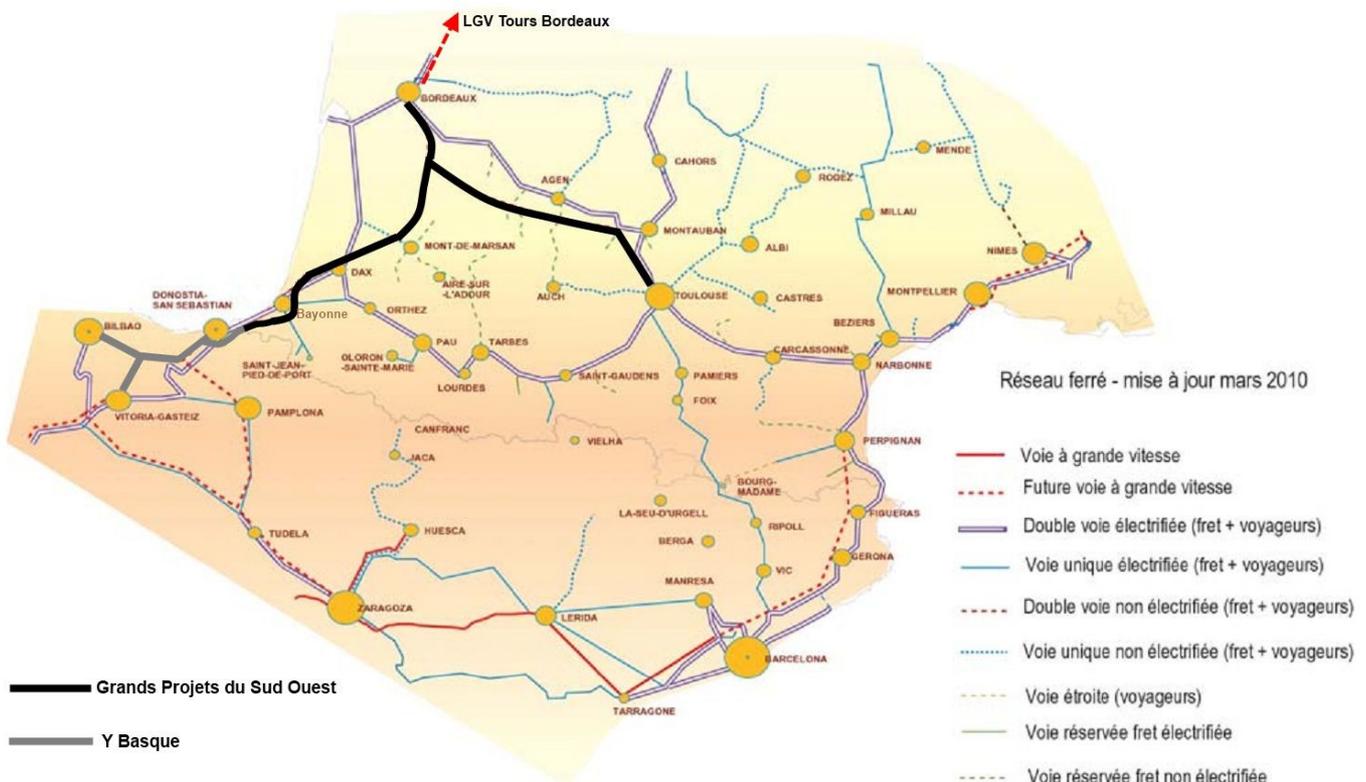
1. Objet du présent rapport

Les grands projets ferroviaires du Sud-Ouest (GPSO) constituent les branches Bordeaux Espagne et Bordeaux Toulouse de la ligne ferroviaire à grande vitesse Sud Europe-Atlantique (LGV SEA).

Ils ont donné lieu au cours du second semestre 2006 à un débat public organisé sous l'égide de la commission nationale du débat public (CNDP).

Au vu des conclusions globalement favorables de de ce débat, le gouvernement a confié à RFF, au début de l'année 2008, les études préalables à la déclaration d'utilité publique des deux branches des GPSO sur la base d'une solution comportant :

- un tronç commun permettant la grande vitesse (jusqu'à 350 km/heure), raccordé au nœud ferroviaire de Bordeaux en utilisant, pour sortir de la ville, le tracé de la ligne existante en direction de Langon,
- deux branches permettant la grande vitesse l'une jusqu'à l'entrée de Toulouse, l'autre jusqu'à Dax ,
- Une ligne nouvelle mixte prolongeant la branche Bordeaux Dax en traversant le Pays Basque pour se raccorder à la la ligne nouvelle de même écartement en cours de construction en Espagne (Y Basque). Ce tronçon sera utilisable à la fois par des trains de marchandise circulant à 100 km/heure et par des trains de voyageurs circulant à 220 km/heure.



La concertation engagée dans le cadre de la première phase ces études, lors de la recherche des fuseaux où les voies nouvelles pourront être implantées, a montré que les fondements des projets n'étaient pas toujours compris, qu'il s'agisse des trafics attendus sur les lignes nouvelles ou des rapports entre les lignes existantes et les lignes nouvelles.

Par lettre en date du 26 août 2010, le ministre d'État et le secrétaire d'État chargé des transports ont demandé au vice président du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) de mettre en place une mission d'expertise visant à accompagner RFF dans les phases suivantes des études, de façon à répondre aux interrogations en suspens.

Deux points ont été désignés pour un examen particulier :

1. les hypothèses de projection des trafics de voyageurs et de marchandises,
2. entre Dax et l'Espagne, l'articulation entre l'aménagement du réseau existant et celui de la ligne nouvelle pour les besoins de la connexion au réseau Espagnol.

Le traitement du second point a été, le 7 octobre 2010, confié à Christian Pitié, ingénieur général des ponts des eaux et des forêts, membre permanent du CGEDD. Il fait l'objet du présent rapport. La travail réalisé s'appuie, sur les informations échangées lors du débat public, sur les études réalisées par RFF et ses contractants dans le cadre de la préparation du dossier d'enquête publique, sur les études réalisées par le groupement d'intérêt économique Dax Vitoria, sur l'exploitation de rapports antérieurs notamment celui rédigé par Mme Meaux, IGAD membre permanent du CGEDD en 2010, sur quelques échanges avec des personnes concernées, notamment M le préfet des Pyrénées Atlantiques et les membres de l'équipe projet de RFF.

Il ne fournit guère d'informations nouvelles par rapport à ce qui apparaît dans les nombreuses études déjà disponibles et constitue plutôt une tentative de mise en ordre et de clarification en vue de faciliter les consultations à venir. Il s'efforce de répondre aux interrogations relatives au besoin d'une ligne ferroviaire nouvelle traversant le Pays Basque français et sur l'horizon auquel sa mise en service sera nécessaire.

Les considérations relatives aux projections de trafic font l'objet d'un autre rapport confié à Michel Massoni, IGPEF membre permanent du CGEDD ; elles sont évoquées en tant que de besoin lorsque cela est utile à la compréhension du sujet traité.

2. Éléments de contexte

2.1 Place des Grands Projets du Sud-Ouest dans les politiques nationales et européennes de transports

Les grands projets du sud ouest sont une infrastructure nouvelle qui sera construite et gérée par l'établissement public RFF pour le compte de l'Etat Français, et qui s'intégrera dans le réseau des chemins de fer européens. Ils ne constituent pas un projet autonome mais un élément des politiques européennes et nationales des transport. Les services qu'ils rendront dépendront de l'avancement d'autres projets et de l'action de divers acteurs.

Cette problématique a été exposée lors du débat public de 2006. Les politiques dont il est question ont été précisées depuis, notamment lors des débats du Grenelle de l'Environnement et de consultations relatives aux politiques européennes de transports durables (révision d'un « livre blanc » publié en 2001).

L'Union Européenne a adopté le 22 septembre 2010 un règlement (n° 913/2010) relatif au « réseau ferroviaire européen pour un fret compétitif ». Ce règlement identifie les grands corridors européens de fret ferroviaire et précise les devoirs des États membres pour que la circulation des trains de fret y soit aussi performante et ouverte à la concurrence que possible. Le corridor n°4 qui relie l'ouest de la péninsule ibérique (Sinès, Madrid, Bilbao) au nord-ouest et à l'est de la France (Le Havre, Metz...) traverse le Pays Basque Français. Il instaure une priorité relative aux trains de fret sur les voies correspondantes.

Les orientations des gouvernements nationaux sont exposées dans des documents stratégiques. En France il s'agit du « Schéma National des Infrastructures de Transport » (SNIT), publié en tant que projet le 27 janvier 2011 et, en Espagne, du « Plan Estrategico de Infraestructuras y Transportes 2005 - 2020 » (PEIT), publié en novembre 2005 et qui a fait l'objet de diverses décisions d'application, notamment l'adoption en septembre 2010 d'un plan stratégique pour le fret doté de 7,5 Milliards d'Euros.

La branche Bordeaux Hendaye des GPSO fait partie de la liaison Sud-Europe Atlantique qui doit, notamment, permettre le raccordement au réseau français des lignes nouvelles à l'écartement européen qui sont en cours de construction en Espagne. Les chemins de fer espagnols et portugais ont en effet été dotés d'un écartement plus large (1668 mm au lieu de 1435) qui ne permet pas les circulations transfrontalières, sauf transbordements ou recours, très coûteux et actuellement marginal, à un matériel roulant spécial.

Cette liaison prolonge des tronçons déjà en service (Paris Saint-Pierre-des-Corps en France, Madrid Vitoria en Espagne). Certaines sections sont en travaux (Vitoria - San Sebastian), d'autres en phase de finalisation des commandes (Astigaraga – Irun et Saint-Pierre-des-Corps Bordeaux).

Les bénéfices attendus de la branche Bordeaux-Espagne sont :

1. L'intégration de l'agglomération basque française, de Bayonne à Hendaye, dans le réseau européen des liaisons ferroviaires à grande vitesse pour les voyageurs, avec :

- une part du mode ferroviaire devenant largement majoritaire pour les voyages avec la région parisienne grâce à une réduction du temps de trajet de 5h30 à 3h00 environ,
- un fort accroissement de la part modale du fer pour les relations avec Bordeaux et Toulouse,
- un accroissement des échanges de passagers entre les villes du grand sud ouest français et celles du nord ouest de l'Espagne.

2. Le développement de l'usage du mode ferroviaire pour le transport de marchandises entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe :

La disparition du handicap constitué par la différence d'écartement des réseaux ferroviaires et l'apport de capacité des GPSO devraient permettre d'atteindre une répartition modale du fret terrestre équivalente à ce qui est observé ailleurs en Europe pour les transports à plus de 500 kilomètres, soit entre 25 % pour le rail en l'absence d'incitation particulière des pouvoirs publics et plus de 60 % lorsque des incitations énergiques sont mises en place (cas de la traversée de la Suisse).

3. Le développement des trains d'intérêt local (TER, dessertes périurbaines) conventionnés avec les collectivités territoriales (en général, la Région), tant en périphérie de l'agglomération de Bordeaux qu'à l'intérieur de la zone urbaine transfrontalière qui va de Dax à San Sebastian (Donostia). Ce développement sera favorisé par le transfert d'une partie des circulations à grande distance sur les voies nouvelles.

La branche Bordeaux Toulouse est surtout destinée au transport rapide de voyageurs. Elle rendra le train compétitif avec l'avion pour les relations entre Toulouse et Paris, ou entre Bordeaux et Marseille ou Lyon ; elle favorisera son usage au détriment de l'automobile entre Toulouse et Bordeaux, la côte Basque et le nord-ouest de l'Espagne.

Les GPSO sont les tronçons de la liaison Sud-Europe Atlantique qui seront réalisés en dernier. Toutefois, ils ne pourront jouer le rôle qui est attendu d'eux en matière de transport de marchandises que lorsque des dessertes terminales au gabarit européen auront été aménagées en Espagne.

Le recours au mode ferroviaire pour le transport des passagers et des marchandises constitue une composante importante des politiques européennes de développement durable : il permet de réduire la production de gaz à effet de serre et de diminuer les diverses formes de pollution occasionnées par les transports. Il permet aussi de rendre l'économie européenne moins vulnérable aux fluctuations des cours du pétrole.

2.2 L'avancement des études et des procédures

2.2.1 Les études

Les études conduites par RFF ont permis, en juin 2010, d'arrêter les « fuseaux de 1000 m » à l'intérieur des quels le projet qui sera soumis à enquête publique est étudié.

On trouvera ci après une réduction de la carte publiée à cette date.

ELEMENTS DE LOCALISATION

-  Fuseau proposé
-  Périmètre d'étude
-  Secteur complémentaire de recueil des données
-  Limite communale
-  Limite départementale
-  Liaison TER



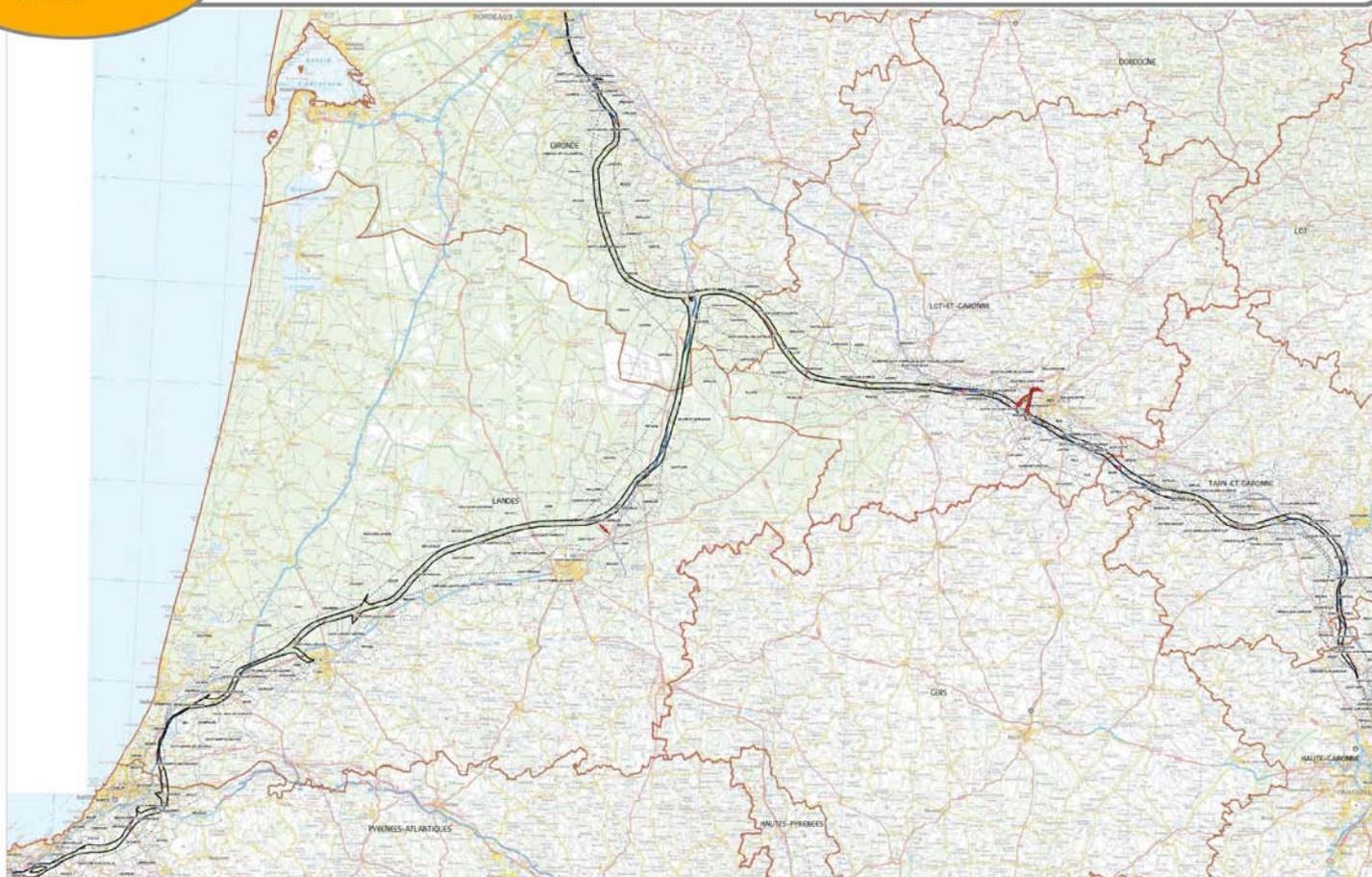
0 5 10 20 30 40 50 Kilomètres

© IEN - SCAN REC - 1/225 000ème - Mai 2010
GPSD-12-54-4-248-4431-04-10251976

INEXIFA



INEXIFA



Les estimations de coût sont actuellement, en Euros de 2011 (hors TVA) :

- 4 100 M€ pour Bordeaux Toulouse,
- 5 800 M€ pour Bordeaux Espagne.

Soit 9 900 M€ au total.

Entre Bordeaux et Captieux, les deux sections partagent un tronç commun dont le coût est estimé à 1 200 M€.

Le projet de schéma national des infrastructures (SNIT), publié le 27 janvier 2011, prévoit l'engagement en travaux des GPSO « avant 2020 ». A partir de la date de cet engagement, qui correspond au bouclage des conventions de financement, le tissu industriel disponible permet de construire les 500 km de voies nouvelles en six à sept ans. En raison de la présence de tunnels forés de grande longueur, le chantier relatif à la traversée du Pays Basque est celui qui nécessitera le plus de temps.

Avec le tracé envisagé, la branche Bordeaux-Toulouse ne recoupe pas la ligne existante et devra être mise en service en une seule fois.

La branche Bordeaux – Espagne recoupe la ligne existante au niveau de Dax, et de Labenne ce qui constitue autant d'opportunités de phasage.

2.2.2 Les consultations et les procédures

La mise au point du dossier de déclaration d'utilité publique (DUP) est en cours. Le calendrier de l'enquête n'est pas fixé. L'avancement des études permet une DUP à partir de 2013, sous réserve que le contexte relationnel l'autorise.

Sur la liaison Bordeaux-Espagne, c'est l'utilité même de l'opération qui est contestée par les opposants, plutôt que les détails du tracé ou les impacts environnementaux, même si les enjeux d'insertion sont sensibles, surtout au Pays Basque. De nombreuses personnes sont persuadées que la ligne existante, une fois modernisée, pourra durablement acheminer le supplément de trafic apporté par le raccordement du Y Basque.

Cette conviction résulte notamment de la publication d'une étude réalisée par le bureau d'étude CITEC pour le compte de la communauté de communes Sud Pays Basque : elle chiffre à 320 trains par jour (240 pour le fret, 80 pour les voyageurs, deux sens confondus) la capacité de la ligne existante, et l'estime suffisante à l'horizon 2050, d'autant que la fréquentation actuelle est seulement d'une centaine de trains par jour à l'entrée sud de la gare de Bayonne.

Les résultats de l'étude CITEC sont contestés par l'Etat qui observe que, hors lignes spécialisées (RER), le tronçon le plus chargé du réseau RFF (section nord de la LGV Sud-Est) n'achemine que 250 trains par jour et pose déjà des problèmes de capacité alors que, circonstance éminemment favorable, il ne reçoit que des trains de caractéristiques homogènes.

Les arbitrages encore à rendre sur le tracé de la section Bordeaux Espagne sont peu nombreux (position de la gare de Mont de Marsan, raccordement avec la ligne existante au sud de Bayonne, émergences à Urugne). Les points les plus sensibles dans le Pays Basque sont évoqués dans le rapport CGEDD n° 007180-01 (Mme ML. Meaux, mai 2010). Sur cette section il apparaît particulièrement important pour l'acceptation sociale du projet, que la concertation sur les caractéristiques techniques soit très précise dès la phase DUP et permette, notamment, d'identifier les habitations qui seront détruites ou gênées, qu'elle délimite aussi les sections qui seront traitées en tunnel foré.

Une campagne de reconnaissances géotechniques a été engagée au Pays Basque. Compte tenu de la géologie tourmentée du site, elle est indispensable pour préciser le coût prévisionnel des travaux et les délais nécessaires à la réalisation des tunnels.

2.2.3 Les travaux programmés sur la ligne existante

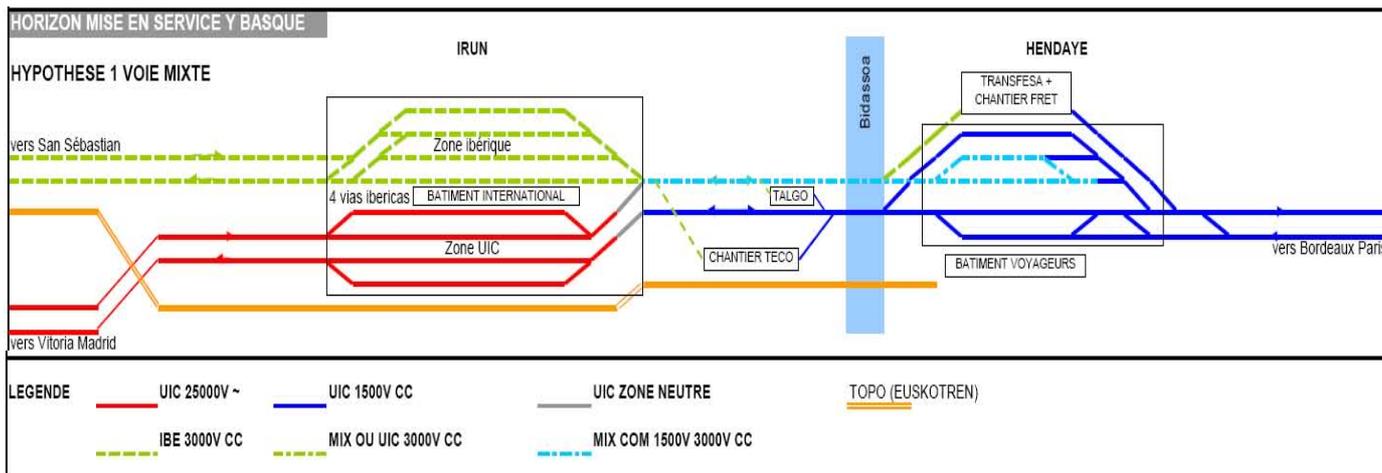
Un programme de remise à niveau complète de la ligne Bordeaux Espagne via Morcenx et Dax est en cours de réalisation dans le cadre des programmes de gros entretien de RFF et du contrat Etat région Aquitaine 2007 – 2014. Il prévoit notamment, d'ici la fin 2013 :

- l'achèvement du renouvellement de l'armement de la voie (rails, ballast, traverses),
- l'achèvement de la modernisation de la signalisation avec généralisation du block automatique lumineux : l'espacement des trains rapides pourra être de 4 mn sur l'ensemble de l'itinéraire (précédemment 5 à 11 mn selon les sections),
- la modernisation des installations en gare, particulièrement à Hendaye et Bordeaux,
- le calibrage des tunnels, entre Bayonne et l'Espagne, pour mettre l'itinéraire au gabarit GB1 permettant les circulations de convois « autoroute ferroviaire ».

En outre le remplacement de la caténaire, d'un modèle très ancien entre Bordeaux et Bayonne, est envisagé à l'horizon 2020. Ce remplacement facilitera l'interopérabilité et sera l'occasion de poser des installations permanentes de contresens qui seront conservées. Par la suite, la maintenance de la voie sera facilitée et les dépassements de trains lents ou en panne plus aisés.

Ce programme de travaux, dont la réalisation est très avancée, améliorera sensiblement les performances de la ligne en matière de capacité d'acheminement de trains lourds et de fiabilité. Il est à noter toutefois qu'il ne comporte pas la suppression systématique des passages à niveau qui subsistent entre Lamothe (bifurcation pour Arcachon) et l'Espagne. En conséquence, la vitesse des trains rapides restera plafonnée à 160 km heure.

Coté Espagnol, le Y Basque débouchera en gare d'Irun, à moins de 3 kilomètres de la frontière. La continuité à deux voies de gabarit UIC sera assurée avec le réseau français, mais sur deux kilomètre environ, entre les gares d'Irun et d'Hendaye, une des voies restera équipée d'un troisième rail pour permettre aux trains à l'écartement ibérique d'être transbordés en gare d'Hendaye sur des convois UIC.



2.2.4 Articulation avec d'autres projets

Les GPSO sont subordonnés à la mise en service de la partie nord de la LGV Sud Europe Atlantique. Le traitement du bouchon ferroviaire de Bordeaux devrait être achevé en 2014 à l'exception du traitement de la section Cenon Ambarès via Sainte Eulalie, reporté au CER suivant. Les travaux différés comportent notamment la rectification de la bretelle qui permet de passer de cette ligne sur celle de Libourne. Cette rectification est indispensable à l'utilisation de l'itinéraire par les trains de marchandise les plus lourds.

La mise en service de la LGV Tours Bordeaux est prévue en 2017.

D'autres aménagements de capacité destinés à faciliter la circulation des trains de marchandises sur le réseau français existant sont à l'étude en vue d'une mise en service d'ici 2020.



Parmi les mesures destinées à faciliter le passage du mode routier au mode ferroviaire figure l'encouragement des autoroutes ferroviaires. Il s'agit de trains navette capables de transporter des semi-remorques routières, accompagnées ou non. Outre le tunnel sous la Manche, il en existe à travers les Alpes et, en France, entre Perpignan et Bettembourg (Luxembourg). Il est envisagé, sans attendre la mise en service de SEA, de construire une plate forme d'autoroute ferroviaire à proximité de Bayonne pour desservir le nord de la France.

L'autoroute ferroviaire nécessite un matériel roulant spécial, surbaissé et facilitant le chargement des remorques

routières.

Ce matériel engage un gabarit, dit GB1, un peu plus large que le gabarit français standard : les tunnels anciens doivent être calibrés, certains équipements proches des rails doivent être déplacés ; c'est en cours dans le Pays Basque mais les tunnels de la ligne Bordeaux Libourne Angoulême Poitiers ne pourront être traités qu'après mise en service de SEA. Dans l'attente, un itinéraire alternatif par Saintes et Niort pourra être utilisé ; il est fonctionnel mais un peu plus long et non électrifié.

L'objectif affiché par RFF est de pouvoir offrir, à l'horizon 2020, 80 sillons fret de bonne qualité par jour et par sens entre Bordeaux et Paris ou l'Europe du nord puis d'accroître progressivement cette capacité en fonction des besoins constatés.

Du côté espagnol, la mise en service complète du « Y Basque » assurant la continuité du réseau UIC espagnol avec le réseau français, prévue en 2013 au moment du débat public est désormais annoncée en 2017.

Le programme d'aménagement du réseau espagnol existant pour permettre l'accueil des trains au gabarit UIC, en général au moyen d'un troisième rail, a été précisé, en distinguant une première étape à l'horizon 2020, qui concernerait essentiellement le Pays Basque et la région de Barcelone, et un aménagement plus complet du réseau principal à l'horizon 2030. Il sera, en outre, nécessaire de mettre à l'écartement UIC les installations terminales (plate formes logistiques, embranchements industriels), en principe au fur et à mesure de la transformation des voies auxquelles elles sont raccordées.

Le calendrier de basculement du réseau ferroviaire ibérique au gabarit UIC apparaît ainsi sensiblement plus progressif que ce qui était envisagé au moment du débat public (on espérait alors que l'essentiel serait fait en 2020) mais correspond cependant à un rythme d'investissement soutenu, qui reste ambitieux compte tenu de la conjoncture économique.

Diagnostic et recommandations sur les enjeux de communication relatifs aux fonctionnalités des GPSO.

Du point de vue de l'auteur, la communication relative aux fonctionnalités des GPSO a fait difficulté à plusieurs titres :

- elle mélange ce qui est de la responsabilité du maître d'ouvrage (Etat représenté par RFF), du régulateur (autorité mise en place par l'Etat mais tenue de fonctionner selon des principes, notamment l'égal traitement des opérateurs, définis au niveau de l'union européenne) et des opérateurs soumis au jeu de la concurrence,
- elle mélange les engagements en matière de caractéristiques de l'infrastructure et de règles du jeu pour son fonctionnement (tarification, priorités relatives aux divers trafics) et les prévisions en matière de trafic ou de qualité de desserte qui, vulnérables à la conjoncture économique et aux initiatives des opérateurs, des autorités organisatrices ou des partenaires ibériques, ne peuvent pas faire l'objet du même niveau d'engagement,
- elle ne porte pas suffisamment sur les engagements relatifs au reste du réseau ferroviaire et à la politique générale des transports qui conditionnent l'usage qui sera fait des GPSO. Un point crucial, qui sera développé dans la suite de ce rapport, concerne le nombre et les caractéristiques des « sillons » qui seront réservés au nord de Bordeaux pour la circulation des trains de marchandises reliant la péninsule ibérique au nord de l'Europe.

Ces confusions nuisent à la crédibilité du discours. Il est souhaitable d'être très clair sur ce à quoi on s'engage. Il n'est pas nécessaire d'être complètement explicite sur les moyens, surtout si l'horizon de mise en œuvre est un peu éloigné (il suffit de justifier la faisabilité). S'agissant des prévisions, l'Etat doit dire ce dont la réalisation dépend de lui et quelles sera sa stratégie d'adaptation à ce qui ne dépend pas de lui, notamment en matière de calendrier de réalisation ou de fonctionnalités. Quelques suggestions à cet effet seront faites dans la suite de ce rapport.

2.3 Le contexte socio-économique

Les GPSO seront construits et gérés par RFF et utilisés par des « opérateurs ferroviaires » qui lui achèteront des « sillons », c'est à dire le droit de faire circuler des trains selon des itinéraires et des horaires spécifiés à l'avance. Il s'agira des « opérateurs historiques » déjà présents, SNCF en France, RENFE en Espagne, mais aussi, dans un contexte européen d'ouverture du transport ferroviaire à la concurrence, de nouveaux entrants.

Ces derniers pourront être des groupes complètement privés, dont quelques uns interviennent déjà pour le transport de marchandises en Europe (Eurocargorail, Véolia...), des opérateurs historiques d'autres pays, notamment pour les échanges de marchandises avec ces pays, ou des filiales communes entre opérateurs, à l'image de Thalys ou Eurostar pour le transport de voyageurs.

Les opérateurs gèrent le matériel roulant et les installations terminales. Ils sont les interlocuteurs des clients finaux. Ils utilisent les réseaux ferroviaires moyennant le versement d'une redevance qui sert à financer l'entretien et une partie du développement. Ils doivent aussi fournir des garanties justifiant qu'ils sont capables de respecter les règles de sécurité, très strictes, en vigueur sur les réseaux ferroviaires ; leur matériel doit être compatible avec les caractéristiques de l'infrastructure. Les particularités locales sont nombreuses et concernent l'énergie de traction, la signalisation et le gabarit de sorte que le matériel roulant doit souvent subir des adaptations pour pouvoir circuler sur des lignes autres que celles pour lesquelles il a été conçu.

Les sillons sont tracés sous la responsabilité du gestionnaire du réseau (RFF) qui s'efforce de concilier les demandes des divers opérateurs en tenant compte des orientations de la politique nationale des transports et des engagements pris lors de la construction de l'infrastructure. Depuis la fin de l'année 2010, une autorité indépendante, l'Agence de Régulation des Activités Ferroviaires (ARAF), vérifie que les opérateurs concurrents sont traités de façon équitable. Les sillons ne peuvent être réservés à des opérateurs qui ne les utiliseraient pas, le montant des redevances doit être cohérent avec celui des charges supporté par le gestionnaire du réseau et ne pas être différencié selon les opérateurs lorsque leurs convois ont des caractéristiques comparables...

2.3.1 Voyageurs

Le réseau espagnol à l'écartement européen est, dès sa construction, équipé au droit des grandes villes de gares pour les voyageurs. Ainsi, lors de l'achèvement du Y Basque et du raccordement au réseau français, l'infrastructure sera prête à accueillir les trains transfrontalier qui desserviront ces villes. Les opérateurs devront seulement acquérir un complément de matériel pour les dessertes supplémentaires et prendre les dispositions utiles à la complémentarité de leurs services. Ils interviendront, en principe, à leurs risques et périls mais bénéficient des avantages structurels du rail en matière de confort et de fiabilité. Leurs tarifs seront toutefois contrôlés par les pouvoirs publics, notamment en cas de monopole de fait.

De nombreux précédents récents montrent que, lorsqu'une ligne ferroviaire nouvelle est mise en service, la création de services voyageurs est immédiate et s'ajuste rapidement aux besoins solvables, y compris pour les services transfrontaliers qui donnent généralement lieu à accords commerciaux entre opérateurs nationaux ou à la création de filiales communes. Les éventuelles difficultés concernent la desserte des étapes « secondaires » par les trains de « grandes lignes » : lorsque la fréquentation est jugée insuffisante, la desserte proposée par les opérateurs ne répond pas toujours aux attentes des populations concernées.

Le cadencement des trains de grande ligne dépendra surtout des effectifs des populations desservies et des durées de parcours. Il est relativement facile à prévoir, du moins pour les premières années. Le nombre des voyages internes à chaque pays est lui aussi prévisible ; celui des déplacements transpyréneens utilisant le train est plus difficile à anticiper dans la mesure où leur nombre actuel est très faible mais n'a qu'une importance de second rang par rapport aux enjeux de saturation de l'infrastructure dans la mesure où l'on s'attend à ce qu'ils restent, sur la façade atlantique, minoritaires par rapport aux déplacements « nationaux ».

En cas de saturation de l'infrastructure, la doctrine actuelle est de satisfaire en priorité les besoins des trains grande ligne de voyageurs. Toutefois les conditions de circulation conduisent alors à réduire leur vitesse maximale et rendent les retards plus fréquents.

Les relations à l'échelle des régions et des agglomérations sont organisées par les collectivités territoriales. Elles sont presque toujours structurellement déficitaires ; leur développement dépend des choix politiques et des moyens budgétaires alloués par la collectivité organisatrice.

Elles sont assurées par des trains express ou omnibus qui ont principalement vocation à circuler sur les lignes existantes : ces relations ne pourront devenir transfrontalières que dans le cadre du passage du réseau espagnol à l'écartement européen, en général sous la forme d'un troisième rail. Le calendrier de cette transformation est actuellement en discussion dans le cadre de la mise en œuvre du PEIT. Il apparaît que le traitement des voies du nord de la péninsule devrait être prioritaire et très avancé dès 2020.

Entre Dax et Hendaye, le tracé de la ligne existante est favorable à la desserte des villes du littoral. Le niveau de service est déjà relativement élevé (proche d'un cadencement à l'heure renforcé à la demi-heure aux heures de pointe) et pourrait être renforcé. La situation est comparable, avec des fréquences déjà plus élevées, coté espagnol. Toutefois, en cas de saturation de l'infrastructure, les services de voyageurs d'intérêt local ne partageraient pas la priorité dont bénéficient les services à plus grande distance.

2.3.2 Marchandises

Lors de la mise en service du Y Basque, en 2016, les plate formes multimodales¹ espagnoles ne seront que partiellement raccordées aux nouvelles voies à l'écartement européen. Il en ira de même pour les embranchements particuliers des industriels. Ce raccordement est prévu par le PEIT, il sera progressif et sa réalisation est perturbée par la conjoncture économique actuelle. Dans les régions proches de la frontière, notamment l'autonomie basque, les premières réalisations pourraient correspondre à la mise en service du Y Basque en vue d'une desserte complète des plate formes de fret du nord ouest de l'Espagne à l'horizon 2020 ; l'aménagement du réseau public sera pris en charge par son gestionnaire. Les transformations internes aux plate-formes et embranchements seront à la charge de leurs propriétaires. En outre les plate formes existantes seront insuffisantes pour permettre un basculement important du mode routier vers le mode ferroviaire : il devra en être construit de nouvelles selon un programme et un calendrier qui ne sont pas encore complètement arrêtés.

Ainsi, contrairement à ce qui est prévisible pour le transport de voyageurs, la mise en service du Y Basque devra être complétée en Espagne par des investissements sur le réseau à l'écartement ibérique pour que le transport ferroviaire transfrontalier de marchandises puisse se développer. Les professions du transport devront aussi s'adapter et investir pour modifier leur organisation et leurs installations. Cette adaptation sera délicate au plan économique et au plan social, surtout si elle devait intervenir dans un contexte de stagnation économique.

Des opérateurs de fret ferroviaire devront se développer pour prendre en charge une partie des transports actuellement assurés par voie routière. Le mode routier est actuellement le mode de transport dominant et impose ses prix. Ceux-ci sont tirés vers le bas par la concurrence intense qui règne entre les transporteurs, ils correspondent sensiblement aux coûts de revient et ne peuvent baisser. L'offre des opérateurs ferroviaires devra, pour s'imposer, permettre des prix de revient de bout en bout et une qualité de service (délais, fiabilité), meilleurs ou au moins équivalents à ceux du mode routier.

Au vu de la documentation disponible, aux conditions économiques actuelles, le mode ferroviaire est compétitif pour des relations où le trajet ferroviaire est supérieur à 500 km environ (il n'y a pas de seuil vraiment net), à condition que les dessertes terminales par voie routière soient « courtes » et que le volume de trafic permette de remplir un train navette par jour, soit l'équivalent de 30 à 50 camions, sur des installations terminales déjà amorties.

La structure des flux de marchandises qui traversent actuellement la Bidassoa est très favorable à un transfert sur le mode ferroviaire : la distance moyenne de transport est supérieure à 800 kilomètres, une grande partie des origines ou des destinations est concentrée dans le nord ouest de la péninsule ibérique (CF le rapport relatif au développement des trafics) ; en outre les évolutions prévisibles des prix du pétrole et des péages routiers ne peuvent que favoriser la compétitivité du rail. Le règlement européen sur le fret compétitif (n° 913/2010) va dans le même sens en obligeant les gestionnaires de réseau à réserver des sillons performants aux trains de frets sur les grands « corridors » tel que celui qui traverse le Pays Basque.

1 Il s'agit des installations permettant le transbordement de marchandises entre train et camions routiers.

Par contre les besoins d'adaptation de l'organisation des professions et de mise à niveau des installations terminales sont maximaux. On peut s'attendre à ce que, hors opérations engagées à l'initiative des pouvoirs publics, telles les récentes expériences d'autoroutes ferroviaires, les investisseurs attendent que le différentiel de coût soit devenu significatif (au moins 10%) en faveur du mode ferroviaire pour se lancer, en commençant par les relations les plus prometteuses. Le délai de démarrage est difficile à prévoir mais une fois le système amorcé, son développement pourrait être rapide ; en effet tant que les voies et les plate-formes ne sont pas complètement saturées, le transport ferroviaire fonctionne à rendements croissants : les coûts sont d'autant plus bas que le volume de trafic est plus élevé.

Le « gisement » de trafic est très important : le trafic routier à travers la Bidassoa est actuellement (2008) d'environ 50 millions de tonnes par an, dont 70% parcourent plus de 1000 kilomètres (statistiques 2004). Le transfert sur rail de, seulement, le quart de ce trafic remplirait 83 trains chargés à 500 tonnes², 300 jours par an. Le trafic supplémentaire généré par la croissance économique est susceptible d'accroître encore les besoins.

Il est à noter que la saturation du réseau routier ne constitue, pour l'avenir prévisible, qu'une pression indirecte sur les transporteurs pour le passage au mode ferroviaire : la congestion périurbaine, bien que très péniblement ressentie par les automobilistes, laisse presque toujours des plages suffisantes aux transporteurs routiers qui ajustent en conséquence leurs itinéraires et les périodes de repos de leurs conducteurs. Ce sont plutôt les restrictions aux possibilités de circuler, édictées à la demande des riverains, qui constituent les vraies contraintes.

2 C'est un peu plus que le tonnage moyen observé sur le réseau RFF. Le tonnage maximal autorisé est très supérieur (environ 1200 tonnes) mais les retours à vide et remplissages partiels sont fréquents...

3. Les enjeux de « capacité »

3.1 Cas général

3.1.1 Une notion complexe

La capacité d'une infrastructure ferroviaire est une notion plus complexe que celle de capacité d'une voie routière :

Sur une route ou une autoroute, les caractéristiques de la voie, essentiellement le nombre de files, déterminent le nombre de véhicules par heure qui peuvent circuler : lorsque ce nombre est atteint, les conditions de circulation se dégradent rapidement, les incidents se multiplient, la congestion empêche l'acheminement d'usagers supplémentaires. Sur les autoroutes françaises, la capacité constatée est ainsi d'environ 1500 véhicules légers par heure et par file de circulation ; elle dépend peu des actions de l'exploitant et de la nature du trafic si l'on compte un poids lourd pour, sensiblement, deux véhicules légers. L'accès aux voies routières est libre, de sorte que leur congestion se traduit par des encombrements très visibles.

L'accès aux voies ferrées nécessite la réservation préalable de sillons. Lorsque la demande est supérieure à la capacité de la voie, l'opérateur n'obtient pas les sillons souhaités mais rien n'est observable par le riverain de la voie.

La circulation des trains est réglée par une signalisation dont le respect conditionne la sécurité : elle oblige les trains à respecter un espacement raisonnable dans l'espace et dans le temps et les empêche de rentrer en collision ou d'emprunter un aiguillage mal orienté.

Les trains ne peuvent pas se doubler sans changer de voie ni se croiser sur une voie unique. En outre les changements de direction ne sont pas opérés par le conducteur du train mais par des postes d'aiguillage exploités par le gestionnaire de l'infrastructure. Dans les gares, les trains ne peuvent s'arrêter que sur les quais inoccupés. Il faut laisser du temps pour la maintenance de l'infrastructure et les « marges de régularité » qui permettent de rattraper les retards dus aux petits incidents. Enfin certaines sections de voies ont des caractéristiques réduites et ne peuvent accueillir tous les types de trains.

La prise en compte des droits des riverains peut aussi constituer un facteur limitant.

Le nombre de trains qui peut circuler sur une section de voie dépend donc :

- des performances de la signalisation qui équipe la section,
- des performances du dispositif de commande des aiguillages,
- de la présence de bifurcations,
- des caractéristiques du trafic : le nombre de circulations peut être plus élevé lorsque tous les trains roulent à la même vitesse et que le tronçon ne comporte pas de croisements ou de bifurcations,
- de la présence de voies d'évitement, de garage ou de quais,
- de la présence de sections à caractéristiques réduites et de l'environnement de la voie.

3.1.2 La signalisation

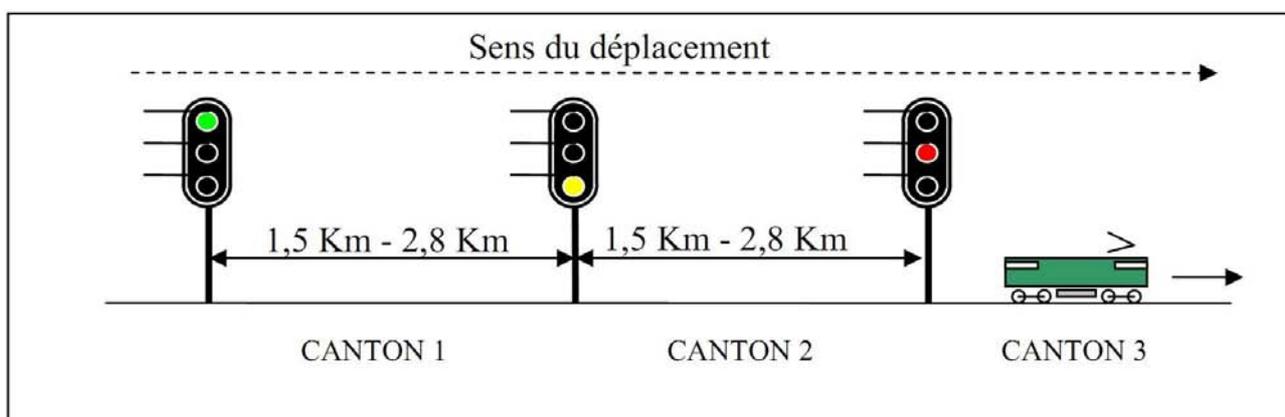
Dans la mesure où le coût des matériels de signalisation et de télécommande des aiguillages est élevé et augmente rapidement avec leur niveau de performance, les voies ferrées existantes sont équipées de façon à permettre l'acheminement du trafic actuel avec une marge de sécurité raisonnable mais limitée.



Le débit possible varie ainsi entre 2 trains par heure sur les voies peu circulées, où un seul train est autorisé à être présent sur un tronçon de quelques dizaines de kilomètres, et un train toutes les trois minutes sur certains tronçons spécialement équipés tels que les sections les plus chargées des lignes périurbaines.

Sur les lignes interurbaines les plus circulées de RFF, l'espacement des trains est actuellement géré par une signalisation implantée au bord de la voie, analogue à des feux de circulation routière, dite « block automatique lumineux » (BAL, CF photo). Elle permet des intervalles de trois à quatre minutes en temps avec un minimum de 3 km en distance. La circulation des convois est planifiée de façon à ce qu'un retard de dix minutes puisse être rattrapé dans l'heure qui suit.

L'intervalle minimum (trois minutes), n'est actuellement pratiqué que lorsque les conditions sont très favorables : trafic homogène, vitesse modérée, trains courts capables d'accélération nerveuses. Ces situations sont spécifiques de certaines zones périurbaines.



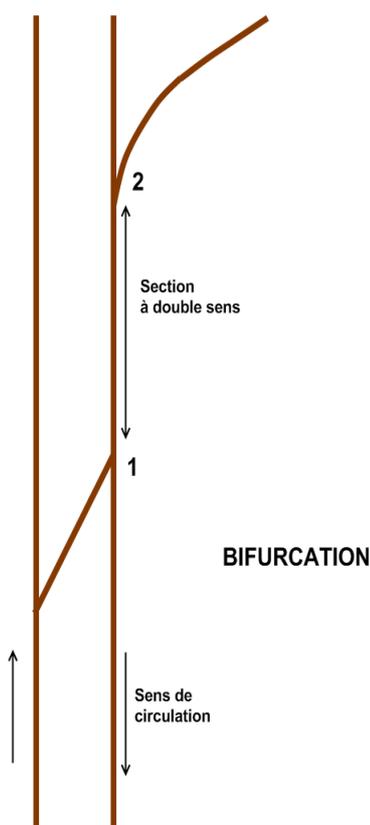
En pratique, on parvient à planifier dix circulations de trains à l'heure, onze ou douze lorsque le le trafic est homogène en vitesse et relativement lent, ou sur des sections de quelques kilomètres.

L'union européenne a approuvé les normes d'un équipement plus performant dit ERTMS³ niveau 2 qui, au moyen d'une signalisation en cabine (visible en continu) et d'un suivi plus précis de la position des trains, permet de ramener à 3 minutes, soit 16 circulations utiles à l'heure, l'espacement des trains rapides en l'absence de contraintes telles que bifurcations ou cohabitation de trains de vitesses différentes. Ce niveau de performance n'est actuellement atteint que sur certaines sections des lignes à grande vitesse. Il nécessite un équipement spécifique à bord du matériel roulant et ne sera disponible sur le réseau du sud-ouest que vers 2023.

3 ERTMS: European Rail Traffic Management System

3.1.3 La commande des aiguillages

Le nombre des circulations est aussi conditionné par le gestion des entrecroisements en gare qui repose sur des automatismes capables de programmer les itinéraires en garantissant la sécurité. Les automatismes les plus performants sont capables de recomposer les itinéraires au fur et à mesure de la progression des trains mais sont d'un coût élevé. Sur les sections à double voie on peut améliorer les possibilités de dépassement des trains lents par les trains rapides au moyen d'installations permanentes de contre sens (IPCS), les trains se doublent alors en changeant de voie comme le font les automobiles sur une route à double sens. Ce type d'équipement, relativement onéreux, permet aussi de maintenir une circulation en alternat lorsqu'une des voies fait l'objet de travaux de maintenance. Dans certaines gares les performances du dispositif de commande des aiguillages constituent le facteur limitant du trafic.



3.1.4 Les bifurcations

En France, les trains roulent à gauche. Lorsque, sur une double voie, un train tourne à droite, il commence par passer sur la voie opposée, roule quelque temps à contre sens avant de prendre la voie embranchée. La distance entre les aiguillages 1 et 2 peut être très faible dans les gares ; en rase campagne elle est parfois prévue pour permettre le stationnement d'un train (jusqu'à 750 m). De ce fait, un train qui tourne à droite occupe un sillon sur la voie d'où il provient et, sauf configuration favorable des circulations, fait perdre un sillon sur la voie opposée. Lorsque la bifurcation est orientée à gauche, c'est le train qui entre sur la double voie qui occupe temporairement un sillon sur chaque voie.

En général une bifurcation entre deux voies ferrées est orientée pour les mouvements les plus fréquents, les voies forment un V, pas un triangle. De ce fait, les mouvements secondaires nécessitent des manœuvres, laborieuses et très consommatrices en capacité, dites en « tiroir ». Sur le schéma ci contre, le train qui viendrait du haut pour prendre l'embranchement devrait :

- inverser la position de sa locomotive dans la gare la plus proche,
- aller jusqu'au delà du point 2, éventuellement avec l'aide d'une locomotive auxiliaire,
- repartir en sens inverse pour prendre l'embranchement.

3.1.5 La cohabitation des convois de caractéristiques variées

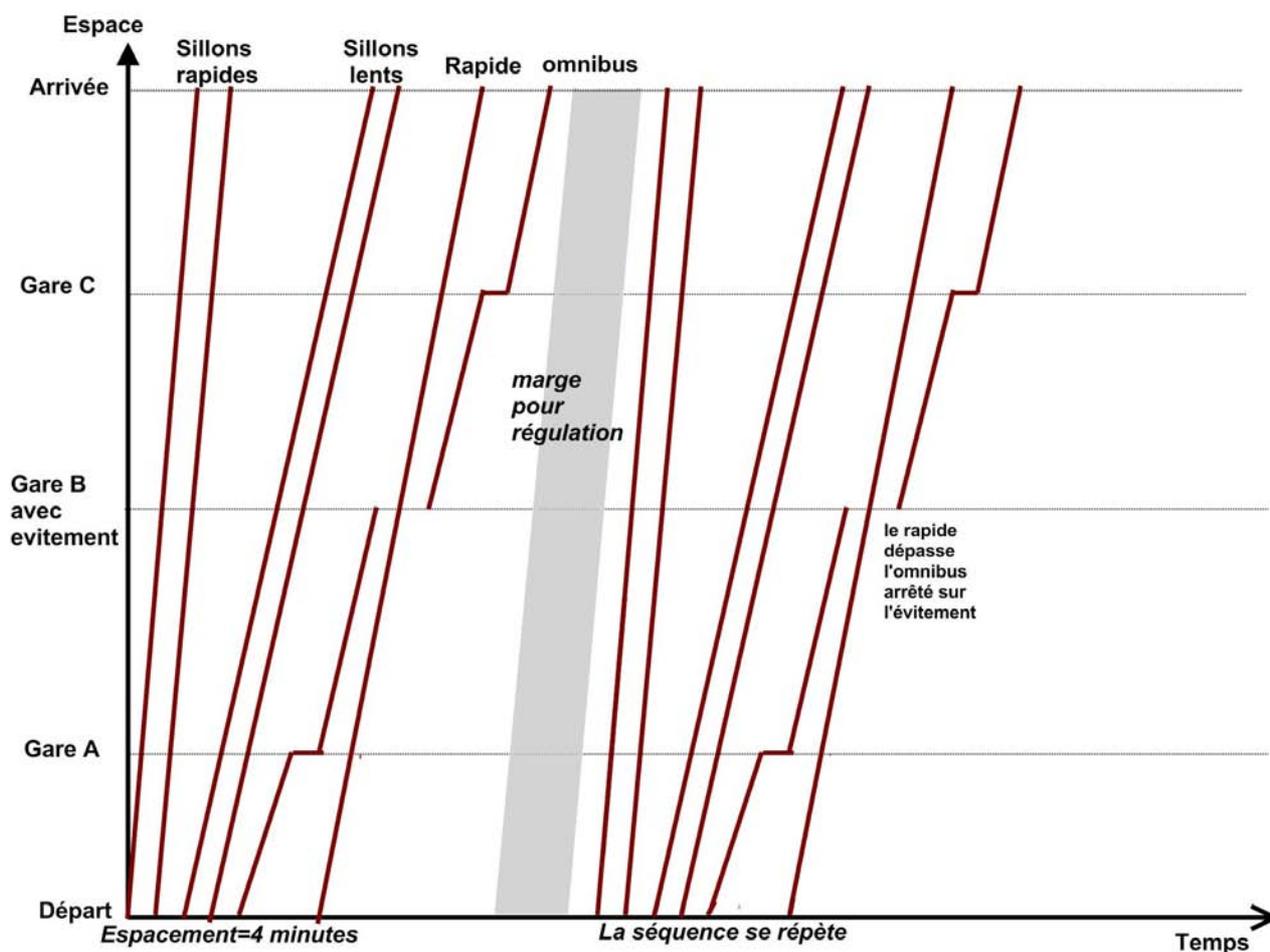
Lorsque les vitesses des convois sont différentes et que les itinéraires s'entrecroisent leur gestion est difficile et doit être planifiée à l'avance. La méthode utilisée est de tracer des « sillons », c'est à dire des parcours sur un diagramme espace temps en recherchant la meilleure cohabitation entre les trains de caractéristiques différentes : les trains de même vitesse sont regroupés en « rafales » pour se suivre à l'intervalle minimal, les trains de vitesse différente sont organisés en « séquence » : d'abord le plus rapide, puis par vitesse décroissante. On s'efforce de placer les croisements dans les trous entre les séquences ; les dépassements ont lieu là où il existe des voies supplémentaires pour faire stationner les trains lents. Ce système permet une utilisation

efficace de l'infrastructure mais a l'inconvénient de la rigidité : si un train est en retard, il perd son sillon et doit attendre sur une voie de garage qu'un sillon correspondant à ses caractéristiques soit disponible ; sur les itinéraires très fréquentés cela peut prendre une heure, voire plus.

Les trains omnibus de passagers (TER) et les trains de marchandises ont des vitesses moyennes voisines (80 à 100 km/heure) mais cohabitent difficilement : les TER ont une progression heurtée avec des arrêts nombreux et des accélérations vives (jusqu'à 1m/s/s) alors que les trains de marchandises accélèrent très mal (0,1 à 0,2 m/s/s et perdent beaucoup de temps lorsqu'ils doivent redémarrer).

Une partie des circulations est mobilisée par la gestion du matériel roulant (trajets entre les zones de chargement, de maintenance, de stationnement). Cette proportion peut être importante dans les « nœuds ferroviaires », aux abords des grandes villes.

Principe d'un horaire ferroviaire



3.1.6 Les besoins de la maintenance

La circulation des trains doit aussi ménager des plages suffisantes pour la maintenance ; en pratique, même si l'amplitude horaire des circulations peut être plus importante, une voie ferrée ne peut guère être utilisée à pleine capacité que 16 heures par jour. Sur les sections à double voie, la plupart des interventions se font voie par voie et permettent de maintenir une circulation alternée à faible vitesse sur la voie adjacente. Les interventions lourdes nécessitent toutefois une fermeture complète sous peine de surcoûts prohibitifs.

3.1.7 Les caractéristiques de la voie

En raison de leur longueur (jusqu'à 750 m) et de leur faible motorisation les trains lourds de marchandises (jusqu'à 1500 tonnes), ne peuvent pas circuler sur les sections de voies qui comportent des courbes de faible rayon ou des courbes dont le devers a été accru pour améliorer le confort des passagers dans les trains rapides : en cas d'arrêt du train sur une telle section, le redémarrage serait impossible, il faudrait scinder le convoi ou envoyer un pousseur.

Les trains dits « autoroute ferroviaire » qui embarquent des semi remorques routières sur des wagons surbaissés engagent un gabarit (dit GB1) qui déborde le gabarit réglementaire (GA) du réseau français : ils sont plus larges dans les parties hautes et basses. Ces trains ne peuvent emprunter les sections qui comportent des tunnels anciens que lorsque ceux-ci ont été spécialement calibrés. Cela nécessite des travaux délicats, sous circulation, et coûteux. Les voies les plus récentes dégagent un gabarit plus élevé (GC) qui permet notamment le transport de remorques routières sur des wagons moins surbaissés.

Enfin, pour les voies électrifiées, l'alimentation de la caténaire doit être renforcée lorsque le nombre de trains présents sur une section de voie augmente.

3.1.8 Les droits des riverains

Il faut aussi tenir compte des droits des riverains de l'infrastructure :

- Les passages à niveau doivent pouvoir rester ouverts pendant une durée suffisante pour que la circulation routière s'écoule sans difficulté.
- Le gestionnaire de l'infrastructure est tenu d'intervenir lorsque le niveau des nuisances sonores supporté par les riverains dépasse un seuil réglementaire⁴. Il n'a pas le droit de procéder à des aménagements qui auraient pour effet de dépasser un autre seuil, moins élevé, là où il n'a pas encore été atteint.

3.1.9 Ce que l'on peut faire lorsque l'accroissement du trafic ne permet plus de satisfaire tous les besoins

Comme évoqué plus haut, le niveau d'équipement d'une voie ferrée en France ne permet généralement pas d'y augmenter dans des proportions importantes le nombre des circulations sans que des investissements significatifs soient consentis en matière de signalisation et de commande des aiguillages. Tant que la densité de circulation n'atteint pas un niveau élevé le problème de mise à niveau est seulement de nature budgétaire et se règle généralement dans un délai raisonnable. On parle de saturation lorsque toutes les besoins ne peuvent être satisfaits pour un coût d'équipement abordable.

Sur les sections où des circulations de caractéristiques différentes cohabitent, il s'agit le plus souvent d'une saturation relative : il est possible d'augmenter le nombre de trains en ralentissant les trains les plus rapides ou en acceptant des horaires moins favorables pour certaines catégories d'usagers ; toutefois les retards et perturbations deviennent difficiles à résorber; ils indisposent la clientèle et grèvent les coûts de transport. De telles situations perturbées peuvent être acceptées lors de pertes de capacités temporaires, suite à des travaux ou à des accidents, mais ne sont pas viables dans la durée.

4 Ce seuil, dit de point noir, est, pour les logements riverains, de 68 dBA sur la période 6h00 à 22h00 et de 73 dBA entre 22h00 et 6h00. Il peut être atteint, à 100 m de la voie, avec une dizaine de trains de marchandise en période nocturne. Le seuil au delà duquel on ne doit pas monter s'il n'est pas déjà atteint est de 63 dBA le jour et 68 dBA sur la période 22h00 à 6h00. Les trains de marchandises qui utilisent un matériel ancien sont les plus bruyants, en raison de leur longueur et de leur conception rustique.

Lorsque toutes les demandes ne peuvent être satisfaites, il est nécessaire de définir des priorités. En France et dans la plus part des Pays Européens, celles-ci ont longtemps été favorables aux trains rapides de voyageurs, puis aux trains express ou omnibus (TER). Sur les sections les plus chargées les trains de fret se trouvaient ainsi cantonnés aux heures les plus creuses, surtout la nuit et subissaient des retards en cas de travaux ou d'incidents sur l'itinéraire.

Depuis quelques années, conformément aux orientations européennes et à la plus grande attention portée au fret ferroviaire, une politique de « cadencement des horaires » se met progressivement en place. Elle permet de rendre les horaires plus intelligibles par l'utilisateur (la même destination est desservie à la même minute à intervalle de une, deux ou plusieurs heures) mais aussi de répartir plus équitablement la capacité de l'itinéraire et les perturbations éventuelles entre les diverses catégories de trains.

3.1.10 Discussion

Si l'on utilise de façon élémentaire les chiffres ci dessus on trouve des capacités théoriques extrêmement élevées mais irréalistes : 14 trains par heure (avec ERTMS 2) et par sens, 16 heures par jour correspondent à près de 450 sillons par jour mais certainement pas à 450 circulations commerciales, c'est à dire à des trains transportant réellement des voyageurs ou des marchandises :

- ce chiffre ne prend pas en compte les pertes de capacité occasionnées par les bifurcations et par les majorations d'espacement entre trains de caractéristiques différentes (particulièrement omnibus voyageurs et transport de marchandises),
- il ne prend pas en compte non plus les circulations qui doivent être réservées aux manœuvres : mise en place de trains à quai, aller et retour vers zones de garage ou d'entretien, circulation de locomotives isolées, manœuvres de « tiroir » ; ces manœuvres mobilisent habituellement 20 à 25 % de la capacité d'une voie,
- enfin, et peut être surtout, le travail aux limites de la capacité rend difficile le rattrapage des perturbations et la programmation des travaux d'entretien : la qualité du service est dégradée ce qui décourage la clientèle et met le gestionnaire de la voie en grande difficulté : les opérateurs ferroviaires acquittent en effet des redevances relativement élevées pour l'utilisation des sillons (actuellement jusqu'à 24 € hors taxes du kilomètre) et sont en situation d'exiger, en contrepartie, des garanties de qualité ainsi qu'une indemnisation en cas de non respect des engagements contractuels.

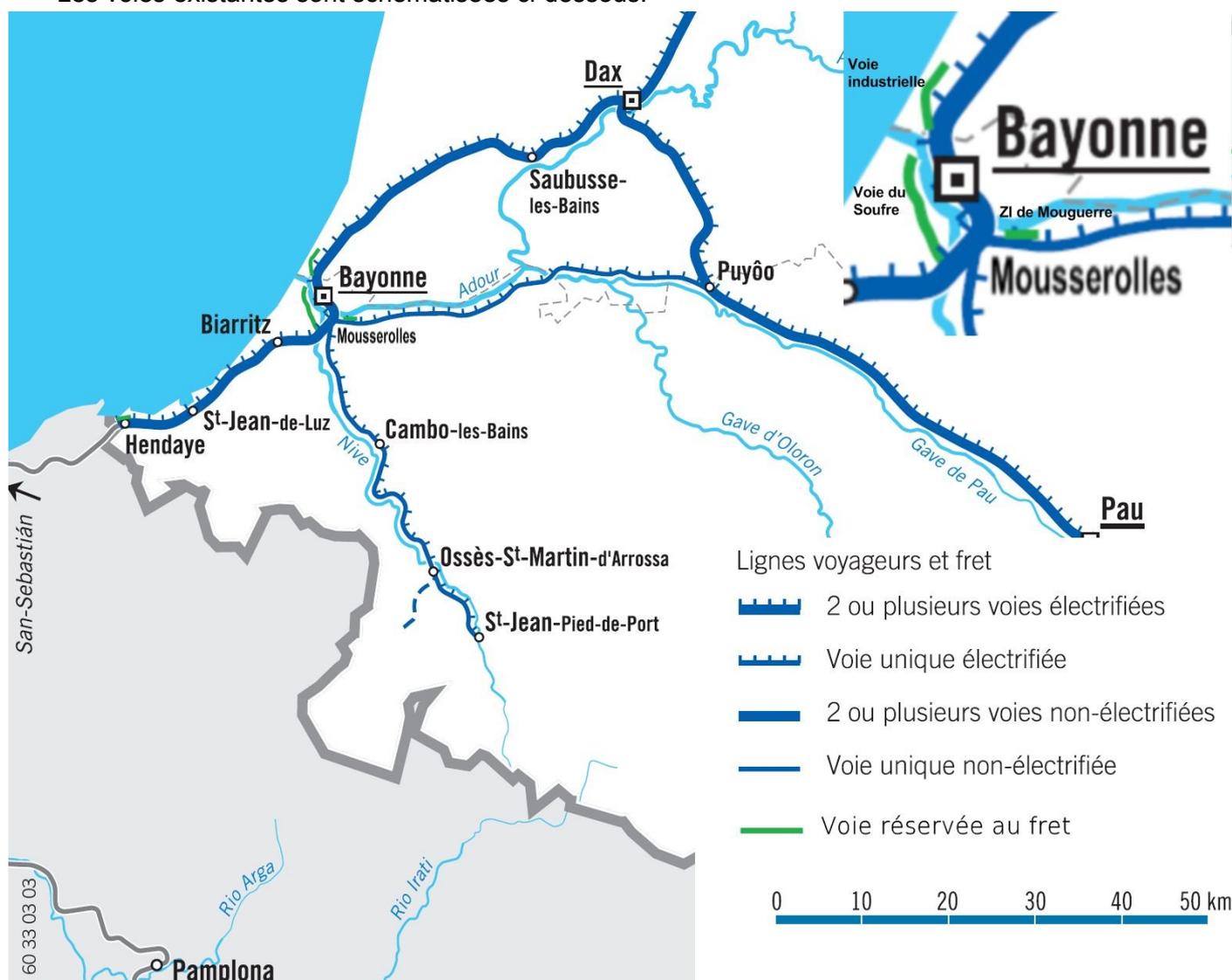
Le nombre maximal de sillons qui sera offert par le gestionnaire de l'infrastructure répondra à une logique économique, c'est celui au delà duquel la dégradation des conditions de circulation consécutive à l'introduction de trains supplémentaires ne permettra plus de respecter les engagements de qualité contractés envers les opérateurs en place et remettra en cause l'équilibre de gestion de l'infrastructure. Cette saturation « économique » est susceptible d'intervenir pour un nombre de trains par jour sensiblement inférieur au nombre maximum théorique correspondant aux normes de sécurité des équipements.

En pratique, les trafics maxima possibles sont donnés par l'expérience : sur une double voie modernisée dotée d'un tracé de type ancien mais sans difficultés exceptionnelles tel que celui que l'on trouve entre Dax et Bayonne un trafic moyen de 200 circulations commerciales par jour (70 000 par an) est actuellement considéré comme un plafond. Il nécessite déjà des mesures sévères de « tranquillisation » du trafic : tous les trains doivent rouler sensiblement à la même vitesse (les trains rapides sont ralentis à la vitesse des trains de marchandises), les arrêts ne sont possibles que dans les gares équipées de voies supplémentaires et à des horaires imposés par le passage des « batteries » de trains directs. Les progrès attendus de la signalisation (système ERTMS 2) permettent d'espérer un gain de 20 à 25 %, c'est à dire de pousser le maximum à une moyenne de 240, voire 250 trains par jour.

3.2 Les caractéristiques de la ligne Dax - Hendaye

3.2.1 L'infrastructure

Les voies existantes sont schématisées ci-dessous.



- Les gares de Bayonne, Biarritz, et Hendaye disposent de voies supplémentaires qui permettent de doubler les trains à l'arrêt (voies d'évitement).
- L'emplacement d'une voie d'évitement existe en gare de Saint Jean de Luz. Il n'est pas exploité mais pourrait être réactivé.
- Les autres gares sont de simples haltes où les trains à l'arrêt ne peuvent être dépassés.
- La section entre la gare de Bayonne et Mousserolles constitue un tronç commun avec les lignes embranchées en direction de Puyoo et de Saint Jean Pied de Port.
- Sur les deux rives de l'Adour, il existe des embranchements industriels qui desservent la zone portuaire de Bayonne – Boucau – Tarnos.
- Le réseau ferroviaire du Pays Basque français est entièrement électrifié en 1500 volts continu.

Dans le cadre du contrat Etat-Région 2007-2013, une rénovation complète de la section Dax Bayonne est en cours d'achèvement; le tronçon de Bayonne à l'Espagne est déjà rénové.

Les mouvements entre Puyoo ou Saint Jean Pied de Port et Bayonne croisent à niveau la voie de Bayonne à Hendaye et la rendent indisponible pendant 3 mn environ à chaque fois (lieu dit Mousserolles).

Pour les trains de voyageurs dont le terminus est à Bayonne, les mouvements avec les zones de maintenance des trains génèrent des mouvements supplémentaires qui s'imputent sur la capacité de la voie. Il y a six quais pour voyageurs à Bayonne et Hendaye, ce qui est suffisant pour les accès des passagers mais ne permet pas le stationnement prolongé des trains qui ont leur terminus dans ces gares, d'où des mouvements supplémentaires. Il y a aussi des circulations liées au fonctionnement de la zone portuaire et à ses relations avec une zone logistique située à Mouguerre sur la ligne de Puyoo. Un problème de même nature se pose à Hendaye où les transbordements entre trains au gabarit ibérique et trains au gabarit UIC consomment une partie de la capacité de l'infrastructure.

La section comporte 4 tunnels situés respectivement à Bayonne Saint Esprits, Bayonne Mousserolle, Bidart et Urugne. Leur calibrage au gabarit GB1 est en cours.

3.2.2 La signalisation, les équipements et les conditions d'exploitation

La signalisation actuelle de la section Dax – Bayonne a des performances limitées. Sa modernisation, prévue au contrat Etat Région, sera effective en 2013.

L'ensemble de l'itinéraire Bordeaux-Espagne aura ainsi une capacité homogène permettant d'espacer les trains de 4 minutes, hors marges de régulation et prise en compte des croisements ou des différentiels de vitesse.

Entre Bayonne et l'Espagne tous les trains sont « tracés » sensiblement avec une même vitesse de 100 km/heure ce qui maximise le nombre des circulations possibles mais limite la vitesse des trains rapides de voyageurs.

Tous les trains de voyageurs s'arrêtent à Biarritz, Saint Jean de Luz et Hendaye. Une voie à écartement européen sur le pont de la Bidassoa permet à quelques uns d'avoir leur terminus à Irun. L'autre voie, d'écartement large, permet de transborder, en gare d'Hendaye, des trains de marchandise à l'écartement ibérique.

Les trains omnibus s'arrêtent aussi à Guéthary et à Hendaye-Plage-les-Deux-Jumeaux. Compte tenu des arrêts la vitesse moyenne des trains « rapides » est de 75 km/h entre Bayonne et Hendaye, celle des omnibus de 60 km/h. Les trains de marchandises parcourent les 35km à 80km/h de moyenne environ.

Au nord de Bayonne, les trains sont autorisés à rouler leur vitesse maximale (plafonnée à 160 km/h en raison de la présence de passages à niveau). Sept haltes voyageurs sont exploitées entre Bayonne et Dax. Chaque train omnibus occupe l'équivalent de deux ou trois sillons selon la vitesse des trains qui l'encadrent.

3.2.3 L'insertion dans les quartiers traversés

Dans le Pays Basque, entre Bayonne et la frontière, le relief a favorisé l'aménagement de franchissements dénivelés de la voie ferrée : on en compte environ 44 sur 35 kilomètres, ce qui est considérable, pour seulement 7 passages à niveau, qui concernent tous des voies secondaires.

Au nord de Bayonne la situation est inverse et seuls les franchissements des routes les plus importantes sont dénivelés.

La ligne traverse des quartiers d'habitation sur une grande partie de son tracé, notamment au nord de l'Adour entre Labenne et Bayonne, dans le quartier Saint Esprit de Bayonne, à Biarritz la Négresse, Guéthary, Saint Jean de Luz, Cibourre et Hendaye. Il s'agit surtout de maisons individuelles mais on trouve aussi des immeubles à étages. Les logements situés au contact des voies (moins de 20 m) sont rares mais ceux situés à moins de 100 m très nombreux ; l'ordre de grandeur de ceux qui sont à moins de 100 mètres des voies est de 300 entre Labenne et Bayonne et de 1 000 entre l'Adour et la frontière.

Le niveau actuel du trafic ferroviaire, avec des circulations nocturnes peu nombreuses, est tel que les nuisances sonores suscitent peu de plaintes. Il semble toutefois que peu de logements, même parmi les plus récents, aient été équipés d'huisseries capables de faire obstacle à un bruit intense. En cas d'augmentation importante de ce trafic, les nuisances seraient plus importantes et conduiraient à qualifier de point noir bruit la plupart des logements situés à moins de 100 mètres des voies; dans certains cas (constructions en surplomb) la zone de bruit intense pourrait s'étendre jusqu'à 200 m.

Les trains de marchandises sont les plus bruyants en raison du nombre élevé de leurs essieux⁵ et de la technologie souvent ancienne de leur matériel. En pratique, ce sont les circulations nocturnes de trains de marchandises qui conditionnent le niveau de nuisance d'une voie ferrée.

La construction d'écrans acoustiques est possible presque partout sous forme de murs (d'un coût élevé, au moins 3 M€/km et par coté traité), rarement sous forme de merlons (buttes de terre, moins coûteuses). Ce type de protection n'est efficace que lorsque le sol de la construction protégée n'est pas trop en contrehaut par rapport à la voie. Les étages ne peuvent bénéficier que d'une isolation de façade (remplacement des huisseries) qui ne fonctionne que fenêtres fermées. La faisabilité d'un élargissement sur place de la plate-forme, de façon à disposer de quatre voies en continu a été examinée lors du débat public. Le diagnostic a été que la densité et la proximité du bâti le long des sections urbanisées étaient telles que, outre les inconvénients en matière de qualité du tracé (qui ne permet pas une vitesse élevée), les coûts et les impacts sur les milieux bâtis et naturels seraient supérieurs à ceux d'un tracé neuf.

5 Aux vitesses pratiquées entre Dax et l'Espagne, le bruit ferroviaire est essentiellement un bruit de roulement : l'énergie sonore émise par un convoi est proportionnelle au nombre de ses essieux. Celui ci varie entre 8 pour une rame TER à deux caisses et 204 pour un train de marchandises de 50 wagons.

A titre d'exemple, les photos ci dessous montrent deux sites difficiles, de part et d'autre de l'Adour.



3.3 Les besoins à satisfaire entre Dax et l'Espagne

3.3.1 Situation actuelle

Entre Dax et l'Espagne, la section la plus chargée de l'itinéraire est située entre la gare de Bayonne et la bifurcation de la « voie du soufre » qui dessert la partie sud du port de Bayonne. On y trouve la bifurcation de Mousserolles où s'embranchent les lignes de Puyoo-Tarbes et de Saint Jean Pied de Port.

Aux circulations entre Bayonne et Hendaye s'ajoutent les trains en direction de Pau et de Saint Jean Pied de Port ainsi que la desserte de la plate forme logistique de Mouguerre, la desserte de la zone portuaire et les manœuvres entre la gare et les zones de stationnement de trains situées au nord ouest de celle-ci.

La capacité de la section Bayonne Dax est actuellement limitée par les performances de la signalisation et les chantiers en cours pour le renouvellement de la voie. Ces contraintes disparaîtront prochainement.

Au total on compte aujourd'hui au niveau de Mousserolles, deux sens confondus, de l'ordre de 120 trains par jour moyen de semaine :

- 18 aller-retours de trains de voyageurs circulant entre Bayonne et Hendaye 10 dont omnibus,
- 20 à 30 trains de marchandise circulant entre Bayonne et Hendaye,
- 5 AR de voyageurs TER pour la ligne de Saint Jean Pied de Port,
- 10 AR de voyageurs pour la ligne de Puyoo,
- quatre à six trains de marchandises pour la ligne de Puyoo ou Mougères
- un à deux trains en direction de la ligne du soufre,
- le solde est constitué par des manœuvres et des circulations de servitude.

Aux heures de pointe, le nombre de circulations peut atteindre 10 en une heure dans le sens le plus chargé.

Ce niveau de fréquentation est cohérent avec la capacité de la voie ; la gestion de la bifurcation de Mousserolles reste aisée dans la mesure où les pointes de trafic n'interviennent pas aux mêmes heures dans les deux sens de circulation.

Pour le futur, on doit distinguer les circulations de voyageurs à grande distance, les transports locaux de voyageurs (TER), les marchandises en transit et la desserte des centres de fret locaux.

3.3.2 Besoins futurs pour les voyageurs à longue distance

La mise en service de Bordeaux Tours, qui fera gagner une heure entre Paris et Bordeaux, et celle du Y basque, qui permettra les circulations transfrontalières, devraient intervenir quasi simultanément vers 2017. Elles constitueront des opportunités pour développer le transport de voyageurs à longue distance. Le service actuel correspond sensiblement à un cadencement à 2h00 entre Paris et Hendaye avec renforcement à 1h00 aux périodes les plus chargées, soit 9 aller-retour par jour (18 circulations). Quatre aller-retour par jour sont transfrontaliers. Des circulations supplémentaires devraient être mises en place dès le raccordement du Y basque mais en nombre modéré : il y aura refonte de la grille horaire et prolongement au-delà de la frontière, en direction de Madrid ou de Bilbao, d'un nombre accru de trains de grande ligne. Leur nombre total pourrait s'élever à 6 AR par jour, sans dépasser deux circulations par heure et par sens. Toutefois, les circulations transfrontalières seront plus sensibles à la durée du transport et une circulation plus rapide, avec un seul arrêt dans le Pays Basque sera souhaitée pour certains trains.

Les horaires des trains rapides de voyageurs seront organisés dans une logique de cadencement et devraient rester assez stables dans la durée, l'ajustement entre l'offre et la demande se faisant de préférence en jouant sur la capacité des trains : pour le matériel à grande vitesse, la capacité d'une rame peut en effet varier entre 250 passagers (rame simple à un niveau) et 1 000 passagers (rame double à deux niveaux).

A l'horizon 2020, les études de trafic prévoient environ 2,5 millions de passagers transpyrénéens par an sur les trains à grande distance ce qui est cohérent avec le nombre de trains évoqué ci-dessus.

Lorsque les deux branches des GPSO seront en service, des liaisons directes Toulouse Bayonne avec prolongement en Espagne apparaîtront. On peut s'attendre à 6 aller-retour entre Toulouse et Bayonne avec dans un premier temps poursuite vers l'Espagne au moyen de correspondances, puis trains directs lorsque la fréquentation le justifiera. Le nombre de passagers internationaux pourrait augmenter de 500 000 par an environ.

3.3.3 Évolution des transports locaux de voyageurs

Entre Dax et Hendaye, le tracé de la ligne est favorable à la desserte des zones urbanisées. Celles-ci bénéficient actuellement d'une desserte TER express ou omnibus relativement dense. Les horaires ne sont pas cadencés de façon précise mais choisis pour compléter ceux des trains de grande ligne, dont les arrêts sont relativement nombreux (au minimum, à Dax, Bayonne, Biarritz, Saint Jean de Luz et Hendaye) et qui acceptent généralement les voyages de proximité. De la sorte, il s'écoule rarement plus d'une heure entre deux trains mais le nombre de trains de voyageurs sur une période de 60 minutes consécutives ne dépasse pas deux. Il y a en outre 10 AR par jour entre Bayonne et Puyoo (en direction de Pau) et 5 entre Bayonne et Saint Jean Pied de Port.

Pour l'avenir, la desserte de la ligne pourrait évoluer vers un cadencement systématique à la demi heure voire au quart d'heure et, à l'occasion du changement d'écartement du réseau ibérique, bénéficier d'un prolongement en direction de San Sebastian et du réseau Espagnol où les dessertes de type TER (Cercanias) sont appelées à se multiplier. Cette évolution sera accélérée si, en raison d'une plus grande fréquentation ou d'une diminution du nombre des arrêts, les trains de grande ligne cessent d'être utilisables pour la desserte locale. On attend près de 1,5 millions de passagers transfrontaliers par an à l'horizon 2020, lors de la création de liaisons directes entre Bayonne et San Sebastian, chiffre qui pourrait rapidement augmenter par la suite.

La desserte de Saint Jean Pied de Port pourrait évoluer vers un cadencement à l'heure.

En résumé, il circule actuellement, au maximum trois trains de voyageurs par heure et par sens au point le plus chargé de la ligne (Mousserolle) : deux sur la relation avec Hendaye, un pour Puyoo ou Saint Jean Pied de Port.

Lors de la mise en service du Y Basque et de Bordeaux Tours, il ne devrait y avoir, aux heures les plus chargées, qu'un train grande ligne de plus par heure et par sens et un second lors de la mise en service d'une LGV entre Dax et Toulouse.

Le potentiel d'accroissement des circulations TER est important, jusqu'à quatre circulations supplémentaires par heure et par sens, surtout si les trains de grande ligne cessent, comme c'est déjà dans d'autres régions, sur certaines relations très fréquentées, d'accepter le trafic local.

3.3.4 Évolution du transport de marchandises en transit

Il s'agit des trains de marchandises qui traversent le Pays Basque sans s'y arrêter.

Actuellement, de tels trains n'existent pas en raison des différences d'écartement entre les réseaux ibériques et européens.

Ils apparaîtront lors du raccordement du Y Basque. La directive européenne 913/2010 et les autres engagements internationaux de la France en faveur du transport ferroviaire de marchandises obligent RFF à leur réserver une capacité d'acheminement raisonnable.

Les chiffres correspondants n'ont toutefois pas fait l'objet d'engagements chiffrés de la part des gouvernements.

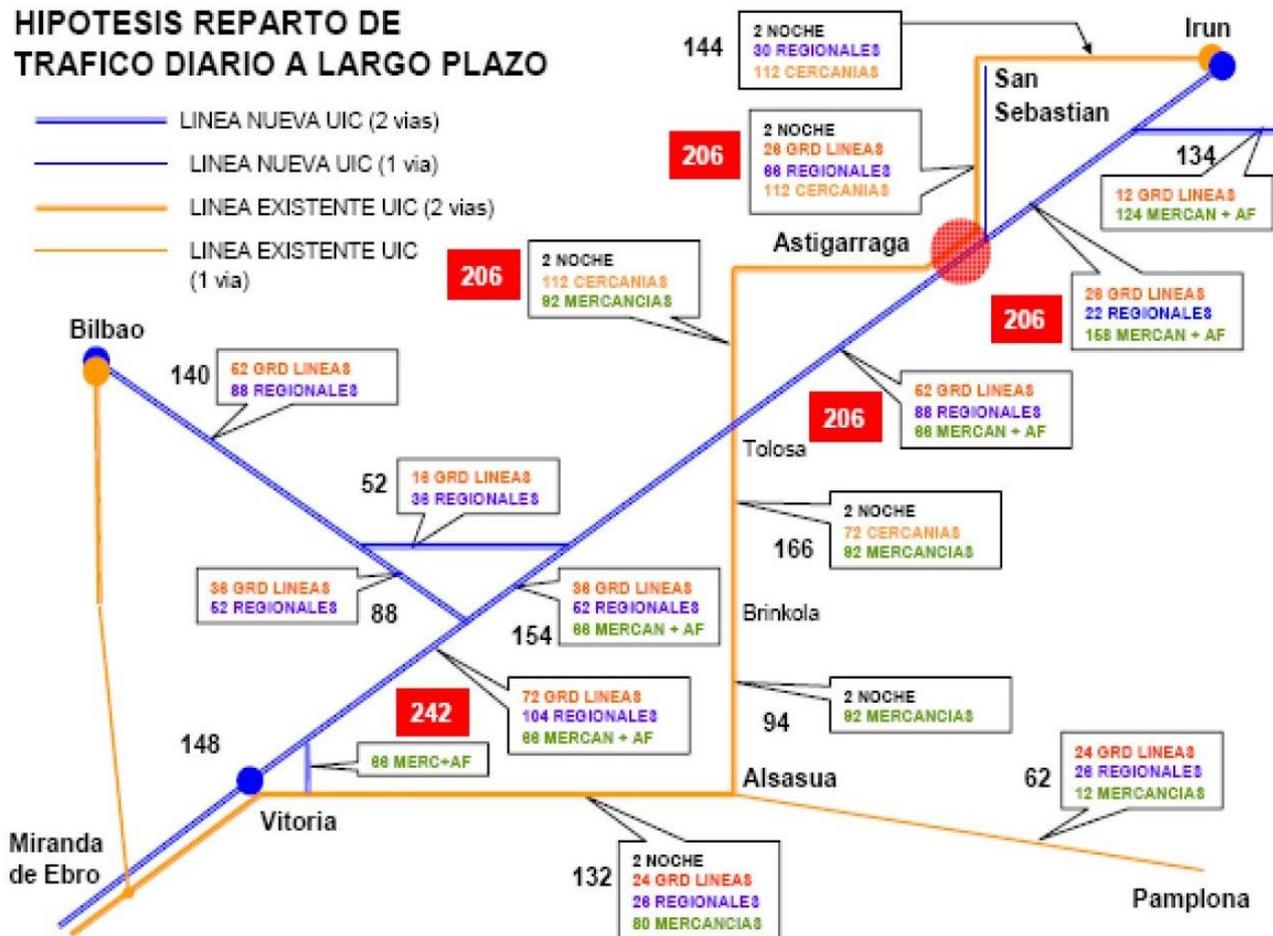
Comme déjà indiqué eu § 2.3. on peut penser que, dans les semaines qui suivront la mise en service du Y basque, un petit nombre de navettes ferroviaires se mettra en place entre des plateformes logistiques du Pays Basque et des installations homologues situées au nord de la France ou en Europe du nord ou de l'est, chaque couple de plate forme générant, dans un premier temps, un aller et retour par jour.

En 2017, les plate formes ibériques embranchées UIC seront peu nombreuses de sorte que le démarrage sera nécessairement lent.

Si la conjoncture économique est favorable (prix élevé du pétrole et des péages routier, climat social facilitant l'adaptation des opérateurs ferroviaires), le transport ferroviaire disposera d'un avantage économique sur le mode routier tout étant capable d'acquitter des péages significatifs : la demande de sillons fret se développera rapidement. Au vu de l'expérience des relations transalpines, elle pourrait atteindre en moins d'une dizaine d'années 50% des tonnages transportés par voie terrestre à plus de 500 kilomètres. Les investissements et efforts d'adaptation nécessaires seront localisés aux deux extrémités de la chaîne de transport, en Espagne, au nord de la France et dans les principaux pays de l'Union Européenne. Ils seront surtout importants en Espagne où l'usage du fret ferroviaire est peu développé, moindres dans les pays du nord où

équipements et habitudes de travail existent déjà. En Aquitaine, l'enjeu sera d'acheminer le fret ibérique dans de bonnes conditions, c'est à dire, moyennant une planification raisonnable (réservation de sillons), de l'accepter au moment où il se présentera et de l'acheminer sans le faire attendre. La documentation (ci dessous) fournie par les chemins de fer espagnols prévoit de réserver 124 sillons de fret par jour (62 par sens) sur le Y Basque entre Astigarraga et la Frontière. Cela correspond sensiblement à 3 à 6 circulations par heure et par sens. La répartition selon les heures de la journée sera dictée par les contraintes de circulation dans les nœuds ferroviaires (Vitoria, Bordeaux, abords de Paris) et par les préférences des chargeurs.

HIPOTESIS REPARTO DE TRAFICO DIARIO A LARGO PLAZO



Avec une charge utile moyenne de 500 tonnes par train, 300 jours par an, ces 124 trains permettront d'acheminer environ 18 600 000 tonnes par an soit un peu moins de 40% du trafic qui traverse actuellement la Bidassoa et moins de 25 % de ce qui, au vu des études de trafic disponibles, est attendu à l'horizon 2035.

De son côté RFF estime à 160 circulations de fret par jour (80 par sens), à l'horizon 2020, la capacité de la ligne actuelle Bordeaux-Orléans via Angoulême et les Aubrais, une fois réalisée la LGV Tours Bordeaux et les actions de modernisation du réseau prévues d'ici là. Ce chiffre est cohérent avec celui prévu sur le Y Basque, le supplément (36 trains par jour) correspondant aux trains assemblé entre Hendaye et Bordeaux.

Les capacités réservées sur le Y Basque et entre Bordeaux et Paris correspondent donc au plancher de la demande de fret ferroviaire prévisible à l'horizon 2035 en l'absence d'incitation des pouvoirs publics et de changement important du « paysage » économique, soit 25% du trafic traversant la Bidassoa ou 30% du trafic longue distance.

En pratique, le tonnage transporté pourra être un peu plus élevé grâce à une amélioration du remplissage des trains et à un accroissement de leur longueur moyenne. Le nombre des trains de fret pourra lui aussi être sensiblement plus élevé car d'autres lignes que celles prises en compte par RFF pourront être mobilisées de part et d'autre des GPSO : réseau espagnol ancien après passage au gabarit européen, ligne existante Bordeaux-Saintes-Niort coté français. Il en résultera un besoin supplémentaire de capacité au travers du Pays Basque français.

3.3.5 Desserte des centres de fret locaux

Les embranchements permettant le chargement et le déchargement de trains de marchandises se trouvent à Hendaye, sur le port de Bayonne (voie du Soufre), et dans les zones industrielles de Mouguère et Boucau-Tarnos. Il y en a aussi au delà de Dax.

Hendaye

La plate forme d'Hendaye échange actuellement 20 à 30 trains par jour (deux sens confondus) avec le réseau français. Il s'agit majoritairement du transbordement de marchandises provenant de trains au gabarit ibérique mais le ferroutage n'est pas négligeable (plus de 30%). L'activité de transbordement a vocation à disparaître en quelques années, au fur et à mesure du développement du réseau accessible aux convois UIC en Espagne. Sous réserve des politiques d'aménagement des collectivités territoriales, la plate forme pourra se reconvertir pour les transbordements rail route intéressant les activités locales ; en outre le réseau espagnol existant pourra injecter des trains au gabarit UIC. On peut, assez raisonnablement faire l'hypothèse d'une stabilité dans la durée du nombre des trains de marchandises qui pourraient, en l'absence de contrainte de capacité s'échanger avec le réseau français à Hendaye.

Secteur de Bayonne – Boucau- Tarnos

Ce secteur échange actuellement une dizaine de trains de marchandises par jour avec les territoires situés plus au nord. Les activités logistiques existantes ont vocation à perdurer et à générer un trafic ferroviaire qui évoluera conformément aux tendances nationales : la tendance récente est au déclin. Les espoirs de rebond reposent principalement sur des produits nouveaux tels que les navettes transportant des caisses mobiles, des conteneurs ou des semi remorques. Une installation « d'autoroute ferroviaire » pour le chargement de semi remorques routières s'échangeant avec le nord de la France est en projet près de Bayonne et pourrait à horizon de cinq à six ans échanger 4 trains par jour et par sens.

3.4 Diagnostic sur la capacité de la voie existante à satisfaire les besoins prévisibles sur la section Dax – Hendaye

On a vu que, pour le trafic actuel, la voie existante a une capacité suffisante pour les besoins actuels et permet de satisfaire sans difficulté l'ensemble des besoins de circulation qui ne dépassent guère dix trains par période de 60 minutes aux heures et dans le sens les plus chargés.

3.4.1 Horizon 2017-2020

Au vu des analyses ci dessus, à l'horizon 2017, lors de la mise en service du Y Basque et de la LGV Tour Bordeaux, il faudrait pouvoir faire circuler dans chaque sens, aux heures les plus chargées :

- un train international direct entre Bayonne et l'Espagne, (nouveau) ;
- un train de marchandise international en transit, (nouveau, deux trains possibles aux heures moins chargées en voyageurs) ;
- un train de marchandises local provenant de Hendaye ou s'y rendant (préexistant) ;
- un train rapide de voyageurs avec arrêts à Dax, Bayonne, Biarritz, Saint Jean de Luz et Hendaye,, (préexistant) ;
- un train de marchandise échangeant avec la plate forme de Mouguerre (en général autoroute ferroviaire, nouveau) ;
- un train de voyageurs en relation avec Puyoo ou Saint Jean Pied de Port (préexistant) ;
- un ou deux TER omnibus entre Dax et Hendaye (préexistant) ;
- 1 ou deux trains de service (manœuvres, mises en place de trains en gare), comme actuellement.

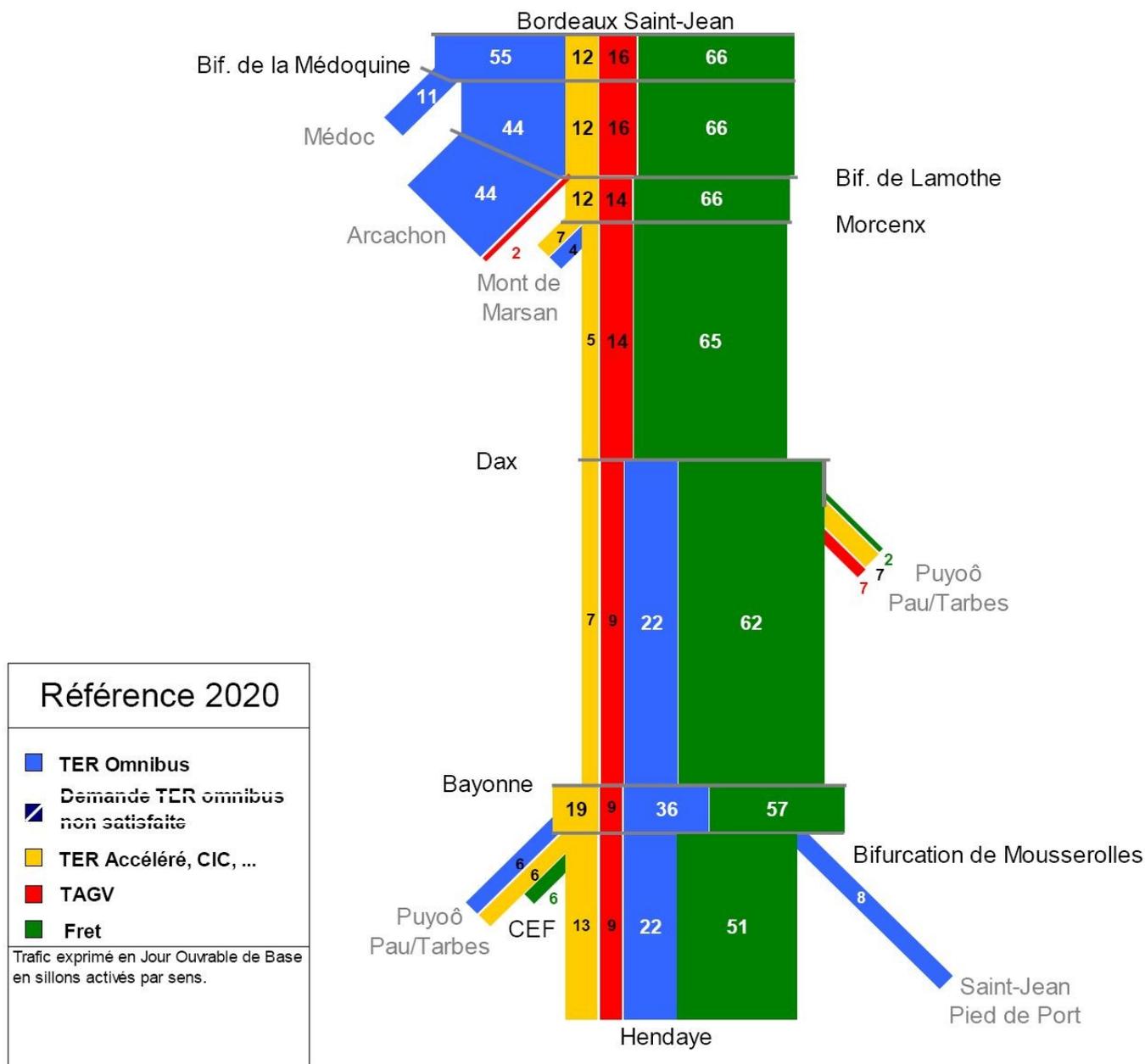
Soit au total 9 à 10 circulations par sens dont 8 « commerciales ».

Avec un espacement de quatre minutes entre trains et la mobilisation d'un sillon pour gérer les croisements à la bifurcation de Mousserolles, la construction d'une grille horaire permettant ces circulations reste possible mais oblige déjà à respecter plus de contraintes qu'actuellement :

- tous les trains directs (rapides voyageurs et transit marchandise) doivent se suivre en une « rafale » à l'intérieur de la quelle les express et omnibus voyageurs ne peuvent pas s'insérer ;
- les horaires des deux sens de circulation doivent être rigoureusement coordonnés pour permettre les croisements à Mousserolles ;
- on peut difficilement avoir un omnibus Dax Hendaye sans accepter un arrêt prolongé en gare de Bayonne pour permettre son dépassement par la « rafale » des trains directs.

On ne peut encore parler de saturation mais le tronçon est déjà « chargé ».

Avec une telle grille horaire, le niveau de service TER n'a pas été amélioré et le nombre de trains de marchandises internationaux en transit qui peuvent circuler est d'une trentaine par sens, une soixantaine par jour au total.



RFF a produit (ci-dessus), en cohérence avec ce qui précède une simulation par catégorie du nombre de de sillons susceptibles d'être tracés chaque jour sur les voies existantes entre Bordeaux et l'Espagne dans le cadre du niveau d'équipement disponible en 2020. Ce schéma fait apparaître la charge relative des divers tronçons de la ligne. On a 149 sillons par sens, 298 double sens au sud de Bordeaux, soit environ 250 circulations commerciales (en comptant 10% de haut le pied et 10% de marge de régulation). Au sud de Bayonne, on a 242 sillons et environ 200 circulations commerciales par jour. A cet horizon, la section Bordeaux-Lamothe est au maximum de sa capacité et fonctionne dans des condition difficiles: tous les TER ne peuvent pas être omnibus entre Bordeaux et Lamothe, certains doivent être supprimés lors des périodes de maintenance

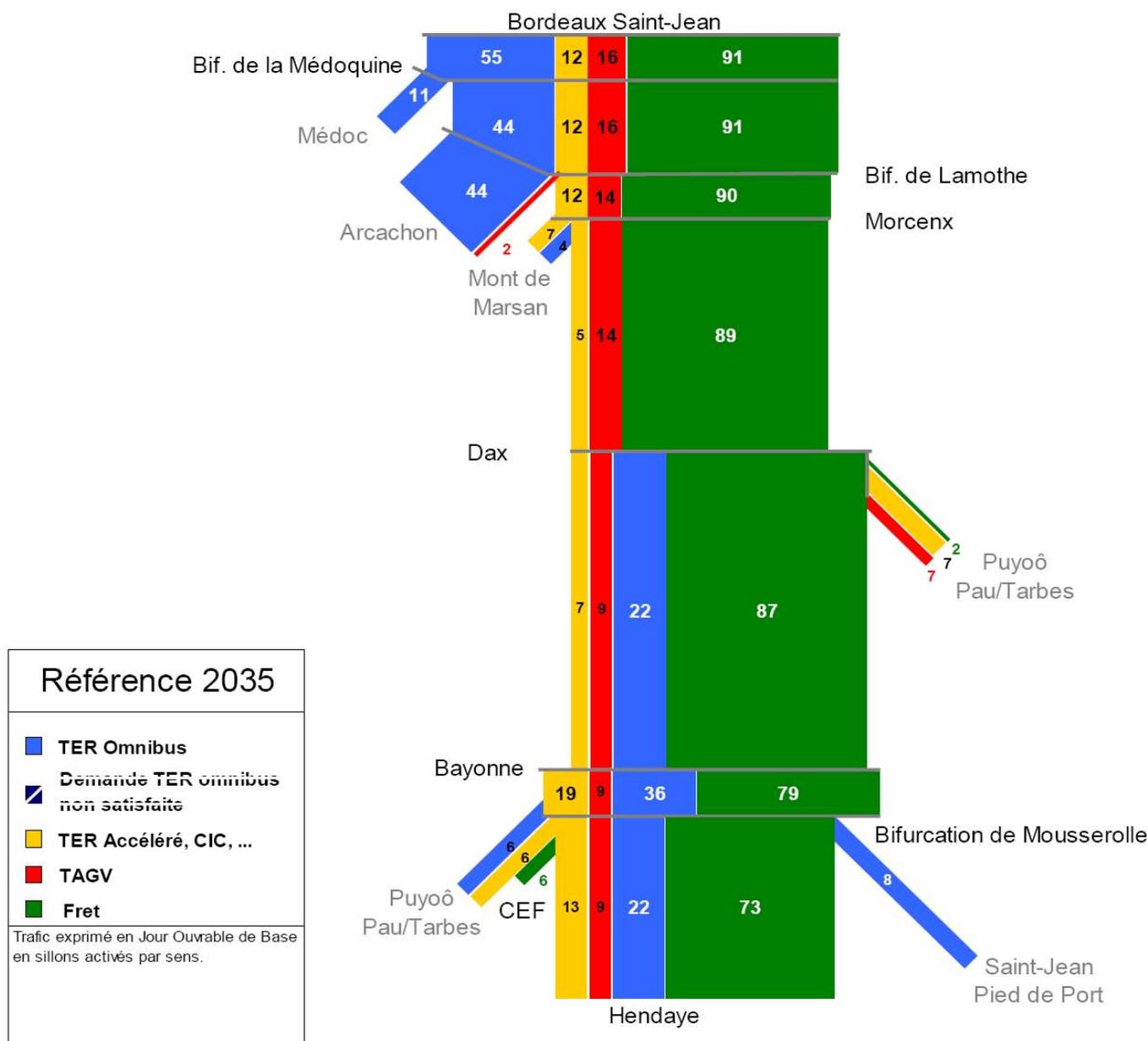
Au sud de Dax, l'infrastructure est chargée mais un fonctionnement correct reste possible. La coordination des sens de circulation au niveau de la bifurcation Mousserolles devient contraignante; le nombre des circulations a presque doublé par rapport à 2010.

Dès ce niveau de trafic, la construction de protections antibruit est nécessaire aux abords de la voie actuelle.

3.4.2 Moyen terme (2030 - 2035)

On peut espérer, à minima, en une dizaine d'années :

- que les collectivités compétentes souhaiteront développer une desserte TER cadencée à la demi-heure sur Dax Hendaye (+1 train par sens, avec positionnement horaire contraignant) et un cadencement horaire sur Saint Jean Pied de Port.
- que les services voyageurs se seront développés (+1 train par sens aux heures chargées)
- que les services de fret en transit atteindront deux à trois circulations par heure (+ 1 trains par sens)
- que les mouvements de fret « locaux » et les mouvements de passagers avec Puyoô et Saint Jean Pied de Port se seront maintenus ou développés (même nombre de trains à l'heure de pointe mais pendant une plage horaire plus large).



Soit, au minimum quatre trains de plus dans chaque sens aux heures chargées, 13 ou 14 par heure.

RFF a tenté (ci dessus) une simulation de ce qui serait envisageable en exploitant au maximum toutes les possibilités de l'infrastructure avec le niveau d'équipement envisageable à l'horizon 2035 et en imposant des contraintes sévères aux exploitants:

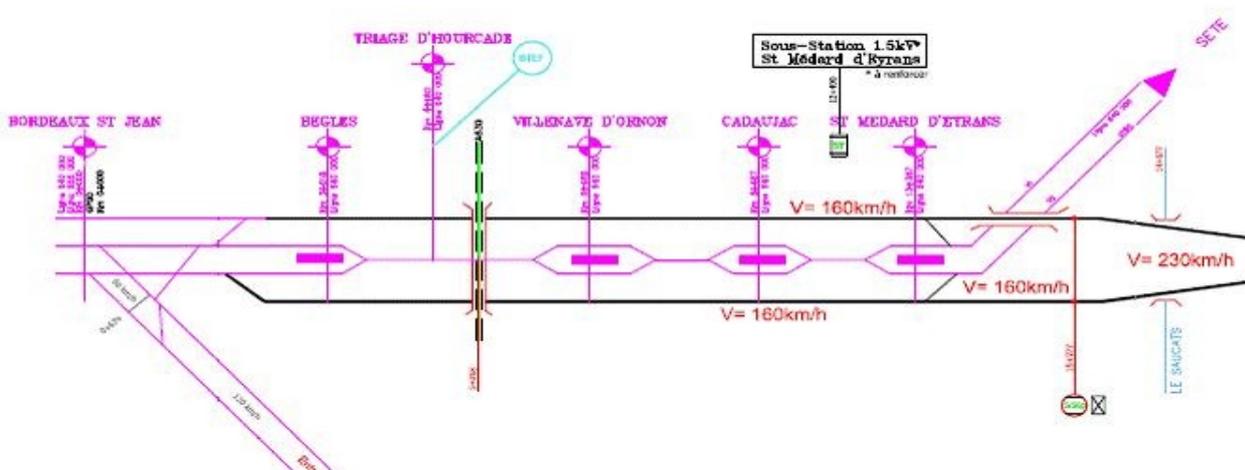
- la signalisation est la meilleure possible (ERTMS 2),
- suppression de tous les passages à niveau,
- aménagement de capacité aux bifurcations,
- modernisation de la caténaire, installations permanentes de contre-sens,
- « tranquillisation » maximale des trains rapides,
- TER figés au niveau actuel et soumis à contraintes horaires sévères (doivent accommoder de longues rafales de trains de marchandises): le cadencement souhaité n'est pas possible.

Lorsque la branche Bordeaux – Toulouse sera réalisée, les problèmes du Sud de Bordeaux pourront être résolus grâce à la réalisation de la section Captieux-Dax des GPSO qui traverse un territoire relativement « perméable ». Les trains à grande vitesse, les TER accélérés et les trains de fret les plus rapides utiliseraient alors la voie nouvelle ce qui générerait une capacité utilisable pour les TER omnibus et pour des trains de fret supplémentaires.

Au sud de Dax, en l'absence de ligne nouvelle mixte, les TER resteraient figés à leur niveau ancien, les trains de fret supplémentaires que pourraient amener les lignes ibériques transformées au gabarit UIC et les gains de capacité envisageable sur le Y Basque ne pourraient être accueillis : les poids lourds devraient rester sur l'autoroute...

On ne peut espérer résoudre les problèmes en faisant circuler davantage de trains de marchandises aux heures délaissées par les trains de voyageurs : cela pourrait dissuader une partie de la demande et gêner le transfert modal, cela aurait surtout pour effet de reporter les problèmes sur d'autres nœuds ferroviaires encore plus chargés que le Pays Basque, notamment la région parisienne.

La masse des trafics dans cette dernière région impose en effet une traversée des trains de fret en priorité entre 20h30 et 0h00 ou 0h30, ce qui rend mécaniquement nécessaire de disposer d'un maximum de capacité fret pour traverser le Pays Basque de 12h00 à 17h00 dans le sens sud vers nord et de 5h00 à 10h00 dans le sens opposé.



L'équipement des haltes de TER en voies d'évitement permettrait de gagner un peu de souplesse et de fiabilité d'exploitation mais pas de faire circuler un nombre plus élevé de trains. Il faudrait pour cela équiper l'itinéraire d'une troisième voie dédiée aux trains omnibus, comme cela est envisagé à la sortie sud est de Bordeaux (croquis ci dessus).

Même s'il est moins exigeant qu'une mise à quatre voies, un tel aménagement, au demeurant très coûteux, semble difficile à intégrer dans les quartiers bâtis de l'agglomération de Bayonne et du Pays Basque.

3.4.3 Long terme

Dans la mesure où l'achèvement du Y Basque est engagé et où la pertinence de la branche Bordeaux Toulouse des GPSO n'est gère contestée et rendra aisée la réalisation d'une voie nouvelle jusqu'à Dax, la section entre Dax et Hendaye se trouvera tôt ou tard encadrée par des réseaux comportant deux double voies voire plus : on peut notamment penser que les besoins de l'agglomération Bordelaise et les pressions des riverains de la ligne actuelle conduiront à rechercher un contournement fret de Bordeaux qui aura toute chances d'être constitué par l'adjonction de voies supplémentaires à la branche Bordeaux Dax des GPSO et par une déviation locale de la gare Saint Jean : cela minimiserait les coûts et les emprises.

Il deviendra alors indispensable de donner à l'itinéraire Sud Europe Atlantique des caractéristiques homogènes sur toute sa longueur. Dans la mesure où la satisfaction des besoins de transport à longue distance constitue pour les gouvernements une priorité incontournable, les palliatifs auquel il devra être recouru pour faire face aux effets d'une réalisation trop tardive se feront inévitablement au détriment de la desserte locale : beaucoup de trains passeront, peu s'arrêteront. Une autre traversée ferroviaire sera peut être aménagée dans la partie centrale des Pyrénées mais on doit s'attendre à ce que cela ne déleste pas suffisamment la ligne Dax Hendaye pour y permettre le développement du trafic local de voyageur. En effet, le coût financier et environnemental d'une traversée centrale des Pyrénées, qui, quel que soit le tracé choisi, mobilisera des tunnels dont la longueur cumulée dépassera celle de la traversée du Pays Basque français (35 kilomètres), sera tel que sa concrétisation n'est envisageable que dans un contexte où le transport ferroviaire deviendrait le mode de transport terrestre dominant entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe. Dans un tel contexte le trafic généré par la partie de la péninsule la plus proche du Pays Basque français restera suffisant pour saturer et au delà la double voie ferrée qui s'y trouve : il s'agit de la région la plus peuplée et la plus dynamique au plan économique de la péninsule.

Si par contre la ligne nouvelle mixte est en service, la ligne actuelle pourra être entièrement dédiée à la desserte locale, qui pourra acheminer à la fois, sans nouvel investissement de capacité, un train « grande ligne » par heure et par sens, une desserte voyageur au quart d'heure sur Dax Hendaye voire au delà, une cadencement à l'heure sur Puyoo – Pau et Saint Jean Pied de Port et une trentaine de circulations marchandise pas jour. Ces circulations pourront éviter les périodes nocturnes et donc être peu nuisantes. Quelques passages à niveau seront toutefois susceptibles de poser problème entre Dax et Bayonne.

4. Conclusions

Pendant les premières années qui suivront les mises en service du Y basque et de la LGV Bordeaux Tours, actuellement prévues en 2017, la capacité de la ligne ferroviaire existante entre Dax et l'Espagne sera suffisante pour permettre d'acheminer dans de bonnes conditions le trafic des voyageurs et marchandises que l'on peut espérer voir se présenter.

Dans un premier temps, les inconvénients de la non disponibilité des GPSO concerneront seulement le transport de voyageurs : pour la longue distance, la durée plus importante des déplacements freinera le développement de la mobilité et le transfert depuis le mode aérien. L'accroissement de la fréquence des TER sera bridé par la nécessité de réserver au fret ferroviaire une part importante de la capacité de l'infrastructure.

Sur cet itinéraire, le développement du transport ferroviaire de marchandises ne sera pas gêné par la capacité de la ligne existante avant que le nombre des trains de fret dépasse sensiblement une centaine par jour.

Dans la mesure où les besoins d'investissement et d'adaptation du tissu professionnel sont importants, surtout du côté espagnol, on doit s'attendre à ce que le démarrage du fret ferroviaire soit lent et sensible tant aux aléas de la conjoncture qu'aux encouragements des pouvoirs publics. Il faudra notamment que la mise à l'écartement UIC du réseau ibérique existant, le raccordement des plate-formes routières et celui des installations industrielles soient suffisants pour alimenter des trains navettes quotidiens avec les grandes plate-formes du nord et de l'est de la France.

Il faudra aussi que les prix pratiqués par les opérateurs ferroviaires puissent être compétitifs avec ceux du transport routier. Les spécificités du trafic routier de marchandises qui traverse la Bidassoa – distances moyennes supérieures à 800 kilomètres, concentration géographique des chargeurs, au moins dans le nord ouest de la péninsule – sont très favorables à cette compétitivité. Ainsi, une fois les équipements de base réalisés, lorsqu'une certaine masse critique aura été atteinte et que la fiabilité des opérateurs ferroviaires aura été avérée, on peut s'attendre, pour de nombreuses relations, à un basculement rapide du mode routier vers le mode ferroviaire.

Le volume des échanges à travers la Bidassoa, plus de 50 millions de tonnes par an actuellement, 80 attendus en 2035 et peut être 100 en 2050 sont tels que l'offre ferroviaire compatible avec les capacités de la ligne actuelle sera mobilisée en quelques années : 120 trains chargés à 500 tonnes circulant 300 jours transporteront 18 millions de tonnes par an, soit 36% du trafic terrestre actuel mais moins de 25% de celui attendu en 2035.

La saturation de la ligne actuelle ne sera pas seulement un phénomène physique lié à des considérations de sécurité mais aussi un phénomène économique lié à la qualité du service rendu : elle correspondra au moment où le gestionnaire de l'infrastructure ne pourra plus offrir des sillons supplémentaires sans que les perturbations qui en résulteraient remettent en cause les engagements de régularité qu'il aura contractés envers ses autres clients. Dans le contexte technologique actuel, cette capacité correspond sensiblement à 200 trains par jour en moyenne à hauteur de Bayonne et pourrait s'élever à 250 avec les équipements de signalisation de nouvelle génération en cours de développement à l'horizon 2025.

Compte tenu des aléas de la conjoncture économique, la date à laquelle cette saturation sera effective est difficile à prévoir. Au vu des études de trafic disponibles, et des perspectives de mise en œuvre du PEIT Espagnol elle pourrait avoir lieu au plus tôt une dizaine d'années après la mise en service du Y Basque. Il semble très probable, aussi, qu'elle soit observée d'ici 2035 au plus tard.

Il est à noter que, si cette saturation se produit, il ne s'agira pas d'un phénomène spectaculaire

pour le Pays Basque français : on y observera seulement, outre une absence de développement des services TER, une poursuite de la croissance du trafic poids lourd sur l'autoroute A64 qui, une fois mise à deux fois trois voies, est capable de l'absorber. Les trains de voyageurs à longue distance seront quelque peu ralentis mais ne risquent pas d'être remis en cause.

Les conséquences seront plus graves pour l'économie ibérique, pénalisée par des coûts de transports plus élevés, et pour l'environnement en raison des nuisances occasionnées par le trafic routier, notamment la production de gaz à effet de serre.

En raison du coût très élevé du projet, le nombre de passagers transpyrénéens attendus (de l'ordre de quatre millions et demi par an lors de la mise en service des GPSO), justifie difficilement à lui seul la construction de la ligne nouvelle mixte traversant le Pays Basque même si l'on tient compte du fait que les nouveaux passagers parcourront généralement plusieurs centaines de kilomètres alors que le tronçon en discussion, entre Labenne et la Bisassoa, n'en mesure qu'une cinquantaine.

Il est souhaitable par contre que la mise en service de cette ligne ait lieu non seulement avant que RFF soit amené à refuser des sillons supplémentaires aux opérateurs de fret, mais aussi avant qu'il ait été nécessaire de brider le trafic TER et de pallier les nuisances, notamment phoniques, produites par une circulation nocturne intense de trains de marchandises auprès des habitations qui bordent la ligne actuelle.

Pour cela, nous pouvons recommander :

- de poursuivre les études, procédures et administratives et acquisitions foncières pour que la mise en service de la ligne nouvelle mixte puisse intervenir à la date au plus tôt à laquelle la saturation est possible. Cela correspond à un engagement des travaux en 2020 et à une mise en service en 2027,
- si cela ne s'est pas encore produit en 2020, attendre le démarrage effectif du processus de transfert du mode routier vers le mode ferroviaire pour engager les travaux. Les indicateurs de ce démarrage pourraient être l'avancement de la mise du réseau ibérique au gabarit UIC, le raccordement et la transformation des plate-formes de fret, l'émergence d'une offre significative de la part d'opérateurs ferroviaires de fret.

Au vu des études de trafic disponibles, l'engagement des travaux pourrait, en cas de contexte défavorable, se trouver ainsi retardé jusque vers 2028 en vue d'une mise en service de la LNM vers 2035.

- ne pas limiter le programme d'investissement relatif au fret ferroviaire à la branche Bordeaux – Espagne des GPSO mais traiter de façon cohérente l'ensemble de la partie française du corridor européen de fret n°4 identifié par le règlement européen 913/2010 du 22 septembre 2010, c'est à dire les itinéraires fret reliant Hendaye ou Bariatou au Havre, Lille et Metz via Bordeaux et la région Ile de France.
- lors des concertations à venir, de bien faire la différence entre ce qui relève d'engagements du maître d'ouvrage, d'engagements gouvernementaux et de prévisions soumises aux aléa de la conjoncture.

Christian PITIÉ

Ingénieur général des ponts,
des eaux et des forêts

ANNEXES

Paris, le 26 AOUT 2010

Le ministre d'Etat

Le secrétaire d'Etat chargé des transports

à

Monsieur le vice-président du Conseil général
de l'environnement et du développement
durable

Objet : Constitution d'une mission du CGEDD sur le développement des trafics
liée à la réalisation des grands projets du sud-ouest

Réseau ferré de France (RFF) a lancé au début de l'année 2008 les études préalables à la déclaration d'utilité publique des branches Bordeaux-Espagne et Bordeaux-Toulouse de la ligne ferroviaire à grande vitesse Sud-Europe-Atlantique (LGV SEA), formant ensemble les grands projets du sud-ouest (GPSO). La décision ministérielle d'approbation de la première étape de ces études, qui arrête les conditions de leur poursuite, sera prochainement publiée.

La concertation engagée lors de la première phase des études a montré que les fondements des projets ne sont pas toujours compris, qu'il s'agisse des trafics attendus sur les lignes nouvelles ou des rapports entre les lignes existantes et les lignes nouvelles.

Un effort de clarification nous est donc apparu nécessaire. C'est la raison pour laquelle nous avons demandé à RFF, à l'occasion de la prochaine phase des études, de préciser les projections de trafics associées à la réalisation des projets, notamment dans le cadre du développement des réseaux trans-européens, et d'établir un document présentant, sur le réseau ferroviaire concerné, la cohérence des actions engagées pour conforter la capacité des lignes existantes (notamment pour la circulation du fret) et préparer dans le même temps la nécessaire réalisation des lignes nouvelles.

L'ensemble de ces analyses devra pouvoir faire l'objet d'un examen transparent afin de tendre vers une vision partagée de l'apport de la grande vitesse et des perspectives d'évolution du fret ferroviaire sur les territoires concernés.

Dans ce contexte, nous souhaitons que le Conseil général de l'Environnement et du Développement durable mette en place une mission d'expertise visant à accompagner RFF dans ses travaux, et dont les conclusions nous seront rendues pour contribuer à définir les actions ultérieures nécessaires.

Monsieur Christian LEYRIT
Vice-président du Conseil général de l'environnement
et du développement durable
Tout Pascal B
92055 PARIS LA DEFENSE CEDEX

Deux sujets méritent, dans ce cadre, un examen particulier.

Le premier concerne les hypothèses et les résultats des différents travaux de projections des trafics ferroviaires de voyageurs et de marchandises, réalisés à partir de la phase de préparation des débats publics relatifs aux branches Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Espagne de la LGV SEA. Ces travaux ont été conduits par RFF, mais aussi par des acteurs locaux qui en contestent les fondements.

Toutes ces données doivent être analysées pour en actualiser la pertinence et les horizons temporels, en prenant en considération les évolutions économiques et leur impact prévisible à moyen et long terme, notamment pour ce qui concerne les flux de transports générés par la péninsule ibérique.

La mission que conduira le CGEDD examinera notamment, dans ce cadre, les hypothèses retenues pour les projections de la demande de transport ainsi que les paramètres de la modélisation des trafics voyageurs et marchandises à moyen et long terme, pour lesquels nous attendons des recommandations pour les travaux de modélisation que conduira RFF durant la nouvelle phase des études qui s'engage.

Le second sujet concerne les liaisons entre Bordeaux et l'Espagne, pour lesquelles existent à la fois des projets d'aménagements sur le réseau classique et un projet de ligne mixte nouvelle entre Dax et la frontière connectée au réseau espagnol. Cette ligne nouvelle doit pouvoir être mise en service lorsque la ligne existante ne permettra plus de répondre aux besoins de trafics. Toutefois, l'appréciation de cet horizon temporel fait l'objet de nombreuses interprétations qui doivent être tranchées.

Nous observons que la capacité à développer un niveau significatif de trafic ferroviaire de marchandises sur ces infrastructures, aussi bien existante que future, est un enjeu fort des réseaux trans-européens de transport mais que, compte-tenu de l'origine des trafics, elle repose de manière importante sur des éléments structurants relevant de la politique espagnole des transports. Nous adressons en ce sens un mandat au chef de la délégation française à la Commission intergouvernementale franco-espagnole pour le projet Dax-Vittoria, pour que soit recherché un projet de plan d'action concerté visant à améliorer la part modale du fer dans les échanges transpyrénéens.

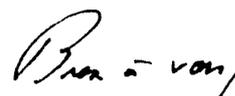
En parallèle, la ligne existante en territoire français doit pouvoir soutenir le développement espéré du fret ferroviaire en attendant la mise en service de la ligne mixte nouvelle. Pour éclairer les décisions futures quant à l'horizon auquel la ligne existante ne pourra plus répondre aux besoins de trafics ainsi que les marges de capacité disponibles, nous vous demandons de préciser avec le concours de RFF les conditions pratiques de l'accueil du fret sur la ligne existante, en tenant compte à la fois des projets d'aménagement déjà inscrits au CPER, des contraintes de l'exploitation ferroviaire et des conditions d'insertion de la ligne dans son environnement, notamment pour les riverains.

Vous tiendrez compte en particulier de l'ensemble des travaux et études conduits par RFF, ainsi que ceux conduits à la demande des élus.

La mission nous rendra compte régulièrement de l'avancée de ces réflexions et des éventuelles difficultés que vous pourriez rencontrer. Nos services, notamment la direction des infrastructures de transport, ainsi que ceux de RFF, se tiennent à la disposition de la mission pour l'assister dans ses démarches.



Jean-Louis BORLOO



Dominique BUSSEREAU



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER,
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

**Conseil général de l'environnement
et du développement durable**

Le Vice-Président

La Défense, le

Note

à l'attention de

**Monsieur Christian PITIE
Ingénieur Général des Ponts, des Eaux et
des Forêts
MIGT 4**

Référence CGEDD : n°

Par note du 26 août 2010, Monsieur le Secrétaire d'Etat chargé des transports, a demandé la constitution d'une mission sur le développement des trafics liée à la réalisation des grands projets du Sud-Ouest.

Il s'agit notamment d'examiner l'horizon auquel la ligne existante ne pourra plus répondre aux besoins du trafic, et les conditions pratiques de l'accueil du fret sur cette ligne existante.

La Direction des infrastructures de transport de la DGITM et les services de RFF seront mis à votre disposition pour vous assister dans vos démarches.

Conformément à la procédure en vigueur, vous adresserez les rapports d'étape, que je vous demande de réaliser sur une base trimestrielle, au Président de la 2e section aux fins de transmission par mes soins au Secrétaire d'Etat en charge des transports.

Christian LEYRIT

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

www.cgedd-sg@developpement-durable.gouv.fr

Tour Pascal 5 – 92055 La Défense cedex – Tél : 33 (0)1 40 81 21 22 – Fax : 33 (0)1 40 81 23 24

Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées

Le rédacteur a rencontré les personnes ci après et les remercie pour leur aide.

- François-Xavier CECCALDI, préfet des Pyrénées Atlantiques
- Gérard CRIQUI, directeur régional adjoint de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Aquitaine
- Philippe JUNQUET, directeur régional adjoint des territoires et de la mer (DDTM) pour les Pyrénées Atlantiques,
- Christian MAUDET, chef de de la mission GPSO à RFF
- Laurent NUNEZ, sous préfet de Bayonne
- Frédéric PERRIERE, chef de projet GPSO à RFF

Les orientations de ce rapport ont été débattues au sein d'un groupe de travail du CGEDD coordonné par Jean-Paul OURLIAC, président de la 2ème section, et auquel participaient Marc d'AUBREBY, René GENEVOIS, Michel MASSONI et Marie-Line MEAUX.

Annexe 3 : Glossaire des acronymes, sigles et termes techniques

BAL = Block automatique lumineux, système de signalisation ferroviaire utilisée sur les lignes à fort trafic du réseau français

CER = Contrat Etat Région

CGEDD = conseil général de l'environnement et du développement durable

CNDP = commission nationale du débat public

dBa = décibel A, unité de mesure de l'énergie sonore mesurée selon une échelle logarithmique: on ajoute 10 dBa quand l'énergie sonore est multipliée par 10

ERTMS = European Rail Traffic Management System, norme européenne de signalisation ferroviaire permettant l'interopérabilité du matériel entre les divers réseaux. Plusieurs niveaux de performance sont possibles; le niveau 2 permet un gain de capacité par rapport au BAL: le conducteur d'un train est informé en permanence de la position et de la vitesse du train situé devant lui ainsi que la configuration des signaux même s'ils sont hors de portée de vue. L'espacement entre les trains peut ainsi être minimisé et tenir compte des vitesses.

GPSO = grands projets (ferroviaires) du sud-ouest

IGPEF = ingénieur général des ponts des eaux et des forêts

LGV = ligne à grande vitesse (les trains de voyageurs peuvent rouler jusqu'à 320 km/h, les trains lents ne sont pas admis)

LNM = ligne nouvelle mixte, accessible à tous types de trains mais limitée à 220 km/h

PEIT = Plan Estratégico por Infraestructuras y Transportes, plan pluriannuel définissant la politique espagnole des transports pour la période 2001 à 2020; organise le développement d'un réseau ibérique à l'écartement européen et son raccordement au réseau français.

RENFE = opérateur historique du réseau ferroviaire espagnol; n'est plus compétente en matière de gestion de l'infrastructure

RFF = Réseau Ferré de France, établissement public qui possède, construit, entretien et gère l'infrastructure ferroviaire française

SEA = Sud-Europe Atlantique

SNCF = Société nationale des chemins de fer français, société nationale opérateur historique en France, possède et exploite le matériel roulant et une partie des gares, gère et entretien pour le compte de RFF la plus grande partie de l'infrastructure

Sillon = itinéraire et horaires réservés à l'avance pour une circulation ferroviaire. Apparaît comme un trait sur un diagramme espace-temps

SNIT = schéma national des infrastructures de transport (France)

TER = train express régional, service voyageur d'intérêt local organisé et financé par une région et exploité par un opérateur, en général la SNCF, dans le cadre d'une convention pluriannuelle

UIC = L'Union internationale des chemins de fer (UIC) est une association internationale représentant au niveau mondial les entreprises ayant une activité dans le domaine du chemin de fer. Elle intervient notamment pour faciliter la circulation internationale et l'interopérabilité des trains sur les voies à l'écartement 1 435 mm (dit écartement UIC), le plus répandu dans le monde.

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable

7^e section – secrétariat général

bureau Rapports et Documentation

Tour Pascal B - 92055 La Défense cedex

Tél. (33) 01 40 81 68 12/45