**CADE**

**1. Introduction. Utilisation actuelle des chemins de fer et besoins futurs**

Le transport de marchandises par chemin de fer est une activité presque résiduelle dans l'État espagnol.

Selon les statistiques de la Cour des comptes européenne1, en 2013, seulement 4,6% des marchandises espagnoles sont transportées par train tandis que les autres sont transportées par la route. Cette situation contraste avec ce qui existe en Europe, où la quantité de marchandises transportées par chemin de fer augmente, avec une moyenne de 18% la même année, et une moyenne plus élevée dans des pays comme l'Autriche (42%), la Suède (28%) ou l'Allemagne (23%).

Les dernières données de l'État espagnol ne montrent pas d’amélioration de la situation. Le rapport du CNMC sur les «Services de fret ferroviaire 2017» indique que les tonnes de marchandises nettes acheminées par chemin de fer constituaient 1,9% du transport terrestre de marchandises dans l'État, tandis que les tonnes de marchandises par kilomètre ont atteint 4,3% la même année. Voici le graphique de l'évolution du Fret ferroviaire espagnol selon le rapport :



Il est donc démontré que les marchandises transportées par chemin de fer dans l'État espagnol est une très petite partie de tout le transport, et il est donc nécessaire de faire un grand effort pour améliorer la situation. Et il est important de l’améliorer, car le train est la seule option que nous avons actuellement pour que les marchandises soient transportées grâce à l'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables, grâce à l'électrification des chemins de fer sur une grande partie du territoire. Vous devez avoir

Le train est facilement électrifiable. Les autres modes de transport n'ont cette facilité car ils dépendent de l’utilisation de batteries, qui pour l’instant ne représente pas une technologie bon marché et évolutive qui peut s'adapter à tous les types de véhicules.



Ces données mettent en évidence l’importance de la rationalisation des transports face aux deux problèmes mondiaux les plus importants: le changement climatique et l’épuisement des énergies fossiles.

Ainsi le transport des marchandises par chemin de fer devrait s’imposer Cependant, les différents pouvoirs politiques et économiques de l'État ont favorisé le mode ferroviaire destiné exclusivement au transport de voyageurs avec le train à Grande vitesse. Cette stratégie ferroviaire conduit le chemin de fer conventionnel à n’être plus pertinent, en raison du manque d'entretien et du vieillissement de ses infrastructures.

De plus, la plupart des rapports indiquent des difficultés importantes

Pour faire cohabiter le trafic voyageurs et le fret, sur la même voie ferrée à grande vitesse.

Mais avant de voir les documents que différents acteurs ont rédigés sur la difficulté

Voici un résumé de cette problématique : extraits du rapport "Rentabilité sociale du projet de connexion ferroviaire à grande vitesse en Navarre", réalisée en 2011 par Alejo Etchart (Licence en économie et administration des affaires de l'Université de Deusto), Roberto Bermejo (docteur en sciences économiques et commerciales) et David Hoyos (Docteur Européen d'Economie de l'Université du Pays Basque :

*« Les lignes à grande vitesse en Espagne ont été conçues uniquement pour les passagers, et leur adaptation pour permettre le transport de marchandises pose de sérieuses difficultés techniques et suppose un coût de construction beaucoup plus élevé (jusqu'à 30% de plus): les paramètres de construction sont plus exigeants (larges rayons de courbe, pentes raides, plus d'infrastructures robustes, plus grandes restrictions de bruit ...) De plus, il est nécessaire de construire des plates-formes et voies de garage permettant le dépassement des trains de marchandises par ceux des* voyageurs*. Cependant, les principaux obstacles sont d'ordre* *économique. Les coûts de maintenance sont énormes (de 10 à20% de plus) surtout dans le cas des marchandises lourdes qui sont transportées par train sur une longue distance. Lorsqu’un train circulant à 90 km / h circule sur une courbe qui a un rayon approprié pour les trains circulant au-dessus de 250 km / h, il y a une usure énorme de l’infrastructure. Cela génère deux types de problèmes: le coût de la maintenance et la non-utilisation des infrastructures pendant la maintenance. Ceci ajouté aux coûts liés à sa construction et à sa sécurité engendre des prix plus élevés qui découragent les entreprises. Être le transport de marchandises. La CEOE et les opérateurs eux-mêmes ont déclaré que les lignes à grande vitesse ne sont pas fiables ou adéquates pour le transport de marchandises ».*

*«En somme, le trafic mixte de passagers et de marchandises sur une ligne à grande vitesse n’est guère compatible, ce qui conduit les administrations publiques à commencer à soutenir la construction d'un nouveau réseau ferroviaire de marchandises, créant ainsi un double réseau (au moins dans la plupart des sections des couloirs), avec des dépenses plus élevées, une rentabilité plus faible et des impacts environnementaux majeurs. »*

**2. Problèmes techniques de la marchandise et solutions possibles (difficiles dans certains cas)**

**2.1. Quelques problèmes d'utilisation des trains de voyageurs à grande vitesse et des trains marchandises sur la même ligne**

Les lignes mixtes à grande vitesse (pour les voyageurs et les marchandises) engendrent des difficultés d'exploitation en raison de la vitesse différente des services, des vitesses élevées des trains de voyageurs, lentes des trains de marchandises, ainsi que pour la différence de poids qu'ils transportent.

Cela se traduit par:

• Difficultés de combiner dans le même sillon un train de marchandises suivi d’un train voyageurs : nécessité de nombreuses de voies de garage pour les trains de marchandises

• Difficultés de maintenir le bon état de la voie après le passage de trains lourds, car la grande vitesse nécessite des rails adaptés, avec un bon état de parallélisme.

• Difficultés de croisement d’un train de marchandises et d’un train voyageurs, ce qui nécessite de réduire la vitesse du train de voyageurs pour éviter les effets aérodynamiques. Ce dernier problème a été analysé par l'Adif dans diverses études. Par exemple, on peut consulter sur le site Web de Geotren, une étude d’Adif réalisée en 2012 qui tente d'élucider certains problèmes :

*« Au croisement d'un train rapide avec un train lent, et plus précisément le croisement d’un train à grande vitesse et d’un train de marchandises génère des forces qui peuvent affecter à la fois la stabilité des trains eux-mêmes, ainsi que la stabilité de la charge transportée en fonction des types de configuration ».*

Ce problème se produit dans toutes les situations possibles, mais le danger est majeur dans des situations telles que tunnels, viaducs, etc., comme le souligne Adif.

**2.2. Solutions pour la circulation des trains de marchandises par des voies de différentes largeurs**

L’un des plus gros problèmes du fret ferroviaire en Espagne est l’utilisation d’un écartement des rails différent entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe. Ainsi, jusqu'à présent, les trains de marchandises ont du mal à traverser la frontière française, où les marchandises doivent généralement être déchargées d'un train et chargés dans un autre ou les essieux des wagons changés. Mais ces problèmes qui existent à la frontière peuvent également se produire maintenant sur le territoire même du fait des différentes largeurs existantes en Espagne (largeur ibérique conventionnelle des trains des marchandises, et la largeur standard internationale pour les lignes à grande vitesse pouvant accueillir des trains de marchandises.

En tant que solution au transport de marchandises vers l'Europe, la largeur internationale est adoptée en Espagne. Ainsi, les itinéraires conventionnels du corridor méditerranéen s'adaptent à la largeur européenne grâce à l’adjonction d’un troisième rail. Cette solution a été adoptée et commence à être installée en Gipuzkoa, entre la fin du Y basque à Astigarraga et la frontière d'Irun. Ce n'est pas une solution sans problème. Mais une autre solution possible, qui ne nécessiterait pas la modification de l'infrastructure pourrait être celui indiqué dans cette étude « Homologation du système d’essieu de largeur variable pour les marchandises », publiée sur le site de Via Libre, en mai 2019[[1]](#footnote-1)

Ainsi, avec cette technologie, il n'y aurait aucun problème pour les wagons de marchandises pourraient emprunter des largeurs de voie différentes, étant donné que les essieux des wagons s’adapteraient aux différentes largeurs comme certains trains de voyageurs, l'Alvia par exemple.

**2.3. La longueur des voies d'évitement où les marchandises attendent que passent les trains plus rapides**

La référence pour le trafic des trains de marchandises est l’utilisation de trains longs avec une interopérabilité de tous les réseaux ferroviaires européens. Le standard de longueur retenu est de 750 mètres. Le ministère du Développement a retenu cet objectif de sorte que les nouvelles infrastructures mises en place ou modifiées soient compatibles. Pour cela il faut également disposer de voies d'évitement suffisamment longues.

Les trains de gare et d'autres points du réseau peuvent accueillir au moins cette longueur de trains. Cependant, la Navarre et les provinces voisines telles que La Rioja, Biscaye ou Gipuzkoa, ne peuvent admettre de tels trains (voir carte ci-dessous)



Le rapport de la Commission du Marché national et de la concurrence intitulé « Rapport sur les services de transport marchandises par chemin de fer 2017[[2]](#footnote-2) » indique page 33 que pour des trajets de 500 km, la longueur optimale serait de 675 mètres (22 wagons, avec une charge nette de 825 tonnes).

Théoriquement le Y-Basque parallèle à la ligne conventionnelle Miranda - Bilbao, est conçu pour transporter des marchandises, du moins c’est le « slogan » utilisé mais dans la réalité le fret continuera à transiter par le chemin de fer conventionnel, avec les aménagements nécessaires pour le moderniser.

Il faudra également avoir des locomotives suffisamment puissantes pour tracter ces trains

**2.4. Le manque de liaisons entre le train et les industries ou centres logistiques**

Le document précité de la CNMC « Rapport sur les services de transport de marchandises par chemin de fer 2017 », souligne également d'autres raisons de la faible utilisation du rail dans le transport des marchandises. L'un des principaux problèmes qu'il indique est le manque de connexions avec les usines et les zones industrielles. A titre de comparaison, et comme l'indique le rapport : *« en Espagne, il y avait 236 établissements de services publics, dont 226 propriété d'ADIF et 10 propriété de tiers. Concernant les dérivations particulières ou les chargeurs, 193 sont exploités commercialement, auxquels il faudrait ajouter 8 lignes de* largeur *métrique. A titre comparatif, il existe actuellement 1 890 succursales privées en France et l'Allemagne dépasserait les 2 000 ».*

Toutes ces connexions se font à partir des lignes ferroviaires classiques, une seule sur les lignes à grande vitesse (la connexion avec le port de Barcelone). Ainsi, il est évident que pour augmenter le trafic des marchandises par chemin de fer, il faut améliorer les connexions des industries avec le rail conventionnel.

**3. Ce que les experts de l'industrie et de l'économie espagnole disent de l’utilisation des lignes à grande vitesse pour le transport des marchandises**

**3.1. Confédération espagnole des organisations professionnelles (CEOE)**

La Confédération espagnole des organisations professionnelles (CEOE), qui est l’organisation qui représente et intègre toutes les entreprises d'État, a analysé à plusieurs reprises la possibilité d'utiliser les voies ferrées à grande vitesse pour le transport de marchandises, indiquant toujours que ce n'est pas une solution adéquate.

Ainsi, le rapport « Mémorandum du secteur des transports »[[3]](#footnote-3), réalisé en juillet 2009 par le CEOE Transport Business Council, avec la collaboration de diverses organisations d'entreprises de transport, indique:

*« Le PEIT a décidément opté pour la grande vitesse, ignorant quels sont les besoins spécifiques des trains de marchandises. Ainsi, le ministère a insisté pour construire des lignes de train à haute performance à usage mixte (passagers et marchandises) qui, selon les opérateurs du secteur, ne sont en aucun cas des lignes fiables ou adéquates pour transporter des marchandises. »*

*« La grande vitesse ne convient pas au transport ferroviaire de marchandises. »*

En 2014, le rapport: « La libéralisation du secteur ferroviaire: analyse et propositions »[[4]](#footnote-4), faites par le Conseil Transport et Logistique de la CEOE, abonde en ce sens :

*« Considérer inappropriée l'utilisation des lignes à grande vitesse pour le trafic de marchandises. »*

*« Eviter la prolifération des infrastructures à haut débit dont la demande, la viabilité et la rentabilité ne sont pas suffisamment contrastés et garantis. »*

**3.2. La Fondation des études économiques appliquées (FEDEA)**

Une autre organisation importante dans les études économiques est la Foundation for Studies Économie appliquée (Fedea) formée de la Banque d'Espagne et de grandes entreprises en Espagne[[5]](#footnote-5).

Parmi les études menées par Fedea, nombreuses sont celles qui préconisent de ne pas développer les lignes à grande vitesse en Espagne d'une manière excessive, comme cela se fait. Si nous nous nous intéressons uniquement au trafic de fret ferroviaire, voilà ce que souligne le rapport: « L'avenir du fret ferroviaire en Espagne » édité en décembre 2016[[6]](#footnote-6) :

*« ... le transport ferroviaire de marchandises a joué un rôle très marginal dans la conception des politiques publiques en Espagne, contrairement à la priorité donnée au transport de voyageurs et surtout à la grande vitesse. Du fait de cet abandon et des difficultés liées au peu de régulation orienté vers ce service, le fret ferroviaire est devenu totalement marginal en Espagne. »* (Page 5).

*« Malgré les investissements importants réalisés ces dernières années dans les lignes à grande vitesse, la longueur du réseau de chemin de fer espagnol adapté aux marchandises est relativement faible. ... De plus, comme nous l'avons souligné l’augmentation du nombre de kilomètres de ces dernières années réservée aux trains à grande vitesse a peu contribué à l'amélioration de la qualité des infrastructures pour les marchandises. Les investissements sur les lignes à grande vitesse ont nui à bon nombre des investissements pour le développement et la maintenance du réseau conventionnel »...* (Page 9).

*« Le fret ferroviaire a eu pour le ministère du Développement (Fomento) et l'ADIF, au mieux des cas, un rôle secondaire, surtout si on le compare avec le trafic voyageurs et surtout avec le train à grande vitesse »...* (Page 29).

*« ... Comme l’indique De Rus (2015), alors qu'une réglementation adéquate des signaux qui aiderait à guider l'entreprise vers les investissements qui ont un impact pour l'entreprise (et pour la société), la détermination politique du rôle des infrastructures a conduit le ministère du développement a à réaliser des lignes AVE qui ne répondent pas aux exigences minimales de rentabilité économique. Ce manque de rentabilité, dû à la faible fréquentation par rapport aux coûts de construction et de son entretien, a contraint ADIF à fixer une redevance très basse pour l'utilisation de ces lignes par rapport aux coûts réels afin de rendre Renfe Operadora compétitive par rapport à l’avion ... Cette redevance ne couvre pas le coût des infrastructures et en raison des faibles revenus et de l'endettement élevé d’ADIF il reste peu de ressource pour investir dans le réseau conventionnel. »* (Page 31).

*« .. Rappelons que l'une des nombreuses conséquences négatives de cette politique d'investissement dans l’écartement standard des rails et dans le train à grande vitesse en particulier, fait que l'Espagne a actuellement deux réseaux qui se chevauchent dans de nombreuses destinations. Cela signifie que l'utilisateur principal du réseau à largeur ibérique, en dehors des centres urbains où les trains de banlieue sont importants, est le fret ferroviaire.*

*En conséquence, l’entretien de nombreux tronçons de lignes existantes actuellement ne se justifie que si l'activité de ce secteur est importante. Nous nous trouvons, par conséquent,* *devant l’extrême dilemme de réduire le potentiel du secteur ou d’opter pour sa disparition par le biais du démantèlement d'une partie du réseau conventionnel ».* (Page 32).

**3.3. Centre espagnol de logistique (CEL)**

A organisé des conférences dans de nombreuses provinces de l'État espagnol[[7]](#footnote-7) indiquant les difficultés du transport de marchandises par les lignes à grande vitesse. C'est le cas de Ramón García García, directeur de l'innovation et des projets de cette entité, qui à plusieurs reprises rappelle l'incompatibilité *« de l'AVE avec les trains de marchandises ».*

Cette association considère que *« pour qu'un train roule à 300 kilomètres à l'heure, il faut concevoir un couple train/voie, destiné aux trafic voyageurs. ».* Cela limite donc a circulation des trains de fret sur l'AVE.

Ainsi il est clairement indiqué que *« le problème de compatibilité n'a rien à voir avec la largeur de voie mais avec la technologie ferroviaire, car une circulation à grande vitesse implique un « pack train/voie » qui n’est pas compatible si l’on fait circuler des trains de trains de marchandises incompatibles et qui engendreront un coût de maintenance très élevé »*

1. https://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=27581. [↑](#footnote-ref-1)
2. Descargar el comentado informe de la CNMC en formato pdf desde: https://www.cnmc.es/expedientes/infdtsp04118 [↑](#footnote-ref-2)
3. Accesible desde: http://w2.cetm.es/Ficheros/InformacionCETM/MEMORANDUM%20TRANSPORTES

   %202009.pdf. Ver página 144 del pdf para el primer párrafo copiado y 150 para el segundo. [↑](#footnote-ref-3)
4. Accesible en: http://www.aceta.es/la-liberalizacion-del-sector-ferroviario-analisis-y-propuestas/. Del pdf que se descarga al final de dicha página, se han extractado párrafos en las páginas 10 y 11 respectivamente [↑](#footnote-ref-4)
5. 17 Ver: <https://www.fedea.net/patronos/>. [↑](#footnote-ref-5)
6. Accesible desde: https://www.fedea.net/transporte-ferroviario/. Descargar el documento pdf del citado título y consultar las páginas que se indican de cada párrafo citado. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ver, por ejemplo, noticia de las conferencias realizadas en Almería:

   <https://www.diariodealmeria.es/almeria/mercancias-internacional-compatibles-Alta> Velocidad\_0\_1193281026.html,

   y en Asturias: https://www.lne.es/asturias/2017/05/04/ave-incompatible-trenes-mercancias-expertos/2098599.html,

   ambas en 2017. [↑](#footnote-ref-7)