

Pau-Canfranc-Saragosse ***Pau-Canfranc-Zaragoza*** **2024**

état de la question
situación actual



Photo de couverture

Sud-Tyrol. Rampe sud du Brenner. 21 octobre 2021.

Deux locomotives Vectron Siemens tractent un train de fret près de la gare de Colle Isarco.

[Photo Sylvain Rebillard]

Foto de portada

Sur-Tirol. Rampa sur del Brennero. 21 de octubre de 2021.

Dos locomotoras Vectron Siemens arrastran un tren de mercancías cerca de la estación de Colle Isarco.

[Foto Sylvain Rebillard]



&



Pau-Canfranc-Saragosse 2024 : *état de la question*

Pau-Canfranc-Zaragoza 2024 : *situación actual*

SOMMAIRE / RESUMEN

FRANÇAIS

1. Études, coûts, calendrier	11
2. Les enjeux de l'électrification	14
3. Circulation des trains.....	16
4. Comment optimiser l'implantation des gares de croisement sur une ligne à voie unique ?.....	20
5. Enjeux commerciaux et structure juridique.....	22

ESPAÑOL

1. Estudios, costes, programa.....	29
2. Los retos de la electrificación	32
3. Circulación de los trenes	34
4. ¿Cómo optimizar la implantación de las estaciones de cruce en una línea de vía única?.....	39
5. Retos comerciales y estructura jurídica	40

COMMUN / COMÚN

Photos / Fotos.....	47
Table des matières détaillée	54
Índice completo detallado.....	55
Table des photos	56
Índice de las fotos.....	57



&



FRANÇAIS



[Photo Gérard Lopez]

À Herrère, un pont-route remplace le PN24.
En Herrère, un puente sobre la carretera sustituye al paso a nivel 24.

FRANÇAIS

Pau-Canfranc-Saragosse 2024 : état de la question

La réouverture du Canfranc s'inscrit dorénavant dans la modernisation et l'exploitation coordonnées entre France et Espagne de la ligne Pau-Canfranc-Saragosse (PCS).

La réalisation, bientôt centenaire, du Transpyrénéen occidental, se trouve complètement actualisée dans une nouvelle donne institutionnelle, technique et environnementale qui renforce la nécessité de rouvrir les 33 km encore fermés sur le versant nord des Pyrénées, entre Bedous et Canfranc et confirme la pertinence du transport ferroviaire, en réponse aux enjeux de la première moitié de notre siècle.

1. Études, coûts, calendrier

Il convient, en ce début d'année 2024, d'établir un état de la question d'abord sur l'avancée des études et la position des acteurs impliqués, ensuite sur le coût des différentes options de la remise en service, enfin sur le calendrier des travaux pour aboutir à l'arrivée du premier train de France dans la nouvelle gare de Canfranc et du premier train d'Espagne dans celle de Bedous.

Les acteurs impliqués dans le processus des études préalables à la réouverture des 33 km encore fermés à la circulation, sont les deux Régions Aragon (DGA pour Diputación General de Aragón) et Nouvelle-Aquitaine (CRNA pour Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine), les deux États Espagne et France, l'Union européenne dans le cadre d'un accord de subventionnement (Grant Agreement) inclus au MIE-T (Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe-Transports), abondé chaque année.

Plusieurs études d'avant-projet (AVP) sont en cours de réalisation, distinguées et numérotées par année.

— Au titre de l'année 2016, l'activité 4.1 qui consistait à collecter les données de base, le résultat des investigations permettant d'étayer les autres études, est dorénavant terminée. Les autres études sont en cours et devaient être finalisées pour la fin 2024. L'activité 4.2 concerne les études techniques sur la partie de ligne entre Pau et l'entrée nord du tunnel international sous Somport. Cette activité concerne « l'évaluation de l'impact de l'AVP ». L'activité 6 a pour objet « l'évaluation socio-économique du projet d'AVP ». Chacune de ces études devrait s'achever en 2024. Au printemps 2024, un cabinet instruira le dossier pour la concertation préalable programmée pour le début de l'été, préparant ainsi la mise à Enquête Publique, prévue fin 2024 ;

— L'électrification de la ligne ne fait pas partie des études en cours. Un AVP Électrification sera lancé ultérieurement. Pour autant, l'ensemble des études actuellement menées intègre une série de « réservations » concernant notamment le gabarit électrique. L'électrification de la ligne serait ainsi prévue pour 2040 ;

— Au titre du MIE-T de l'année 2019 sont réalisées des études d'AVP concernant le seul tunnel international, partie française et partie espagnole de la ligne. Elles sont menées par les partenaires espagnols et sont achevées depuis 2023. Ces études doivent prendre en compte d'une part la présence entre le tunnel ferroviaire et le tunnel routier d'un laboratoire souterrain de physique des particules de 600 m² dépendant de l'Université de Saragosse, d'autre part l'utilisation du tunnel ferroviaire, comme galerie de secours pour le tunnel routier, usage réversible lorsque la ligne ferroviaire sera remise en service. Le point sur ces études a été effectué lors du dernier sommet quadripartite tenu à Bordeaux le 24 mars 2022. Chargés de la « sécurité-exploitation », les partenaires espagnols se sont rendus au tunnel du Lötschberg : étude terminée en 2023 ;

— En vallée d'Aspe se pose aussi le problème de l'aménagement de plusieurs passages à niveau (PN) dont celui de la RD 239, à proximité de son carrefour avec la RN 134. La réglementation sur les PN (circulaire dite Bussereau) pourrait devenir moins contraignante, ce qui diminuerait les délais et le coût des travaux ;

— Le devis de la remise en service des 33 km restants fermés, encore imprécis quant au chiffrage exact, s'élèverait ainsi autour de 400 millions d'euros ;

— Le temps ferroviaire et administratif ainsi déroulé du côté français, contraste, par sa durée avec la rapidité des opérations de modernisation de l'infrastructure entre Huesca et Canfranc, menées par ADIF en Espagne.

Sur le versant espagnol, la réhabilitation intégrale du tronçon Plasencia del Monte-Ayerbe (20,7 kilomètres) est achevée pour un budget initial de 19,1 M€.

Les travaux ont consisté à rénover l'infrastructure avec l'installation de traverses polyvalentes, c'est-à-dire préparées au changement d'écartement de voie au standard européen UIC. La réfection des fossés de drainage et la reprise des remblais, ainsi que l'aménagement des passages à niveau, complètent ces travaux et permettront des gains de temps et un meilleur confort pour les voyageurs.

L'année 2023 a vu le début des travaux de réhabilitation des tronçons Ayerbe-Caldearenas et Jaca-Canfranc.

Longue de 37,5 km, la section Ayerbe-Caldearenas est dotée d'un budget de 35 M€ pour les travaux, auxquels s'ajoutent 16,5 M€ de fournitures. Il est prévu de réhabiliter l'infrastructure, toujours avec des traverses polyvalentes, de rénover la voûte des tunnels qui en ont besoin, de recalibrer les talus, d'améliorer certaines courbes pour accroître les vitesses et renforcer les normes de sécurité.

Le tronçon Jaca-Canfranc de 24,7 km, est doté d'un budget de 31 M€. Les travaux, débutés fin 2023 avec fermeture et dépose de la voie ferrée prévoient, là encore, la réhabilitation complète de l'infrastructure, sablage et peinture des ouvrages, pose de parapets. Les travaux doivent être achevés fin 2024 et la reprise des trafics jusqu'à la nouvelle gare de Canfranc, est programmée dans la foulée.

Avec ces aménagements, il devient possible d'augmenter les vitesses donc de gagner en temps de parcours, tout en offrant un plus grand confort aux passagers et une sécurité accrue aux circulations.

Le programme des travaux prévoit l'allongement à 750 m des voies de croisement dans les gares de Santa Maria et de La Peña pour le croisement de trains, en prolongeant l'une de ses voies jusqu'à 750 m. Il est également construit un nouveau point de croisement (PAET) près de Sabiñanigo ainsi que la mise en service d'un nouveau croisement à Caldearenas. De telles mesures permettront d'augmenter la capacité de la ligne en augmentant les points de croisement.

À partir de 2022, le CRÉLOC et la CREFCO décomposent l'agenda pour une remise en service des 33 km restants, en un an d'études, un an d'enquêtes et déclaration d'utilité publique, deux ans de travaux qui conduisent à 2028. Pourquoi pas le 18 juillet ?

CRÉLOC et CREFCO demandent que les études préalables soient achevées dans les délais, que l'option électrification soit incluse dans le calendrier 2028 (cf. partie 2), que la réouverture du tronçon manquant s'inscrive dans la modernisation des 311 km entre Pau et Saragosse (cf. partie 3), pour une exploitation rationnelle répondant aux défis de notre siècle (cf. partie 4).

2. Les enjeux de l'électrification

Le Réseau du Midi, visionnaire, commença à électrifier son réseau en courant Monophasé 15 kV, 16,66 Hz entre 1915 et 1917, puis généralisa son électrification en courant Continu 1,5 kV à la suite de la parution du décret du 19 août 1920. La ligne Pau-Canfranc ne fut entièrement électrifiée de la sorte que lors de la mise en service du tronçon Bedous-Canfranc le 11 juillet 1928. La ligne Toulouse-Bayonne, construite entre 1861 et 1867, fut aussi électrifiée entre 1924 et 1930. La caténaire « Midi » de l'époque, partiellement modernisée dans les années 1970, est encore présente sur la ligne sauf entre Montréjeu et Tarbes. Cela nous indique qu'une caténaire est un dispositif robuste avec une longue durée de vie. De plus, le Réseau du Midi possédait par sa filiale SHEM (Société Hydro Électrique du Midi) des usines hydroélectriques dans les Pyrénées et le Massif Central, et disposait donc d'une « énergie propre » !

Le profil de la ligne Goya impose une puissance de traction importante pour les trains de fret internationaux. Pour ce faire, il existe sur le marché des locomotives diesel « de puissance », Euro 4000, avec deux bogies de trois essieux moteurs (CC) développant une puissance de 3 180 kW, et pesant 123 tonnes ; il existe aussi des locomotives électriques à deux bogies de deux essieux (BB) développant de leur côté une puissance de 7 000 kW, pour un poids de 88 tonnes. On voit donc que pour obtenir une puissance légèrement inférieure en traction diesel, il faut un poids de 246 tonnes, soit quasiment le triple... Si l'on considère le coût d'achat de ces engins, une locomotive électrique de grande puissance (type Traxx de Bombardier ou Vectron de Siemens) revient à 3 ou 4 M€ suivant le type d'électrifi-

cation, alors qu'une paire d'engins thermiques Euro 4000 coûterait entre 10 et 11 M€. De plus, le coût de la maintenance et de l'entretien d'un engin de traction thermique est en moyenne supérieur de 40 % à celui de l'entretien d'un engin électrique. Ceci nous indique que le choix de la traction électrique est le plus judicieux pour cette ligne !

Le bilan sonore, et le bilan carbone (pour le réseau ferré national) sont eux aussi favorables à la traction électrique. L'utilisation de machines ayant une puissance massique inférieure de moitié, plus chères en achat (nombre, entretien et carburant), milite donc en faveur d'une ré-électrification dès l'ouverture de la ligne, et de l'amortissement du coût des installations fixes que sont caténaire et sous-stations.

On considère actuellement que l'électrification d'une ligne revient à 1 M€ par kilomètre. Il faudrait effectivement refaire la caténaire depuis Pau, puisqu'elle a été déposée en 2010 sur la partie encore exploitée de la ligne. La principale question est actuellement de savoir quelle tension et quel type de courant utiliser ! L'électrification de la ligne envisagée comme hypothèse en 2010 lors de la dépose de la caténaire en 1,5 kV courant continu était de prévoir sa repose en 25 kV Alternatif comme sur les électrifications récentes. Il faut cependant noter qu'une éventualité de l'utilisation renouvelée et modernisée du courant continu a été présentée et décrite par Andrea Verdicchio dans une thèse soutenue le jeudi 24 octobre 2019 à Toulouse, sous le titre : « Nouvelle électrification en courant continu moyenne tension pour réseau ferroviaire ». Elle nous démontre, en comparant diverses hypothèses de calcul, qu'une électrification en 9 kV Continu fait la synthèse entre l'allègement souhaité de la masse de cuivre du 1,5 KV, permet une meilleure répartition géographique des sous-stations d'alimentation, et supprime les problèmes liés à la puissance réactive et au déséquilibre des phases côté fournisseur d'énergie du 25 KV monophasé ! Cette piste est intéressante, car il semble y avoir une difficulté pour alimenter notre tronçon en courant monophasé, aux dires des fournisseurs d'énergie, puisque la SHEM n'appartient plus au monde ferroviaire français. Toutefois, cette ressource locale existe toujours et peut s'ajouter à la production nucléaire.

En ce qui concerne la conception des locomotives, la tension de 9 kV est un multiple des tensions continues déjà utilisées dans le monde ferroviaire européen (750 V, 1,5 kV, 3 kV), et ne devrait pas poser de problème majeur d'adaptation avec des machines existant

déjà sur le marché mondial, surtout si cette tension d'alimentation vient à se développer !

Il faut donc envisager la traction électrique dès la réouverture de la ligne, avec une infrastructure d'alimentation fiable et durable, des frais d'investissement et d'entretien inférieurs pour la traction, et une source d'énergie propre !

3. Circulation des trains

L'avantage d'une voie unique – c'est le cas de Pau à Huesca – est de s'insérer facilement dans l'environnement montagneux en raison de sa faible emprise au sol. En contrepartie, l'inconvénient de ce type de ligne est de ne permettre aux trains ni de se croiser ni de se doubler. Dès l'origine du chemin de fer, on a remédié à cet obstacle en créant des points de croisement constitués d'une ou plusieurs voies d'évitement, de longueur utile et d'espacement plus ou moins importants en fonction de la topographie et de la nature du trafic. La longueur des trains ici retenue est celle qui figure dans le rapport INECO de juillet 2019 pour les convois les plus longs – ceux de marchandises – à savoir : 450 mètres.

3.1. Le nombre de circulations recommandées par le CRÉLOC et par la CREFCO¹ conduirait à proposer ces installations en gare ou en pleine ligne sur les sites suivants :

— **Pau** (PK 215) : objectif > aménager un faisceau de 4 voies de 450 m + 1 voie de manœuvre.

Le faisceau actuel comprend environ 20 voies de service, a priori inférieures à 450 m, électrifiées ou non, en impasse ou non. Il faudrait aménager :

- Un faisceau de 4 voies au minimum de 450 m dédié au trafic de la PCS, pour recevoir et expédier les trains Marchandises (M) et Voyageurs (V), accessible directement côté Bayonne et côté Tarbes ;
- Ajouter 1 voie de manœuvre pour les machines des trains de marchandises.

1. Étude CRÉLOC-CREFCO, 2019 : Pau-Canfranc-Saragosse : Un chemin de fer d'avenir, 115 p.

Eu égard à la pression foncière urbaine, il faut absolument conserver l'intégralité des emprises ferroviaires de la gare de Pau, notamment côté Tarbes (faisceau Infra) pour préserver l'avenir aux fins de l'extension du trafic franco-espagnol ;

— **Buzy** (PK 235) : objectif > aménager une voie de 450 m.

Il existe déjà une voie d'évitement, de 350 m de longueur utile, mais elle n'est pas opérationnelle. Il faudrait l'allonger à 450 m. Il y a néanmoins des contraintes techniques côté Oloron : courbe de 300 m de rayon, et physiques côté Pau : terrain en forte pente côté pair de la ligne et présence d'un ruisseau ;

— **Oloron Sainte-Marie** (PK 250) : objectif > aménager 2 voies de 450 m.

Il est indispensable qu'à Oloron 2 trains M puissent se croiser sans gêner le trafic V dont le nombre de voies sera calibré en fonction des TER et V/internationaux prévus. De plus, ici aussi en raison de la pression foncière, il convient de réserver les terrains côté impair de la ligne – actuellement occupés par les établissements Anchen (négoce de maïs) – pour les locaux et engins de l'Infra. Dès la réouverture, il faudrait retrouver les capacités de croisement et de garage de la gare d'avant les travaux de rénovation de 2010 ;

— **Lurbe Saint-Christau** (PK 260) : objectif > aménager une voie de 450 m.

Il conviendrait de construire une voie d'évitement sous réserve que les emprises foncières soient suffisantes en largeur ;

— **Bedous** (PK 275) : objectif > aménager une voie de 450 m.

Les travaux seraient à réaliser sous réserve des contraintes techniques du PN 60 au Nord et du ruisseau en siphon au Sud. Il faudrait garder la possibilité d'aménager des voies supplémentaires côté impair (ex-cour aux marchandises) pour les engins de l'Infra, ou côté pair après avoir déménagé le bâtiment du Comité d'Entreprise Régional de la SNCF ;

— Etsaut : site non retenu parce que, a priori, trop court pour une voie de 450 m. surtout si le passage routier sur la voie (PN non officiel) doit être maintenu ;

— **Urδος** (PK 290) : objectif > aménager une voie de 450 m.

A priori, les emprises seraient suffisantes en longueur, mais une rampe de 43 pour 1000 démarre sur 3,5 km dès la sortie de la gare

côté Canfranc, ce qui pourrait constituer une difficulté pour décoller un train arrêté à Urdos ;

— **Les Forges d'Abel** : site non retenu parce qu'il faut réserver en priorité les emprises aux trains de l'Infra et de secours pour le tunnel du Somport ;

— **Canfranc** (PK 308) :

L'actuelle gare de Canfranc est équipée de 3 nouvelles voies, dont 2 ont accès au tunnel ferroviaire du Somport.

Trois voies de marchandises sont maintenues pour permettre l'accès à la société « Silos de Canfranc » qui a assuré un trafic régulier de trains de céréales jusqu'aux deux déraillements survenus fin 2019 et qui a annoncé son désir de reprendre les circulations dès que la voie serait à nouveau opérationnelle.

Le projet présenté par le ministère espagnol des Transports pour l'aménagement de la ligne à écartement européen prévoit 4 voies avec accès au tunnel international, dont 3 avec plus de 450 m de longueur et une de section avec 750 m.

Bien que cette gare, après la réouverture vers la France et avec toute la ligne équipée au standard européen UIC, serve également au passage des trains, il serait nécessaire d'installer des voies de garage pour les trains, ainsi que d'autres pour le stationnement et l'entretien des locomotives qui, on peut le supposer, pourront être utilisées pour la double traction des trains ainsi que pour l'entretien et pour le nettoyage des voies en cas de chutes de neige.

3.2. Autre solution alternative ou complémentaire aux points de croisement : la mise à double voie sur un tronçon de la ligne (c'est l'équivalent d'une voie d'évitement de très grande longueur) :

— **Dans la plaine d'Escout-Précilhon** (à 5 km au nord d'Oloron) : entre les PN 27 et 31, la ligne est en quasi-alignement, au niveau du terrain naturel, cependant en déclivité (un peu moins de 10 pour 1000) sur 3 km environ. Cette capacité à garer 6 trains M à la file permettrait de soulager la gare d'Oloron en cas de difficultés de circulation ;

— **Dans la plaine d'Eysus** (à 8 km au sud d'Oloron) : entre le pont d'Arros sur le gave d'Aspe et la halte de Lurbe Saint-Christau, la ligne est quasi en alignement, légèrement en remblai, avec une faible

déclivité (de l'ordre de 7 pour 1000) sur 2,5 km environ. Ici, la capacité à garer 5 trains M à la file permettrait de soulager les gares d'Oloron ou de Bedous en cas de difficultés de circulation.

Au final, hors mise à double voie comme il vient d'être dit, nous pourrions aboutir à équiper les 93 km du tronçon de Pau à Canfranc (30 % de la PCS) de 7 points de croisement, soit 1 point de croisement en moyenne tous les 15 km environ.

3.3. Sur la ligne à grande vitesse qui relie Saragosse et Huesca fonctionnent déjà les gares à écartement standard européen UIC entre les deux villes.

Sur ce trajet on trouve cinq gares aptes au croisement de trains :

— **Villanueva de Gallego** dotée de 2 voies. Toutes deux ont une longueur supérieure à 500 m ;

— **Zuera** avec deux voies de plus de 500 m ;

— **Almudévar** avec deux voies de plus de 500 m ;

— **Tardienta** où la construction de deux voies est prévue dans les projets ;

— **Huesca** possède deux voies à écartement standard européen UIC et une voie à trois rails conçue pour permettre à la fois les trafics aux écartements UIC et ibérique. À cause de leur trop courte longueur, le croisement de trains de fret n'y sera pas possible.

3.4. Sur le trajet Huesca-Canfranc, on dénombre neuf gares, toutes adaptées au croisement des convois :

— **Hoya de Huesca** avec 2 voies de plus de 600 m et avec une future connexion à la voie de desserte PLHUS, la plate-forme multimodale de Huesca ;

— **Plasencia del Monte**, où le projet prévoit la construction de deux voies, dont une de 450 m ;

— **Ayerbe** avec deux voies de 450 m ;

— **Santa Maria et La Peña** dotée de deux voies, plus une troisième de 750 m, prévue ;

— **Caldearenas**, qui retrouve son croisement, sera équipé de 2 voies de 450 m ;

- **Prés de Sabiñanigo**, un PAET nouvellement construit est équipé de 2 voies de 450 m ;
- **Sabiñanigo** avec 2 voies de 450 m ;
- **Jaca** avec 3 voies, dont une de 450 m ;
- **Canfranc** est dotée de 4 voies avec accès à la voie du tunnel international de Somport. Une de 750 m et une autre pour le croisement de trains de plus de 500 m.

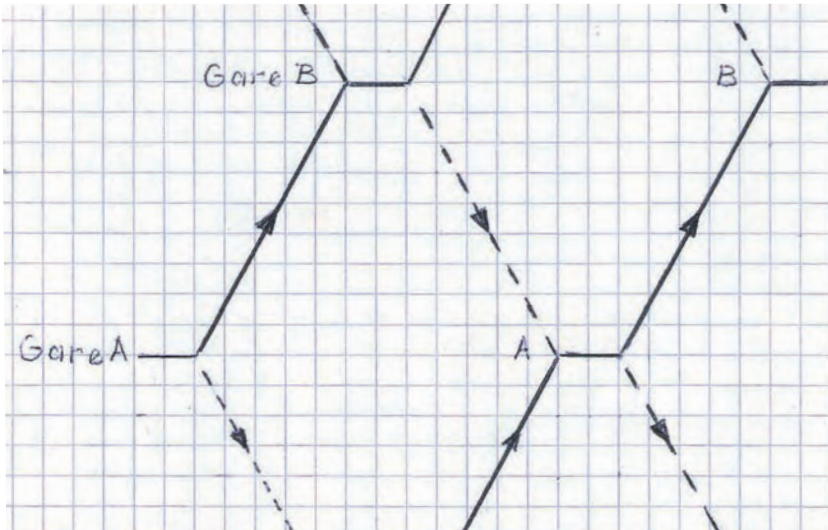
3.5. Ainsi, sur les 221 km du trajet espagnol, on disposera de douze points de croisement pour des trains jusqu'à 450 m et d'une gare principale à Canfranc ce qui donne en moyenne un point tous les 17 kilomètres environ.

Le raisonnement qui vient d'être présenté s'applique a fortiori aux trains de voyageurs dont les compositions seront plus courtes si on se réfère au rapport INECO cité ci-dessus. En effet, la préconisation est de faire circuler des rames de 160 m au maximum compte tenu des aménagements possibles des quais-voyageurs. Ainsi, pour le trafic des TER, il pourrait être fait appel à des automoteurs (thermiques, électriques, hybrides...) de type Régiolis en unité multiple de 8 caisses 144 m/440 voyageurs.) et pour les trains internationaux : 1 locomotive + 5 voitures (= 155 m environ/400 voyageurs environ).

4. Comment optimiser l'implantation des gares de croisement sur une ligne à voie unique ?

La détermination de la localisation des gares de croisement aptes à supporter un trafic fluide constitue un choix fondamental dans le cadre de la création ou de la modernisation d'une ligne apte à supporter un trafic soutenu, en particulier pour le cadencement des trains de voyageurs TER. Dans le cadre de la remise en service de la ligne Pau-Canfranc-Saragosse, ce sont bien, en effet, les trains TER qui seront les plus nombreux à circuler. Il est donc légitime de leur accorder les meilleures conditions de circulation pour les deux sens de circulation, sans les pénaliser par des temps d'attente trop longs dans les gares de croisement. L'admission simultanée en gare de deux trains de sens contraire implique qu'ils soient dotés du contrôle automatique de la vitesse ainsi que d'un dispositif d'arrêt automatique des trains.

Comment détermine-t-on la fréquence de succession des trains TER pour chacune des directions ?



C'est bien la somme des temps de trajets AB et BA entre deux gares A et B, augmentés du temps de stationnement pour croiser dans la gare A pour un sens de circulation et du temps de stationnement des trains qui croisent dans la gare B pour l'autre sens de circulation. On s'efforce d'attribuer le même temps pour le croisement de deux trains aussi bien en A qu'en B. Ainsi, l'on obtient l'intervalle minimum de succession des trains pour les deux sens de circulation. L'on attribuera le même temps de croisement pour l'ensemble des gares de croisement. En effet, il est tout à fait plausible pour les lignes qui sont gérées par un poste de commande centralisé, de définir un temps de croisement uniforme de 3 ou 4 minutes pour les circulations TER.

En tout état de cause, lorsque l'on crée une ligne, la réalisation de l'intervalle de succession des trains implique que la durée des trajets entre toutes les autres gares de croisement, que ce soit pour une direction ou pour l'autre, soit inférieure ou égale aux temps de trajets de référence AB et BA comme indiqué dans le croquis, les temps de croisement ayant la même valeur, quelle que soit la gare de croisement.

Toutefois, en ce qui concerne la réouverture de la ligne Pau-Canfranc-Saragosse, à moins que des travaux de grande envergure et donc excessivement coûteux ne soient envisagés, il apparaît

indispensable de tenir compte de l'implantation actuelle des gares de passage. Dans ce cas, c'est le temps de parcours entre les gares – et non la distance – qui détermine l'intervalle minimum entre chaque passage de train TER. Nous voyons donc à quel point il est nécessaire de conserver un nombre suffisant de gares de croisement pour assurer un service cadencé, par exemple, à moins d'une heure, pendant les heures de pointe du matin et de la soirée. Ce service serait extrêmement intéressant et favoriserait le transfert modal de la voiture vers le train, en particulier sur le tronçon de la ligne Pau-Oloron. Il serait également intéressant de prolonger une circulation sur deux vers Bedous, même au-delà, surtout en été.

5. Enjeux commerciaux et structure juridique

5.1. Les horaires voyageurs

Par nature, le réseau des Transports Express Régionaux (TER) s'adresse prioritairement aux transports du quotidien. Il est donc essentiel que les usagers réguliers – les salariés et les scolaires – bénéficient des meilleurs horaires adaptés aux « heures de bureau » et aux moyens et continuités multimodales, à Oloron-Sainte-Marie comme à Pau ainsi que dans les différentes haltes actuelles. La question doit se poser aussi, rapidement, à Bedous.

Il est donc essentiel que la Région Nouvelle-Aquitaine puisse reconsidérer les grilles horaires de notre territoire en lien avec les Communautés concernées (Agglomération de Pau-Pyrénées et Communauté de Communes du Haut-Béarn [CCHB]). Mais cela suppose une connaissance plus fine des territoires desservis par les TER. Les « concertations » ne peuvent se résumer à quelques échanges avec une partie – seulement ! – des acteurs de ce territoire qui pourraient bénéficier de ce service public de transport.

Le cadencement n'est sans doute pas possible partout, mais il convient de le généraliser aussi souvent que possible. Ce sera la meilleure façon de proposer à l'utilisateur une alternative à l'utilisation de son véhicule personnel, de soulager le réseau routier local (notamment aux heures pendulaires), et de participer – modestement, sans doute, mais de manière indispensable ! – à la lutte contre le réchauffement climatique.

Les usagers actuels du train doivent pouvoir acheter un seul titre de transport qui couvrirait trajet en train et correspondance en bus (c'est malheureusement le cas contraire sur la ligne Pau-Canfranc ; le site de la SNCF ne prend pas en compte le trajet au-delà du terminus ferroviaire de Bedous !).

Il conviendrait de s'interroger sur la possibilité d'utiliser les TER pour de la petite messagerie, comme cela se pratiquait. Que ce soit pour des institutions publiques (médiathèque) ou pour des commerçants disséminés sur le tracé. Cela permettrait de réduire l'usage de véhicules à moteur thermique.

5.2. Donneurs d'ordre

Parmi les enjeux commerciaux que nous avons identifiés, il nous semble utile de rappeler ici quelques réalités. En premier lieu, la réouverture de la ligne Pau-Canfranc-Saragosse va avoir pour première conséquence tangible de supprimer la rupture de charge de Canfranc, aussi bien pour les voyageurs que pour les marchandises. On espère aussi que, au-delà du gain en termes de kilomètres, cela permettra des gains de temps substantiels. Et qu'un donneur d'ordre sera intéressé par cette nouvelle offre.

Il existe aussi une autre réalité, depuis de très nombreuses décennies, c'est que l'Aragon et l'Espagne sont les premiers « clients » et « fournisseurs » des Pyrénées-Atlantiques et de la région Nouvelle-Aquitaine. Selon les Douanes, entre le 4^e trimestre 2020 et le 3^e trimestre 2021, les importations ont représenté, en valeur, 2 966 M€, quand les exportations représentaient, elles, 3 833 M€ pour la même période².

Il est donc essentiel que l'environnement ferroviaire béarnais soit adapté à cette réouverture et aux défis du changement climatique. Il faut mettre à profit (si nous pouvons dire) les dispositions françaises et européennes actuelles (France Relance, Pacte Vert) pour équiper et moderniser les équipements des plates-formes d'Artix-Lacq, de Pau, d'Oloron-Sainte-Marie. De même, certaines entreprises peuvent être raccordées au réseau ferré par Installation Terminale Embranchée (ITE).

2. Source : *Le chiffre du commerce extérieur*, édition Nouvelle-Aquitaine, 3^e trimestre 2021, p. 6.

Cette modernisation nous semble d'autant plus indispensable que l'évolution de la société impose déjà une responsabilité sociale et environnementale aux entreprises. Elles doivent trouver des alternatives au seul mode routier, qui bénéficie d'un dumping social et fiscal indû. En particulier dans la perspective de la lutte contre le réchauffement climatique.

Il va sans dire que l'importance de la qualité du service proposé et finalisé aux entreprises est absolument primordiale. Si le train n'a jamais la souplesse du transport routier, il n'en reste pas moins vrai que, avec les moyens actuels, le transport combiné peut apporter de réels services aux entreprises et leur permettre de prendre toute leur part dans la lutte de tous contre le réchauffement climatique.

5.3. Le point sur le trafic de maïs

Parmi les 600 à 700 camions qui empruntent quotidiennement du lundi au vendredi la RN 134, le trafic prédominant est celui de l'exportation de maïs : il suffit de constater le nombre de poids lourds qui roulent sous la bannière du céréalier COATRANS.

Le flux de maïs est très simple à observer : les céréales sont chargées pour la plupart au sud d'une ligne Bordeaux-Toulouse et sont exportées en Espagne via la RN 134 et le tunnel routier du Somport vers les agglomérations de Zaragoza, Barcelona et Valencia. Les retours se font généralement à vide, bien que certains chargeurs commencent à faire circuler de la luzerne dans le sens Sud > Nord.

Acheminer le maïs par le train est une idée simple, séduisante et motivante tant les arguments en faveur du report de la route vers le rail sont nombreux : sécurité, fiabilité, organisation, massification, économie d'énergie et bien-être public en sont les principaux.

5.4. La réalité des circuits économiques est plus complexe

Rappelons très brièvement comment s'organise le service commercial des chemins de fer. Historiquement, les producteurs venaient avec leurs camions charger les wagons dans les gares de marchandises. Ces gares se sont retrouvées au fil du temps englobées dans les agglomérations. Elles n'ont pas pu garder leur fonction tant le trafic des camions qu'elles généraient était ressenti comme insupportable par les riverains et les élus. Ou bien, elles ont été spoliées de leur fonction

aux abords des grandes villes, parce qu'elles ont été systématiquement transformées en parkings au bénéfice des voyageurs.

L'urbanisme et la pression foncière ayant porté un coup fatal aux gares de marchandises situées dans les agglomérations, le trafic s'est reporté directement sur les points de production ou de consommation : les wagons sont alors chargés et déchargés sur les sites céréaliers. En ce cas, ce sont les silos qui sont desservis par une ou des voies ferrées embranchées sur la voie SNCF la plus proche : on les appelle embranchements particuliers (EP) ou installations terminales embranchées (ITE).

Ces équipements de logistique moderne sont la réponse au report du trafic routier vers le rail de la ligne Pau-Zaragoza : encore faut-il qu'ils existent dans la zone potentiellement exploitable pour la ligne à rouvrir.

On se souvient encore des EP béarnais de Lescar, d'Argagnon, ou de Baitgs et des EP landais de Basta-les-Forges ou de Laluque. L'agressivité tarifaire de la route d'une part, la priorité donnée aux trafics voyageurs (TGV et TER) d'autre part, ont eu raison de ces EP. Ils sont aujourd'hui sans aiguillage pour les raccorder à la voie SNCF la plus proche ou, même si les installations ont été maintenues, elles ne sont plus fonctionnelles. Le temps de desserte est trop long au regard des sillons accordés aux trains de voyageurs.

En France, actuellement, au plus près de la ligne Pau-Zaragoza, c'est en périphérie de l'agglomération toulousaine que l'on peut voir encore fonctionner des EP assurant des chargements de wagons-céréaliers. Dès l'instant où l'on s'éloigne notablement du Béarn, on peut s'interroger sur la pertinence du report vers la ligne à rouvrir dès lors que les installations ferroviaires frontalières de Cerdère/Port Bou côté méditerranéen ou d'Hendaye/Irún côté atlantique sont mieux placées géographiquement et plus compétitives en termes d'acheminement, sous l'angle de la seule rentabilité comptable.

Le report de la logistique de la route vers le rail est une mutation qui se prépare sur le long terme : elle relève de la compétence des pouvoirs publics, notamment ceux de la région Nouvelle-Aquitaine et du gouvernement d'Aragón, pour définir les besoins socio-économiques et accompagner les chargeurs dans cette évolution inéluctable.

C'est pourquoi, dès que la réouverture sera engagée au point de non-retour par la mise à l'enquête publique, toutes les entreprises

céréalières du Grand Sud-Ouest devront être approchées pour engager les transitions écologiques et énergétiques qui s'imposent désormais.

Il conviendrait notamment :

- De rouvrir au trafic fret les lignes de Mont-de-Marsan à Tarbes (100 km) et d'Auch à Agen (70 km), parce qu'elles irriguent des terroirs à forte production agricole ; cette perspective s'organisera avec la région Occitanie dont l'attachement au transport ferroviaire n'est plus à démontrer ;
- D'accompagner la reprise de trafic de la ligne de Laluque à Tartas (20 km), dont les travaux de régénération complète, conduits par la région Nouvelle-Aquitaine, se sont achevés mi-2023 ;
- De porter en leader de cette révolution la coopérative béarnaise Euralis en raison de sa vision vers une agriculture raisonnée à l'horizon 2030 ;
- D'aménager des gares multimodales rail-route où les trafics pourront passer d'un mode de transport à l'autre, dans la zone de Lacq-Artix par exemple, en prenant en compte que le trafic céréalier proprement dit est toujours accompagné du trafic des semences, des engrais et des machines agricoles.

Le trafic de céréales a lieu depuis la zone de Huesca vers la Catalogne. Il est destiné, d'une part aux industries agroalimentaires de cette Communauté et pour l'exportation maritime par mer depuis les ports de Barcelone et de Tarragone.

Actuellement, on observe une forte augmentation des industries de la viande dans la partie orientale de la province de Huesca. Celle-ci génère d'importants volumes de transport. Les exportations vers l'Europe par le centre des Pyrénées seront rendues possibles avec la mise en service du terminal ferroviaire de Tamarite de Litera qui est en construction.

Valence et la région du Levant alimentent un fort trafic de fruits, de légumes et d'autres productions alimentaires ou industrielles. Tous sont actuellement acheminés vers l'Europe par les voies ferrées littorales. Mais les trafics à destination de l'Europe de l'Ouest gagneront en distance en empruntant le couloir nord/sud aragonais et le Canfranc.



&



Photos

Fotos



[Photo François Rebillard]

Oloron-Sainte-Marie, 2010. Renouvellement voie-ballast dans la gare.
Oloron-Sainte-Marie, 2010. Renovación vía-balasto en la estación.



[Photo Gérard Lopez]

À Gan, l'autorail 73716 s'apprête à franchir le Viaduc de Las Hiès.
En Gan, el automotor 73716 va a cruzar el viaducto de Las Hies.



[Photo Gérard Lopez]

Eysus : la voie ferrée renouvelée court dans la plaine.

Eysus: la vía férrea renovada se desliza por la llanura.



[Photo François Rebillard]

Buzy, 16 décembre 2023, 15h40. Le TER 867430 Oloron-Sainte-Marie – Pau quitte la gare.

Buzy, 16 de diciembre de 2023, a las 4 menos 20 de la tarde.

El TER 867430 Oloron-Sainte-Marie – Pau deja la estación.



[Photo Alvaro Martin]

Gare de La Peña, hiver 2024. État des travaux.
Estación de La Peña, invierno 2024. Estado de las obras.



[Photo Jean-Luc Palacio]

Ayerbe, des engins lourds sont engagés pour reconstruire la nouvelle voie.
Ayerbe, maquinaria pesada se utiliza para construir la vía nueva.



[Photo Alvaro Martin]

Espagne : réfection du pont-fer en sortie de la gare de La Peña.
España: rehabilitación del puente metálico a la salida de la estación de La Peña.



[Photo Alvaro Martin]

Gare de La Peña : traverses bois stockées avant pose sur le pont.
Estación de La Peña: traviesas de madera almacenadas antes de la colocación en el puente.



[Photo Jesús Crusellas]

Jaca, hiver 2024 : réserves de traverses stockées en vue du renouvellement voie-ballast.

Jaca, invierno de 2024: reservas de traviesas almacenadas para la renovación vía-balasto.



[Photo Gérard Lopez]

Jaca, hiver 2024 : reconfiguration du dispositif des voies et des quais.

Jaca, invierno de 2024: reconfiguración del dispositivo de vías y muelles.



[Photo Jesús Crusellas]

Canfranc, hiver 2024 : travaux de reconstruction de la voie ferrée.
Canfranc, invierno 2024: obras de reconstrucción de la vía férrea.



[Photo Luis Fraga]

Canfranc, mars 2023. Un convoi de rails neufs entre en gare.
Canfranc, marzo de 2023. Un convoy de carriles nuevos entra en la estación.

FRANÇAIS

Pau-Canfranc-Saragosse 2024 :
état de la question

1. Études, coûts, calendrier	11
2. Les enjeux de l'électrification	14
3. Circulation des trains	16
3.1. Le nombre de circulations recommandées par le CRÉLOC et par la CREFCO conduirait à proposer ces installations en gare ou en pleine ligne sur les sites suivants	16
3.2. Autre solution alternative ou complémentaire aux points de croisement : la mise à double voie sur un tronçon de la ligne (c'est l'équivalent d'une voie d'évitement de très grande longueur)	18
3.3. Sur la ligne à grande vitesse qui relie Saragosse et Huesca fonctionnent déjà les gares à écartement standard européen UIC entre les deux villes.....	19
3.4. Sur le trajet Huesca-Canfranc, on dénombre neuf gares, toutes adaptées au croisement des convois.....	19
3.5. Ainsi, sur les 221 km du trajet espagnol, on disposera de douze points de croisement pour des trains jusqu'à 450 m et d'une gare principale à Canfranc ce qui donne en moyenne un point tous les 17 kilomètres environ	20
4. Comment optimiser l'implantation des gares de croisement sur une ligne à voie unique ?	20
5. Enjeux commerciaux et structure juridique	22
5.1. Les horaires voyageurs.....	22
5.2. Donneurs d'ordre	23
5.3. Le point sur le trafic de maïs	24
5.4. La réalité des circuits économiques est plus complexe	24

FRANÇAIS

À Herrère, un pont-route remplace le PN24	16
Canfranc : une rame dans la nouvelle gare.....	27
Oloron-Sainte-Marie, 2010. Renouvellement voie-ballast dans la gare	48
À Gan, l'autorail 73716 s'apprête à franchir le Viaduc de Las Hiès.....	48
Eysus : la voie ferrée renouvelée court dans la plaine.....	49
Buzy, 16 décembre 2023, 15h40. Le TER 867430 Oloron-Sainte-Marie – Pau quitte la gare.....	49
Gare de La Peña, hiver 2024. État des travaux	50
Ayerbe, des engins lourds sont engagés pour reconstruire la nouvelle voie	50
Espagne : réfection du pont-fer en sortie de la gare de La Peña.....	51
Gare de La Peña : traverses bois stockées avant pose sur le pont	51
Jaca, hiver 2024 : réserves de traverses stockées en vue du renouvellement voie-ballast.....	52
Jaca, hiver 2024 : reconfiguration du dispositif des voies et des quais	52
Canfranc, hiver 2024 : travaux de reconstruction de la voie ferrée	53
Canfranc, mars 2023. Un convoi de rails neufs entre en gare	53

Ce livre a été imprimé
en France par ICN
Zone Industrielle des Saligues
98, rue Louis Rabier
64300 Orthez
05 59 69 77 80
icn@imprimerie-icn.fr

2^e trimestre 2024



BVCert, 6374991



L'Opuscule « Pau-Canfranc-Saragosse 2024 » entend faire le point sur la situation du Canfranc après la réouverture Oloron-Sainte-Marie-Bedous en 2016 et la réfection complète de la voie ferrée Huesca-Canfranc achevée cette année.

La remise en service des 33 km encore fermés entre Bedous et Canfranc se concrétise ce premier semestre 2024 avec la fin des enquêtes préparatoires, l'inscription de l'opération à la Commission nationale du débat public (CNDP), les entretiens préalables à l'enquête d'Utilité Publique. Celle-ci aura lieu fin 2024.

Le CRÉLOC et la CREFCO se réjouissent d'une telle dynamique. Mais il faut tenir compte de l'impérieuse nécessité d'inclure cette remise en service dans la modernisation des 311 km entre Pau et Saragosse : électrification d'abord, signalisation, croisements en nombre suffisant.

De plus, il ne suffit pas de faire rouler des trains, encore faut-il les charger, distribuer les marchandises, faire voyager correctement les passagers tout en protégeant l'environnement.

Autant d'enjeux qui doivent mobiliser tous les acteurs politiques, économiques, sociaux et environnementaux et pour lesquels CRÉLOC et CREFCO s'engagent pleinement.

El Opúsculo « Pau-Canfranc-Zaragoza 2024 » pretende hacer un balance de la situación del Canfranc tras la reapertura de Oloron-Sainte-Marie-Bedous en 2016 y la reparación completa de la vía férrea Huesca-Canfranc completada este año.

La reanudación del servicio de los 33 km todavía cerrados entre Bedous y Canfranc se concreta este primer semestre de 2024 con la conclusión de las investigaciones preparatorias, la inscripción de la operación en la Comisión Nacional de Debate Público (CNDP), las entrevistas previas a la encuesta de Utilidad Pública. Esta tendrá lugar a finales de 2024.

CRELOC y CREFCO se alegran de esta dinámica. Pero se debe tener en consideración, la imperiosa necesidad de incluir esta reactivación en la modernización de los 311 km entre Pau y Zaragoza: electrificación primero, señalización, cruces en número suficiente.

Además, no basta con hacer funcionar los trenes, sino que hay que cargarlos, distribuir las mercancías, hacer que los pasajeros viajen correctamente y proteger el medio ambiente.

Estos retos deben movilizar a todos los actores políticos, económicos, sociales y medioambientales, y en los que CRELOC y CREFCO se comprometen plenamente.

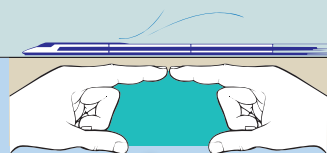


CREFCO

crefco.org



9 782382 685525



CRÉLOC

COMITÉ POUR LA
RÉOUVERTURE DE LA
LIGNE
OLORON-CANFRANC

le-creloc.com