

Rapport spécial

## Réseau ferroviaire à grande vitesse européen: fragmenté et inefficace, il est loin d'être une réalité

(présenté en vertu de l'article 287, paragraphe 4, deuxième alinéa, du TFUE)



COUR DES  
COMPTES  
EUROPÉENNE

## ÉQUIPE D'AUDIT

Les rapports spéciaux de la Cour présentent les résultats de ses audits relatifs aux politiques et programmes de l'UE ou à des questions de gestion concernant des domaines budgétaires spécifiques. La Cour sélectionne et conçoit ces activités d'audit de manière à maximiser leur incidence en tenant compte des risques pour la performance ou la conformité, du niveau des recettes ou des dépenses concernées, des évolutions escomptées ainsi que de l'importance politique et de l'intérêt du public.

Le présent audit de la performance a été réalisé par la Chambre II (Investissements en faveur de la cohésion, de la croissance et de l'inclusion), présidée par M<sup>me</sup> Iliana Ivanova, Membre de la Cour. L'audit a été effectué sous la responsabilité de M. Oskar Herics, Membre de la Cour. Il était assisté de: M. Thomas Obermayr, chef de cabinet; M. Pietro Puricella, manager principal; M. Luc T'Joel, chef de mission; M. Marcel Bode, M. Dieter Böckem, M. Guido Fara, M<sup>me</sup> Aleksandra Kliś-Lemieszonek, M. Nils Odins et M. Milan Smid, auditeurs. M. Richard Moore a fourni une assistance linguistique.



*De gauche à droite:* Thomas Obermayr, Guido Fara, Milan Smid, Aleksandra Kliś-Lemieszonek, Richard Moore, Luc T'Joel, Marcel Bode, Pietro Puricella, Dieter Böckem et Oskar Herics.

## TABLE DES MATIÈRES

	Points
Abréviations et glossaire	
Synthèse	I - XI
Introduction	1 - 13
Le transport ferroviaire à grande vitesse en Europe	1 - 2
Le réseau ferroviaire à grande vitesse s'étend et son taux d'utilisation augmente	3 - 4
Politiques de l'UE en faveur du transport ferroviaire à grande vitesse	5 - 9
Politique des transports	5 - 7
Politique de cohésion	8 - 9
Soutien de l'UE à la construction de lignes à grande vitesse: non négligeable, il ne représente pourtant qu'une fraction du coût total	10 - 13
Étendue et approche de l'audit	14 - 20
Observations	21 - 95
Les investissements cofinancés par l'UE dans le domaine du transport ferroviaire à grande vitesse peuvent être utiles, mais il n'existe aucune approche stratégique solide au niveau de l'Union	21 - 36
Le transport ferroviaire à grande vitesse, un mode de transport avantageux qui contribue à la réalisation des objectifs de l'UE en matière de mobilité durable	21 - 22
Les pouvoirs de la Commission sont limités et il est peu probable que son objectif visant à tripler la longueur du réseau ferroviaire à grande vitesse soit atteint	23 - 26
La planification et la définition des réseaux nationaux incombant aux États membres, il en résulte des réseaux à grande vitesse nationaux mal reliés entre eux et fragmentés	27 - 36
La prise de décision ne repose sur aucune analyse coûts-avantages fiable	37 - 58
La «très grande vitesse» n'est pas nécessaire partout	37 - 44
La rentabilité est rarement contrôlée	45 - 48

Dans les États membres, les décisions ne sont pas prises sur la base d'analyses coûts-avantages	49 - 51
Dépassements de coûts, retards dans la construction et mise en service tardive: la norme plutôt que l'exception	52 - 58
Évaluation concrète des temps de trajet, des prix et des liaisons, des services aux voyageurs ainsi que des gares et de leur zone d'attraction. Expériences des citoyens	59 - 77
Les temps de trajet et les prix des billets sont d'importants facteurs de succès	59 - 63
Billetterie ferroviaire et suivi des données relatives aux services de transport de voyageurs: des améliorations supplémentaires sont nécessaires	64 - 67
Le nombre et l'emplacement des gares: deux aspects importants	68 - 77
Durabilité du transport ferroviaire à grande vitesse: l'efficacité du cofinancement de l'UE est menacée	78 - 85
Analyse des données concernant les voyageurs: trois des sept LGV achevées transportent un nombre de voyageurs inférieur au critère de référence de 9 millions par an	79
Analyse de la zone d'attraction et du nombre de personnes résidant le long des lignes: neuf des 14 lignes et tronçons à grande vitesse audités ont un nombre de voyageurs potentiels trop faible	80 - 82
Compétitivité du transport ferroviaire à grande vitesse par rapport à d'autres modes de transport: le principe du pollueur-payeur n'a pas encore été instauré	83 - 85
La fluidité et la compétitivité des opérations ferroviaires transfrontalières à grande vitesse sont loin d'être généralisées	86 - 95
Au vu des nombreux obstacles qui persistent, les marchés sont encore loin d'être ouverts et compétitifs dans le secteur des LGV de l'UE	86 - 88
Redevances d'accès aux voies: un système de calcul excessivement compliqué et un risque potentiel pour la concurrence	89 - 92
Le régulateur doit être fort et indépendant, mais ce n'est pas toujours le cas	93 - 95
Conclusions et recommandations	96 - 106



Les opérations ferroviaires à grande vitesse présentent de nombreux avantages, mais l'UE ne dispose d'aucun plan réaliste à long terme, ni d'aucun véritable réseau à grande vitesse	96 - 98
Les principes de bonne gestion financière n'ont pas été appliqués de manière cohérente aux investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse qui ont fait l'objet de notre audit	99 - 100
L'évaluation de la situation pour les citoyens de l'UE met en évidence les avantages du transport ferroviaire à grande vitesse, mais la durabilité du cofinancement de l'Union en faveur des LGV est menacée	101 - 103
Les opérations ferroviaires transfrontalières à grande vitesse ne sont pas encore fluides et compétitives	104 - 106

Annexe I – Carte du réseau à grande vitesse européen

Annexe II – Vue d'ensemble du financement du transport ferroviaire à grande vitesse depuis 2000 par État membre et par mode de gestion

Annexe III – Analyse des projets

Annexe IV – Chiffres clés concernant le transport ferroviaire à grande vitesse pour chaque État membre

Annexe V – Analyse de l'efficacité en termes de vitesse

Annexe VI – Expériences des citoyens. Évaluation des temps de trajet, des prix et des liaisons sur les lignes à grande vitesse auditées: méthodologie et données

Annexe VII – Incidence des gares sur le temps de trajet et la vitesse

Annexe VIII – Carte de la zone d'attraction et chiffres clés pour chacune des LGV auditées ainsi que pour les passages de frontière étudiés

Annexe IX – Analyse des gares

Réponses de la Commission

## **ABRÉVIATIONS ET GLOSSAIRE**

<b>Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (AFE)</b>	Agence créée en 2004 dans le but de soutenir le développement des spécifications techniques d'interopérabilité, dont l'ERTMS, et d'aider au bon fonctionnement de l'espace ferroviaire unique européen.
<b>Agence exécutive pour l'innovation et les réseaux (INEA)</b>	Agence qui a succédé à l'agence exécutive pour le réseau transeuropéen de transport (RTE-T EA) et a été créée par la Commission européenne en 2006 afin de gérer la mise en œuvre technique et financière de son programme RTE-T. L'INEA a débuté le 1 <sup>er</sup> janvier 2014 ses activités de mise en œuvre de certaines parties des programmes de l'UE suivants: le mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE), Horizon 2020 et d'anciens programmes (RTE-T et Marco Polo 2007-2013).
<b>Analyse coûts-avantages (ACA)</b>	Outil d'analyse qui sert à apprécier une décision d'investissement en comparant les coûts prévus et les avantages escomptés. L'ACA vise à permettre une affectation plus efficiente des ressources afin d'aider les décideurs à opter en connaissance de cause pour la mise en œuvre d'une proposition d'investissement ou pour d'éventuelles solutions alternatives.
<b>Conditions ex ante</b>	Conditions devant être remplies pour que les plans stratégiques en matière d'infrastructures à long terme puissent être financés et servir de cadre pour les investissements cofinancés par l'Union.
<b>DG MOVE</b>	Direction générale de la mobilité et des transports
<b>DG REGIO</b>	Direction générale de la politique régionale et urbaine
<b>Efficacité en termes de vitesse</b>	Ratio entre la vitesse réelle à laquelle est transporté le voyageur et la vitesse opérationnelle et de conception maximale de la ligne.
<b>États membres</b>	États membres de l'Union européenne
<b>Fonds de cohésion (FC)</b>	Fonds visant à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en finançant des projets liés à l'environnement et au transport dans les États membres dont le PNB par habitant est inférieur à 90 % de la moyenne de l'Union.
<b>Fonds européen de développement régional (FEDER)</b>	Fonds d'investissement visant à renforcer la cohésion économique et sociale dans l'UE en remédiant aux déséquilibres régionaux par un soutien financier à la création d'infrastructures et par des investissements porteurs en matière de création d'emplois, principalement pour les entreprises.
<b>Fréquentation</b>	Dans ce contexte, mesure du niveau d'utilisation des lignes à grande vitesse, défini comme le nombre de voyageurs utilisant

	une ligne donnée divisé par la longueur de la ligne, exprimée en kilomètres.
<b>Interopérabilité</b>	Initiative de la Commission européenne destinée à promouvoir un marché unique dans le secteur ferroviaire. Les spécifications techniques d'interopérabilité définissent les normes techniques requises pour satisfaire les exigences essentielles en vue d'assurer l'interopérabilité. Ces exigences, parmi lesquelles figurent la sécurité, la fiabilité et la disponibilité, la santé, la protection de l'environnement et la compatibilité technique, doivent permettre aux trains de fonctionner correctement sur tous les tronçons du réseau ferroviaire européen.
<b>Mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE)</b>	Mécanisme qui, depuis 2014, fournit un soutien financier à trois secteurs: l'énergie, les transports ainsi que les technologies de l'information et de la communication (TIC). Dans ces trois domaines, le MIE établit des priorités en matière d'investissements qui devraient être mises en œuvre au cours des dix prochaines années. Pour le transport, ces priorités sont les corridors de transport interconnectés et les modes de transport plus propres.
<b>Redevances d'accès aux voies</b>	Redevances versées par les opérateurs ferroviaires au gestionnaire de l'infrastructure destinées à couvrir une partie des coûts de celle-ci.
<b>Réseaux transeuropéens de transport (RTE-T)</b>	Ensemble planifié de réseaux de transport routier, ferroviaire, aérien et navigable en Europe. Les réseaux RTE-T font partie d'un système plus étendu de réseaux transeuropéens (RTE) qui comprend un réseau de télécommunications (eTEN) et un projet de réseau d'énergie (RTE-E).
<b>Système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS)</b>	Grand projet européen qui vise à remplacer les différents systèmes nationaux de contrôle et de commande des trains afin de promouvoir l'interopérabilité.
<b>Transport ferroviaire à grande vitesse</b>	Services ferroviaires utilisant de nouvelles lignes spécialement conçues à une vitesse opérationnelle maximale supérieure ou égale à 250 km/h, et services utilisant des lignes conventionnelles à une vitesse opérationnelle maximale supérieure ou égale à 200 km/h.
<b>Valeur ajoutée européenne</b>	Valeur qui résulte d'une intervention de l'UE, en plus de la valeur qu'aurait pu avoir une action isolée des États membres. Les fonds que l'UE investit dans les lignes ferroviaires à grande vitesse au sein des États membres créent également une valeur ajoutée pour les citoyens de l'Union (en facilitant les déplacements et en réduisant les temps de trajet globaux, par exemple). Toutefois, il est logique que l'UE accorde davantage la priorité aux dépenses consacrées aux corridors transnationaux en vue d'achever un réseau central européen du fait de l'intérêt

	commun qu'elles présentent: leur valeur ajoutée européenne est plus élevée.
<b>Zone d'attraction</b>	Zone à partir de laquelle une gare LGV est accessible en voiture dans un délai déterminé (aux fins du présent rapport, 15, 30 ou 60 minutes).

## **SYNTHÈSE**

- I. Le transport ferroviaire à grande vitesse est un mode de transport confortable, sûr, flexible et écologiquement durable. Sa performance environnementale et ses avantages socio-économiques peuvent soutenir les objectifs de la politique de l'UE en matière de transports et de cohésion. Depuis 2000, l'UE a fourni 23,7 milliards d'euros de cofinancement en vue de soutenir les investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse.
- II. Nous avons réalisé un audit de la performance sur la planification stratégique à long terme des lignes à grande vitesse au sein de l'Union, sur le rapport coût-efficacité (évaluation des coûts de construction, des retards, des dépassements de coûts et de l'utilisation des lignes à grande vitesse ayant bénéficié d'un cofinancement de l'UE), ainsi que sur la durabilité et la valeur ajoutée européenne du cofinancement de l'Union. Notre audit, réalisé dans six États membres, a consisté à analyser les dépenses consacrées à plus de 5 000 km d'infrastructures sur dix lignes ferroviaires à grande vitesse et quatre passages de frontière, et a couvert environ 50 % des lignes ferroviaires à grande vitesse en Europe.
- III. Nous avons constaté que le plan à long terme actuel de l'UE n'est pas étayé par une analyse crédible, a peu de chances d'être réalisé et ne bénéficie pas d'une approche stratégique solide à l'échelle de l'Union. Bien que la longueur des réseaux ferroviaires à grande vitesse nationaux soit en hausse, l'objectif fixé par la Commission en 2011 visant à multiplier par trois le nombre de kilomètres de lignes ferroviaires à grande vitesse d'ici à 2030 ne sera pas atteint: 9 000 km de lignes à grande vitesse sont actuellement utilisés, et environ 1 700 km de lignes étaient en construction en 2017. La durée moyenne entre le début des travaux et la mise en service de nouvelles lignes à grande vitesse est de 16 ans.
- IV. Il n'existe pas de réseau ferroviaire à grande vitesse européen, et la Commission ne dispose d'aucun instrument juridique ni d'aucun pouvoir décisionnel qui lui permette de s'assurer que les États membres progressent rapidement vers l'achèvement des corridors de réseau central prévus dans le règlement RTE-T. Par conséquent, les lignes à grande vitesse nationales qui existent actuellement sont fragmentées, et leur planification et leur construction ont été réalisées isolément par les différents États membres. Cette

fragmentation résulte d'une coordination insuffisante entre les pays: les lignes à grande vitesse qui traversent les frontières nationales ne figurent pas parmi les priorités nationales en matière de construction, bien que des accords internationaux aient été signés et que des dispositions imposant la construction de corridors de réseau central d'ici à 2030 aient été incluses dans le règlement RTE-T. La valeur ajoutée européenne apportée par le cofinancement, par l'UE, des investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse est donc faible.

V. L'évaluation des besoins réels au sein des États membres est de faible qualité et la solution alternative, qui consisterait à aménager les lignes conventionnelles existantes, est rarement prise dûment en considération, alors qu'elle pourrait permettre de réaliser des économies non négligeables. La décision de construire des lignes à grande vitesse repose souvent sur des considérations politiques, et l'on a rarement recours à des analyses coûts-avantages pour étayer des décisions présentant un bon rapport coût-efficacité.

VI. Les infrastructures ferroviaires à grande vitesse sont coûteuses et le deviennent de plus en plus: les lignes que nous avons auditées coûtent en moyenne 25 millions d'euros par kilomètre (compte non tenu des projets de creusement de tunnels, plus onéreux). En réalité, les coûts supportés auraient pu être nettement moins élevés, ce qui aurait eu un impact limité, voire nul, sur les activités. En effet, les lignes à très grande vitesse qui ont été construites ne sont pas toutes nécessaires. Dans bien des cas, les trains circulent sur des lignes à très grande vitesse à des vitesses moyennes nettement inférieures à celles pour lesquelles ces lignes ont été conçues. Le coût d'une ligne est proportionnel à la vitesse de conception, et les infrastructures capables de supporter de très grandes vitesses (300 km/h ou plus) sont particulièrement onéreuses. Toutefois, dans la pratique, ces vitesses très élevées ne sont jamais atteintes: sur les lignes que nous avons auditées, les trains ne roulent en moyenne qu'à environ 45 % de la vitesse de conception; la vitesse opérationnelle moyenne était supérieure à 200 km/h pour deux lignes seulement, et ne dépassait jamais les 250 km/h. La vitesse moyenne est si largement inférieure à la vitesse de conception qu'il est permis de se demander si la bonne gestion financière est assurée.

VII. Nous avons également analysé le coût par minute économisée grâce à l'introduction du transport ferroviaire à grande vitesse. D'après nos constats, quatre des dix lignes que

nous avons auditées coûteront plus de 100 millions d'euros par minute économisée. Le chiffre le plus élevé concerne la ligne Stuttgart-Munich, qui coûtera 369 millions d'euros par minute économisée. Les dépassements de coûts, qui sont couverts par les budgets nationaux, et les retards étaient la norme plutôt que l'exception. Pour les projets et les lignes que nous avons audités, les dépassements de coûts cumulés s'élevaient à 5,7 milliards d'euros pour les premiers et à 25,1 milliards d'euros pour les secondes (44 % et 78 % respectivement). Les retards au niveau des projets et des lignes étaient également considérables: huit des 30 projets que nous avons examinés avaient accusé un retard d'au moins un an, et cinq lignes (soit la moitié de l'échantillon audité) avaient connu des retards de plus de dix ans. Si une attention particulière était accordée aux éléments susmentionnés, des centaines de millions d'euros pourraient être économisés et le bon usage des lignes existantes garanti.

VIII. Pour nous faire une meilleure idée des avantages que le transport ferroviaire à grande vitesse apporte aux citoyens de l'UE, nous avons également analysé et comparé les temps de trajet de porte à porte, les prix et le nombre de liaisons pour ce mode de transport et pour ses concurrents (le transport aérien, le transport ferroviaire conventionnel et le transport routier). Nous en avons conclu que le temps de trajet total et le niveau des prix constituent d'importants facteurs de succès. Associés à des services plus réguliers, ces facteurs pourraient permettre au transport ferroviaire à grande vitesse d'augmenter sa part de marché. La concurrence intermodale est féroce et a des répercussions sur la durabilité des lignes à grande vitesse: le transport ferroviaire à grande vitesse ne concourt pas à armes égales avec les autres modes de transport.

IX. Nous estimons que la durabilité du cofinancement de l'UE est en danger. Si l'on se base sur un critère de référence, une ligne à grande vitesse devrait, en principe, transporter neuf millions de voyageurs par an pour être rentable. Toutefois, pour trois des sept lignes à grande vitesse achevées que nous avons auditées, le nombre de voyageurs transportés était nettement inférieur. Le coût d'infrastructure de ces lignes s'élevait à 10,6 milliards d'euros, dont 2,7 milliards avaient été fournis par l'UE. Il existe donc un risque élevé que, pour ces lignes, les fonds de l'UE aient été dépensés de manière inefficace. D'après notre évaluation du nombre de personnes vivant dans les zones d'attraction des lignes auditées, pour neuf

des 14 lignes et liaisons transfrontalières, le nombre de voyageurs potentiels n'était pas suffisant pour qu'elles soient rentables. Parmi celles-ci figurent les trois lignes susmentionnées, qui transportent un nombre de voyageurs inférieur au critère de référence, établi à neuf millions.

X. En 2010, nous avons publié un rapport dans lequel nous demandions des mesures urgentes afin de lever tous les obstacles techniques, administratifs et autres à l'interopérabilité ferroviaire. Or nous avons constaté que ces obstacles persistent en 2018. Le marché du transport ferroviaire de voyageurs n'est pas ouvert en France et en Espagne. Il existe une concurrence entre les opérateurs ferroviaires en Italie et, dans une moindre mesure, en Autriche; dans ces États membres, les services étaient plus fréquents et de meilleure qualité, tandis que les prix des billets étaient moins élevés. Introduire des systèmes de billetterie intégrés et accorder une plus grande attention au suivi et à l'harmonisation des données sur la satisfaction des utilisateurs et la ponctualité pourraient permettre d'améliorer encore l'expérience des voyageurs.

XI. Pour que le cofinancement de l'UE consacré aux infrastructures ferroviaires à grande vitesse puisse se poursuivre de manière satisfaisante au cours de la prochaine période de programmation, nous recommandons à la Commission de prendre un certain nombre de mesures, parmi lesquelles:

- i) procéder à une planification réaliste à long terme et définir, avec les États membres, les tronçons stratégiques clés devant être mis en place en priorité, en prévoyant un suivi étroit et des pouvoirs exécutoires aptes à garantir le respect des engagements pris en vue de l'achèvement du réseau ferroviaire central à grande vitesse de l'UE;
- ii) établir un lien entre le cofinancement de l'UE et les projets stratégiques prioritaires retenus, la concurrence réelle entre les opérateurs et l'obtention de résultats;
- iii) simplifier les constructions transfrontalières pour ce qui est des procédures d'appel d'offres, du recours aux guichets uniques pour les formalités et de la suppression de tous les obstacles restants;



- iv) mettre en place des mesures visant à améliorer la fluidité des opérations ferroviaires à grande vitesse pour les voyageurs, telles que, par exemple, la billetterie électronique, la simplification des redevances d'accès aux voies et l'amélioration de la communication aux citoyens des données relatives à la ponctualité et à la satisfaction des consommateurs.

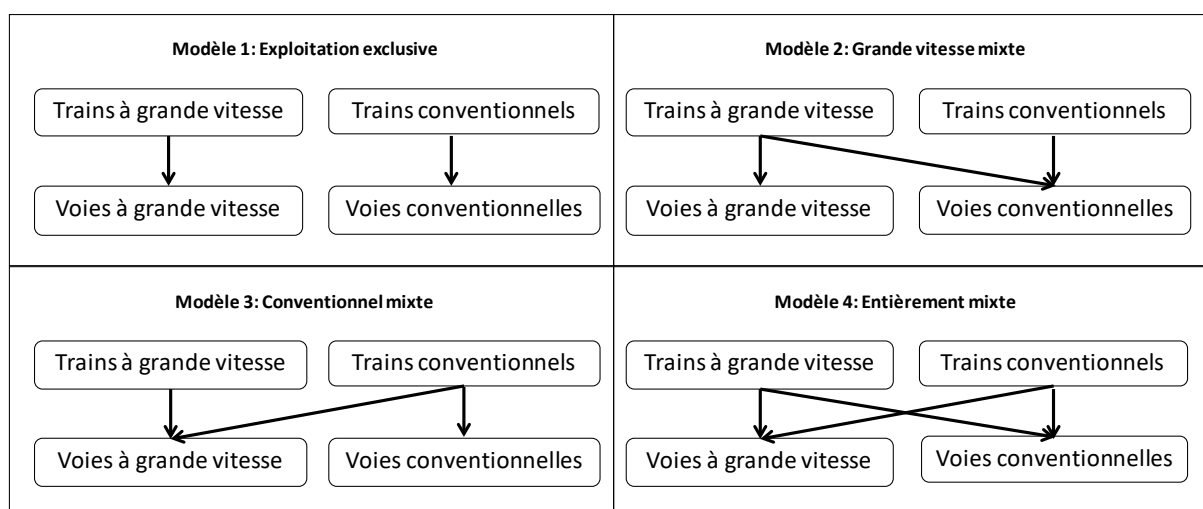
## INTRODUCTION

### ***Le transport ferroviaire à grande vitesse en Europe***

1. En Europe, le transport ferroviaire à grande vitesse a pris son essor après la crise pétrolière de 1974. La dépendance énergétique de l'Europe menaçait la mobilité interne, si bien que plusieurs États membres ont décidé de développer un mode de transport sûr, rapide, confortable et écologique: des lignes ferroviaires à grande vitesse. L'Italie a été le premier pays européen à inaugurer une ligne ferroviaire à grande vitesse, celle reliant Florence à Rome, en 1977. Peu après, la France a inauguré ses propres lignes pour trains à grande vitesse (TGV). Les premières lignes à grande vitesse allemandes, desservies par des trains «Intercity Express» (ICE), ont été mises en service au début des années 90, tandis que le service à grande vitesse espagnol («Alta Velocidad Española», AVE) est devenu opérationnel en 1992.

2. L'Europe ne dispose actuellement pas d'un réseau ferroviaire à grande vitesse unique: au contraire, les modèles opérationnels diffèrent selon les États membres (***figure 1***). On trouve, par exemple, des systèmes ferroviaires à grande vitesse mixtes (en France, en Espagne et en Italie) et des lignes à grande vitesse entièrement mixtes (en Allemagne, en Autriche et sur deux tronçons en Italie).

**Figure 1** – Modèles opérationnels pour le trafic ferroviaire à grande vitesse

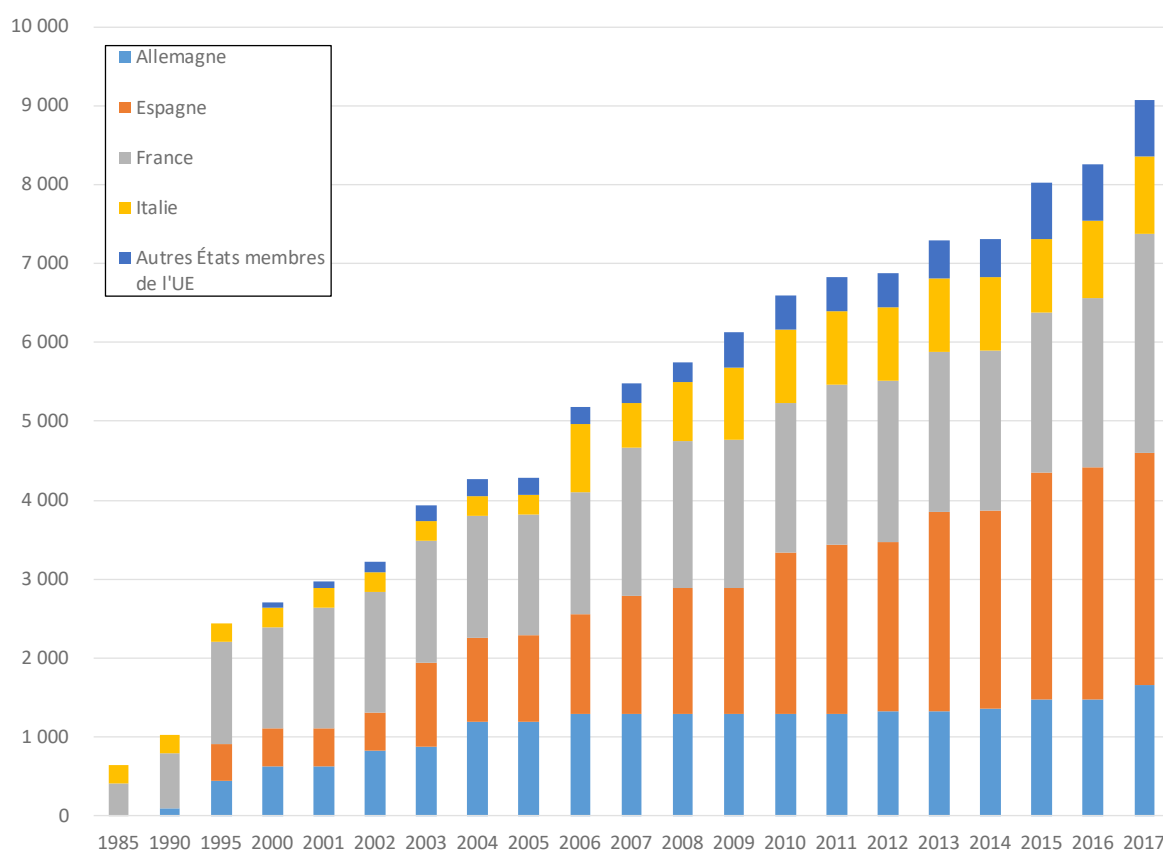


Source: De Rus, G. (ed.), I. Barrón, J. Campos, P. Gagnepain, C. Nash, A. Ulied et R. Vickerman (2009): *Economic Analysis of High Speed Rail in Europe*. BBVA Foundation, Bilbao.

### ***Le réseau ferroviaire à grande vitesse s'étend et son taux d'utilisation augmente***

3. Fin 2017, l'UE disposait de 9 067 km de lignes à grande vitesse (**figure 2**; voir carte détaillée à l'**annexe I**). Le réseau est en train de se développer: 1 671 km de lignes sont actuellement en construction. Une fois que la totalité des investissements prévus dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse aura été réalisée, l'Espagne disposera du deuxième plus long réseau ferroviaire à grande vitesse au monde, après la Chine.

**Figure 2 – Longueur des réseaux ferroviaires à grande vitesse nationaux au sein de l'UE – expansion au fil du temps**



Source: EU Statistical Pocketbook 2017; UIC. Note: Le présent graphique inclut seulement les lignes (ou les tronçons) sur lesquelles les trains peuvent dépasser 250 km/h à un moment donné de leur parcours.

4. Le nombre de voyageurs qui utilisent le transport ferroviaire à grande vitesse en Europe est en constante augmentation: la demande est passée d'environ 15 milliards de voyageurs

au kilomètre<sup>1</sup> (pkm) en 1990 à plus de 124 milliards de pkm en 2016. En 2015, les services ferroviaires à grande vitesse représentaient plus du quart (26 %) de la totalité du trafic ferroviaire de voyageurs dans les États membres qui disposaient de ce type de services.

### ***Politiques de l'UE en faveur du transport ferroviaire à grande vitesse***

#### **Politique des transports**

5. Le programme relatif au réseau transeuropéen de transport (RTE-T)<sup>2</sup> joue un rôle clé dans la stratégie Europe 2020 pour une croissance intelligente, durable et inclusive. Il contribue aux objectifs de développement économique, de compétitivité régionale, de cohésion régionale et sociale et de durabilité environnementale. Il met également en place les liaisons clés nécessaires pour faciliter le transport, tout en optimisant la capacité des infrastructures existantes, en élaborant des spécifications pour l'interopérabilité des réseaux et en intégrant la dimension environnementale. Les objectifs du RTE-T comprennent l'interconnexion et l'interopérabilité des réseaux de transport nationaux, l'intégration et l'interconnexion optimales de tous les modes de transport ainsi que l'utilisation efficiente des infrastructures.

6. Le dernier livre blanc de la Commission sur les transports, qui date de 2011<sup>3</sup>, a établi les objectifs spécifiques suivants en matière de trafic de voyageurs pour le transport ferroviaire à grande vitesse<sup>4</sup>: i) tripler la longueur du réseau ferroviaire à grande vitesse actuel d'ici à

---

<sup>1</sup> L'unité de mesure pkm est obtenue en combinant le nombre de voyageurs utilisant le transport ferroviaire à grande vitesse par an à la longueur de leur trajet, de façon à optimiser la mesure de l'utilisation de ce mode de transport.

<sup>2</sup> Décision n° 1692/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 1996 sur les orientations communautaires pour le développement du réseau transeuropéen de transport (JO L 228 du 9.9.1996, p. 1).

<sup>3</sup> Document COM(2011) 144 final du 28 mars 2011 intitulé «Livre blanc - Feuille de route pour un espace européen unique des transports - Vers un système de transport compétitif et économe en ressources».

<sup>4</sup> L'UE a en outre établi des objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions de carbone pour les décennies à venir (voir également **point 22**).

2030 de manière à ce que, pour 2050, la majeure partie du transport de voyageurs à moyenne distance s'effectue en train (50 % du transport interurbain de voyageurs et de fret sur moyenne distance s'effectueraient ainsi non plus par route mais par voie ferrée). Le transport ferroviaire à grande vitesse devrait augmenter plus rapidement que le transport aérien pour les trajets de moins de 1 000 km et, pour 2050, tous les aéroports de réseau central devraient être connectés au réseau ferroviaire, de préférence à grande vitesse.

7. Pour progresser vers la réalisation de ces objectifs, l'UE a adopté en décembre 2013 une nouvelle politique en matière d'infrastructures de transport<sup>5</sup> qui vise à réduire les écarts entre les réseaux de transport des différents États membres, à éliminer les goulets d'étranglement qui continuent d'entraver le bon fonctionnement du marché intérieur et à surmonter les obstacles techniques (tels que l'incompatibilité des normes relatives au trafic ferroviaire). Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE)<sup>6</sup>, adopté au même moment, est un instrument qui soutient financièrement ces objectifs.

### **Politique de cohésion**

8. Depuis 2000, l'action des Fonds structurels doit être cohérente avec d'autres politiques de l'UE, notamment dans le domaine des transports<sup>7</sup>. Au titre des règlements relatifs au Fonds européen de développement régional (FEDER) et au Fonds de cohésion (FC), une aide est fournie aux investissements contribuant à l'établissement et au développement des

---

<sup>5</sup> Règlement (UE) n° 1315/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 sur les orientations de l'Union pour le développement du réseau transeuropéen de transport (JO L 348 du 20.12.2013, p. 1).

<sup>6</sup> Règlement (UE) n° 1316/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 établissant le mécanisme pour l'interconnexion en Europe (JO L 348 du 20.12.2013, p. 129).

<sup>7</sup> Article 2, paragraphe 5, du règlement (CE) n° 1260/1999 du Conseil du 21 juin 1999 portant dispositions générales sur les Fonds structurels (JO L 161 du 26.6.1999, p. 1).

réseaux RTE-T<sup>8</sup> ainsi qu'aux projets d'intérêt commun en matière d'infrastructures de transport<sup>9</sup>.

9. En vertu du cadre actuel régissant la politique de cohésion, qui couvre la période 2014-2020, les fonds de la politique de cohésion de l'UE continuent de financer les infrastructures de transport mais, afin d'accroître l'efficacité du cofinancement de l'Union, des «conditions ex ante» ont été introduites. En d'autres termes, les États membres doivent démontrer que les projets proposés seront mis en œuvre dans le cadre d'un plan de transport global à long terme, national ou régional, adopté par toutes les parties intéressées et concernées.

***Soutien de l'UE à la construction de lignes à grande vitesse: non négligeable, il ne représente pourtant qu'une fraction du coût total***

10. Entre 2000 et 2017<sup>10</sup>, l'UE a alloué 23,7 milliards d'euros sous forme de subventions afin de cofinancer les investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse, ainsi que 4,4 milliards d'euros destinés à soutenir l'installation du système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS) sur les lignes ferroviaires à grande vitesse. Environ 14,6 milliards d'euros de cofinancement, soit 62 % du total, ont été octroyés au moyen de mécanismes de financement en gestion partagée (le FEDER et le FC), tandis que 9,1 milliards d'euros, soit 38 %, ont été alloués au titre de programmes d'investissement en gestion directe (tels que le MIE). Le cofinancement de l'UE peut être utilisé pour financer des études ainsi que des travaux d'infrastructures, que ce soit pour la création de nouvelles lignes à grande vitesse ou pour l'aménagement de lignes ferroviaires conventionnelles existantes en vue de les adapter aux opérations à grande vitesse.

---

<sup>8</sup> Article 2, paragraphe 1, point b), du règlement (CE) n° 1783/1999 du Parlement européen et du Conseil du 12 juin 1999 relatif au Fonds européen de développement régional (JO L 213 du 13.8.1999, p. 1).

<sup>9</sup> Article 3, paragraphe 1, et annexe à l'annexe II du règlement (CE) n° 1164/94 du Conseil du 16 mai 1994 instituant le Fonds de cohésion (JO L 130 du 25.5.1994, p. 1).

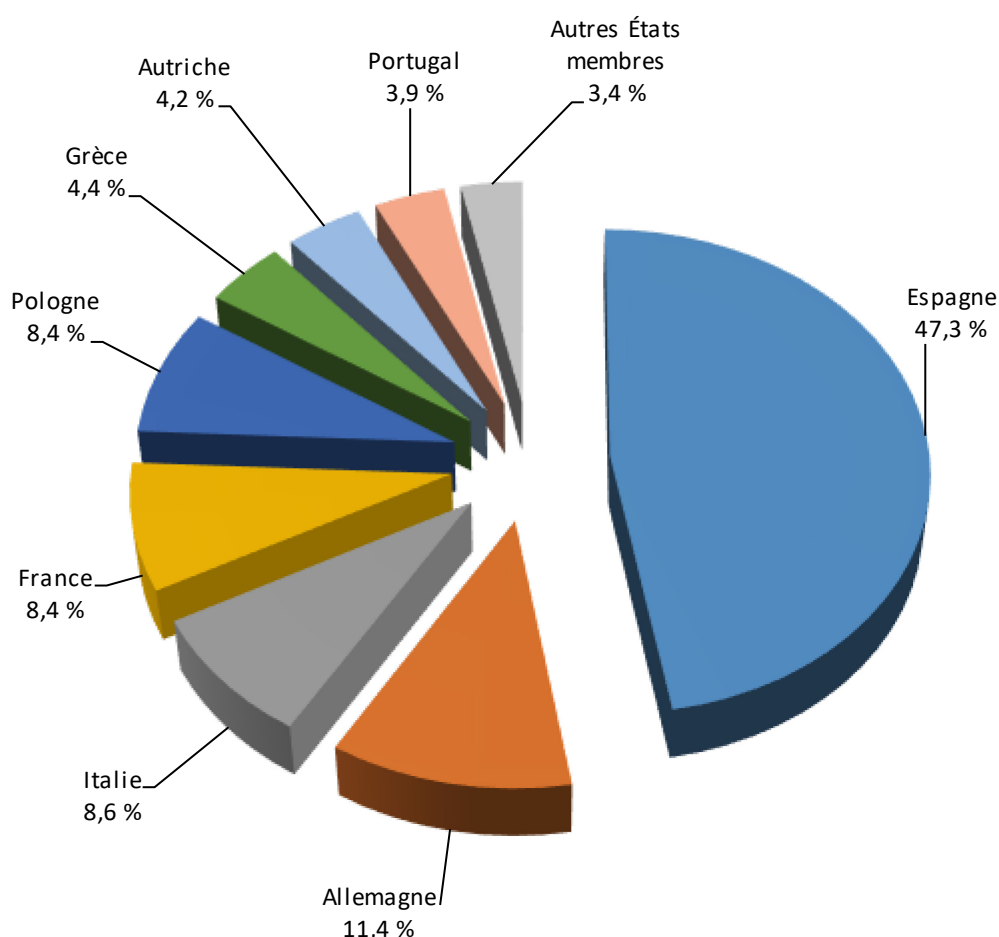
<sup>10</sup> Les données incluent le dernier appel à propositions du MIE (2017). Tous les chiffres fournis sont exprimés en termes nominaux.

11. En sus de cette aide, la Banque européenne d'investissement (BEI) a accordé depuis 2000 des prêts d'un montant de 29,7 milliards d'euros afin de financer la construction de lignes ferroviaires à grande vitesse.

12. Près de la moitié du financement de l'UE destiné aux investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse (plus de 11 milliards d'euros) a été allouée à l'Espagne.

Globalement, 21,8 milliards d'euros, soit 92,7 % du total, ont été octroyés à sept États membres (**figure 3** et **annexe II**).

**Figure 3 – Le cofinancement de l'UE destiné au transport ferroviaire à grande vitesse, par État membre (2000-2017)**



Source: Commission européenne.

13. Bien que ces montants ne soient pas négligeables, le cofinancement de l'UE ne représente qu'une petite partie de l'ensemble des sommes investies dans des travaux

d'infrastructures de transport ferroviaire à grande vitesse dans l'Union. Par exemple, selon l'instrument de financement utilisé, le taux de cofinancement allait de 2 % en Italie à 26 % en Espagne. En moyenne, le cofinancement de l'UE a représenté environ 11 % du coût total de construction.

### **ÉTENDUE ET APPROCHE DE L'AUDIT**

14. Nous avons réalisé un audit sur la rentabilité et l'efficacité du cofinancement de l'UE destiné aux investissements dans les infrastructures de transport ferroviaire à grande vitesse depuis 2000. Nous avons cherché à déterminer: i) si les lignes à grande vitesse dans l'UE avaient été construites selon un plan stratégique à long terme; ii) si les projets de transport ferroviaire à grande vitesse avaient été mis en œuvre selon un bon rapport coût-efficacité (en évaluant les coûts de construction, les retards, les dépassements de coûts et l'utilisation des lignes à grande vitesse qui ont bénéficié d'une aide à l'investissement); iii) si les investissements ont eu un effet durable une fois les projets achevés (y compris l'impact du transport ferroviaire à grande vitesse sur les modes de transport concurrents); et iv) si le cofinancement de l'UE apportait une valeur ajoutée. En vue de répondre à ces questions, dans le présent rapport, nous analysons tout d'abord la planification et le processus décisionnel, puis déterminons les coûts, avant d'adopter une approche axée sur les citoyens de l'Union en étudiant les temps de trajet, les prix, les liaisons et les gares. Enfin, nous évaluons les obstacles et la concurrence entre les opérateurs, et formulons des conclusions concernant les opérations de transport ferroviaire à grande vitesse.

15. Nous avons eu recours à une série de procédures d'audit, parmi lesquelles des études documentaires et des analyses des plans de développement stratégique à long terme concernant le transport ferroviaire à grande vitesse réalisés aux niveaux de l'UE et des États membres, des entretiens avec des agents de la Commission et des États membres, des réunions avec des opérateurs ferroviaires et des gestionnaires de l'infrastructure, ainsi



qu'une enquête effectuée auprès des principales parties prenantes<sup>11</sup>. Nous avons engagé des experts externes pour évaluer: i) la qualité des analyses coûts-avantages (ACA) et de la demande future<sup>12</sup>; ii) pour une sélection de gares LGV: leur accessibilité, les liaisons et les effets en termes de régénération<sup>13</sup>; iii) la ligne à grande vitesse Paris-Bruxelles-Amsterdam (PBA)<sup>14</sup>, et iv) les prix, les temps de trajet et le nombre de liaisons selon le mode de transport utilisé<sup>15</sup>. Nous avons également comparé les résultats de notre audit aux opérations de transport ferroviaire à grande vitesse et aux services de transport de voyageurs au Japon et en Suisse.

16. Pour réaliser notre audit, nous nous sommes rendus auprès de la Commission européenne (DG MOVE, y compris l'INEA et l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (AFE), ainsi que DG REGIO) et dans six États membres (la France, l'Espagne, l'Italie, l'Allemagne, le Portugal et l'Autriche). Ces derniers se sont vu attribuer 83,5 % de la totalité du financement alloué par l'UE aux lignes à grande vitesse depuis 2000, soit 23,7 milliards d'euros, ce qui équivaut à 46 euros par résident de l'Union<sup>16</sup>.

17. À l'aide d'une combinaison de critères d'échantillonnage spécifiques ayant trait au montant du cofinancement de l'UE, à la longueur des lignes et à la présence ou non d'une capitale sur celles-ci, nous avons sélectionné dix lignes à grande vitesse aux fins de notre audit. Pour des raisons de longueur, nous avons examiné quatre lignes à grande vitesse en Espagne et deux en Allemagne, en Italie et en France. Nous avons également évalué quatre

---

<sup>11</sup> Nous avons reçu plusieurs réponses individuelles de la part de membres de trois groupes de parties prenantes: la Communauté des chemins de fer européens (CCFE), l'Union internationale des chemins de fer (UIC) et l'Union des industriels européens de la signalisation ferroviaire (UNISIG).

<sup>12</sup> Université libre de Bruxelles (ULB).

<sup>13</sup> Un consortium de professeurs et de chercheurs de Lyon, de Milan, de Barcelone et de Berlin.

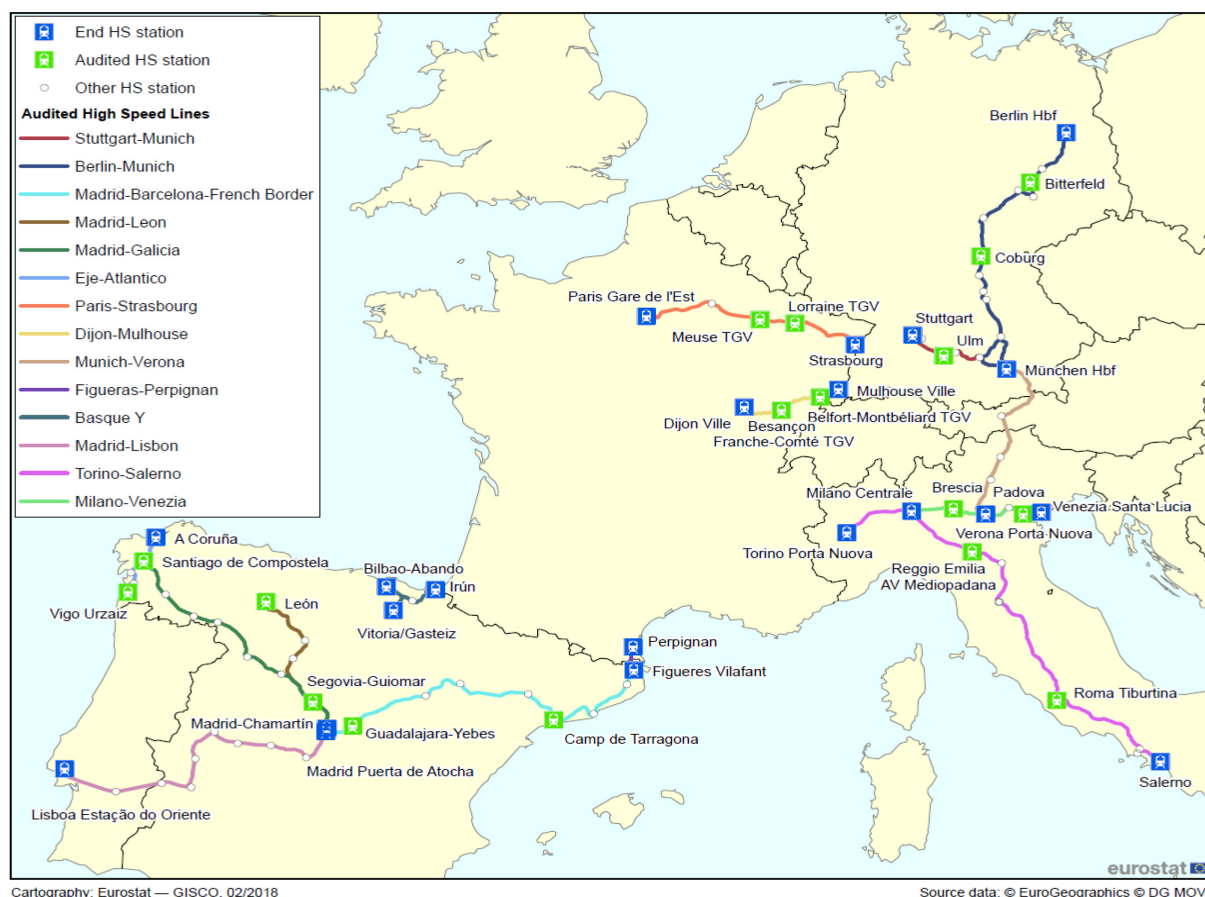
<sup>14</sup> Université d'Anvers.

<sup>15</sup> Entreprise Advito.

<sup>16</sup> Source: Eurostat. Population de l'UE (512 millions en 2017): <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/>.

projets transfrontaliers: les liaisons entre Munich et Vérone, entre l'Espagne et la France (côté Atlantique et côté Méditerranée) ainsi qu'entre l'Espagne et le Portugal (**figure 4**).

**Figure 4 – Vue d'ensemble des lignes auditées (dix lignes à grande vitesse et quatre liaisons transfrontalières)**



Source: Cour des comptes européenne et Eurostat.

18. Dans le cadre de notre audit, axé sur les lignes à grande vitesse, nous avons examiné plus de 5 000 km de lignes achevées, en construction ou en cours de planification (pour plus de précisions sur la longueur des lignes auditées, voir le **tableau 4**). Nous avons ainsi couvert plus de 50 % des lignes ferroviaires à grande vitesse opérationnelles ou en construction dans l'UE.

19. Nous avons également analysé 30 projets cofinancés par l'Union concernant ces lignes à grande vitesse (les plus grands projets pour chaque mode de gestion). Le coût total proposé pour ces 30 projets était de 41,56 milliards d'euros. Le montant des subventions accordées

par l'UE aux projets audités s'élevait à 6,18 milliards d'euros, dont 3,64 milliards avaient été versés au moment de l'audit, et 967 millions avaient été dégagés (**tableau 1**).

**Tableau 1 – Présentation synthétique des principales données financières concernant les projets audités**

Emplacement des projets ferroviaires à grande vitesse	Coût total des projets audités (millions d'euros)	Montant des dépenses éligibles liées aux projets audités (millions d'euros)	Montant de la contribution de l'UE (millions d'euros)	Montant des fonds de l'UE dégagés (millions d'euros)
Allemagne	8 074,8	3 006,5	540,4	6,3
Espagne	2 830,7	2 305,3	1 729,9	10,8
Liaison transfrontalière	19 505,2	8 534,3	2 968,2	894,9
France	3 693,4	2 840,1	277,7	2,2
Italie	6 646,0	1 957,5	540,1	53,1
Portugal	814,7	315,4	127,7	—
<b>Total</b>	<b>41 564,8</b>	<b>18 959,1</b>	<b>6 184,0</b>	<b>967,3</b>

Source: Cour des comptes européenne. Les projets transfrontaliers sont enregistrés sous le code pays «UE».

20. Les dépenses liées aux projets que nous avons audités concernaient 2 100 km d'infrastructures ferroviaires à grande vitesse de différents types (terre-pleins de voie ferrée, tunnels, viaducs et passages supérieurs). Compte non tenu des projets concernant le tronçon transfrontalier Munich-Vérone, notre audit a couvert 45 % de la longueur totale des lignes à grande vitesse dans les États membres visités. Une liste de l'ensemble des projets examinés, assortie des principales observations et des conclusions de notre analyse visant à déterminer si leurs réalisations, leurs résultats et leurs objectifs avaient été atteints, est présentée à l'**annexe III**.

## **OBSERVATIONS**

***Les investissements cofinancés par l'UE dans le domaine du transport ferroviaire à grande vitesse peuvent être utiles, mais il n'existe aucune approche stratégique solide au niveau de l'Union***

**Le transport ferroviaire à grande vitesse, un mode de transport avantageux qui contribue à la réalisation des objectifs de l'UE en matière de mobilité durable**

21. Les investissements dans les infrastructures et les opérations ferroviaires à grande vitesse sont très profitables pour la société dans son ensemble, car ils permettent aux voyageurs de gagner du temps tout en bénéficiant de niveaux élevés de sûreté, de sécurité et de confort à bord. Ils permettent de dégager des capacités sur les réseaux routiers et ferroviaires conventionnels saturés, ainsi que dans les aéroports. Le transport ferroviaire à grande vitesse peut également renforcer le dynamisme socio-économique et contribuer à la régénération des zones urbaines dégradées à proximité des gares.

22. Bien que le lien ne puisse pas être véritablement démontré<sup>17</sup>, plusieurs organismes<sup>18</sup> ont conclu que le transport ferroviaire à grande vitesse apporte également des bénéfices environnementaux, les trains ayant une empreinte carbonique plus faible que la plupart des autres modes de transport.

---

<sup>17</sup> Les émissions de CO<sub>2</sub> dépendent de l'origine de l'électricité utilisée, des taux d'occupation des trains et de l'importance de la capacité à capter le trafic routier et aérien. Pour compenser la pollution générée par la production d'énergie électrique consommée par les trains à grande vitesse, il est nécessaire d'atteindre un facteur de charge élevé (d'attirer vers le transport ferroviaire à grande vitesse un volume important de voyageurs utilisant d'autres modes de transport). En outre, pour de nombreuses lignes à grande vitesse, une mise en réserve de terres est nécessaire. Ces lignes sont susceptibles de traverser des zones présentant une valeur environnementale, où la voie aura un effet de coupure, générera des nuisances sonores et sera visuellement intrusive, et des décennies d'exploitation pourront être nécessaires pour compenser l'important volume des émissions générées par la construction.

<sup>18</sup> Par exemple, l'Agence européenne pour l'environnement et l'UIC.

**Les pouvoirs de la Commission sont limités et il est peu probable que son objectif visant à tripler la longueur du réseau ferroviaire à grande vitesse soit atteint**

23. Le plan à long terme actuel de la Commission, énoncé dans le livre blanc de 2011 et dans le règlement relatif au MIE (considérant 11), qui vise à tripler la longueur des lignes ferroviaires à grande vitesse dans l'UE d'ici à 2030 (de 9 700 km en 2008<sup>19</sup> à 30 750 km d'ici à 2030) n'est pas étayé par une analyse crédible. Compte tenu de l'état d'endettement des finances publiques nationales (les gouvernements des États membres sont les principaux investisseurs), du retour limité sur cet investissement public, et du temps nécessaire, dans la pratique, à la réalisation d'un investissement dans le transport ferroviaire à grande vitesse, il est très peu probable que l'objectif visant à tripler la longueur du réseau ferroviaire à grande vitesse soit atteint.

24. D'après les résultats de nos travaux d'audit, la durée moyenne entre le début des travaux et la mise en service est d'environ 16 ans (**tableau 2**), même sans tenir compte de la planification préalable. Cela reste vrai même si l'on exclut les projets qui nécessitent de grands et longs travaux de creusement de tunnels, tels que le tunnel de base du Brenner, sur le tronçon Munich-Vérone.

---

<sup>19</sup> Le chiffre cité dans le livre blanc de 2011 nous semble peu fiable, car nos données indiquent qu'il n'existait que 9 067 km de LGV fin 2017.

**Tableau 2 – Évaluation du temps écoulé entre la planification et la mise en service**

Lignes ferroviaires à grande vitesse auditées et tronçon Munich-Vérone	Début de la planification	Début des travaux	Mise en service*	Nombre d'années écoulées depuis la planification	Nombre d'années de travaux
Berlin-Munich	1991	1996	2017**	26	21
Stuttgart-Munich	1995	2010	2025*	30	15
Rhin-Rhône	1992	2006	2011	19	5
LGV Est-européenne	1992	2002	2016	24	14
Madrid-Barcelone-frontière française	1988	1997	2013	25	16
Eje Atlántico	1998	2001	2015	17	14
Madrid-León	1998	2001	2015	17	14
Madrid-Galice	1998	2001	2019*	21	18
Milan-Venise	1995	2003	2028*	33	25
Turin-Salerno	1987	1994	2009	22	15
Munich-Vérone	1986	2003	2040*	54	37

\* Prévue.

\*\* 52 km pas avant 2018.

Source: Cour des comptes européenne.

25. Le règlement RTE-T décrit les infrastructures clés que l'Europe doit construire afin de soutenir les objectifs de l'UE en matière de mobilité durable. Il précise quels investissements doivent être réalisés dans les transports d'ici à 2030 (le réseau central) et quels autres ne doivent l'être que d'ici à 2050 (le réseau global). D'après les estimations de la Commission, 500 milliards d'euros seront nécessaires pour achever le réseau central, et 1 500 milliards d'euros pour le réseau global<sup>20</sup>.

26. La Commission ne joue aucun rôle dans la procédure décisionnelle, et ne dispose d'aucun outil juridique ni d'aucun pouvoir pour obliger les États membres à respecter les engagements qu'ils ont pris en ce qui concerne la construction des lignes à grande vitesse

<sup>20</sup> Source: Commission européenne, *Delivering TEN-T Facts & figures*, septembre 2017; conclusions du Conseil sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre du réseau transeuropéen de transport (RTE-T) et sur le mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE) pour les transports, 15 425/17, 5 décembre 2017.

nécessaires à l'achèvement du réseau central. Elle n'intervient pas davantage dans les décisions concernant les liaisons transfrontalières entre États membres, les règlements MIE et RTE-T<sup>21</sup> ne prévoyant aucune possibilité, pour la Commission, d'imposer le respect des priorités énoncées par l'UE.

**La planification et la définition des réseaux nationaux incombant aux États membres, il en résulte des réseaux à grande vitesse nationaux mal reliés entre eux et fragmentés**

Les corridors transnationaux de l'UE ne constituent pas une priorité

27. Bien que le règlement RTE-T détermine, dans ses annexes, les emplacements des lignes à grande vitesse, les États membres décident seuls de l'opportunité de telles constructions et, le cas échéant, de leur calendrier. Ils fournissent également la majorité du financement requis et sont seuls responsables de la mise en œuvre de toutes les étapes nécessaires (études, autorisations, passation de marchés, suivi des travaux et supervision de toutes les parties concernées). L'**annexe IV** présente des indicateurs de performance clés pour une sélection des États membres que nous avons visités, qui mettent en évidence les différentes caractéristiques de leurs réseaux nationaux. Ces indicateurs montrent que la France arrive en tête en ce qui concerne l'utilisation des LGV (ratios pkm par habitant et pkm par kilomètre de LGV), que l'Espagne présente le coût de construction par habitant le plus élevé (1 159 euros) et bénéficie du cofinancement de l'UE par habitant le plus important dans le domaine du transport ferroviaire à grande vitesse (305 euros), et que c'est en Italie que le coût de construction par kilomètre par habitant est le plus élevé (0,46 euro).

28. Au sein d'un État membre, de nombreuses entités ont un rôle à jouer, et le déroulement de la construction selon la planification initiale dépend de plusieurs facteurs et paramètres. Ainsi:

- i) le projet «Eurocap-Rail» visait à relier Bruxelles, Luxembourg et Strasbourg par une ligne à grande vitesse mettant Luxembourg à 90 minutes de Bruxelles. Au cours de sa réunion organisée à Essen en 1994, le Conseil a estimé que ce projet constituait

---

<sup>21</sup> Article 22 du règlement MIE et article 38, paragraphe 3, du règlement RTE-T.

l'une des 30 priorités absolues en matière de construction (les travaux devaient débuter au plus tard en 2010 et s'achever pour 2020). En 2004, toutefois, aucun des États membres concernés ne considérait plus ce projet comme une priorité nationale. Bien que l'UE ait alloué un montant de 96,5 millions d'euros pour l'aménagement de la ligne conventionnelle, les trajets de Bruxelles à Luxembourg peuvent actuellement durer jusqu'à 3 heures et 17 minutes, soit plus du double de l'objectif fixé en 2003, et le trajet nécessite près d'une heure de plus qu'en 1980 (la même distance était alors parcourue en 2 heures et 26 minutes). De ce fait, de nombreux voyageurs potentiels optent pour le transport routier;

- ii) l'Espagne a investi dans un nouveau réseau ferroviaire à grande vitesse. Pour l'aider dans ce projet, l'UE a déjà investi plus de 14 milliards d'euros dans les LGV espagnoles depuis 1994. À l'origine, les trains espagnols utilisaient des voies plus larges que le reste de l'Europe, mais la majeure partie du réseau espagnol à grande vitesse utilise l'écartement normal, comme les autres pays de l'UE. Toutefois, trois des lignes que nous avons auditées (l'Eje Atlántico, une partie de la LGV Madrid-Galice et la LGV Madrid-Estrémadure) continuent d'utiliser l'ancien écartement, plus large. Cela a un impact sur la performance: la vitesse opérationnelle maximale est limitée à 250 km/h (ce qui est nettement en-dessous de la vitesse opérationnelle maximale pour les opérations à grande vitesse en Espagne, qui est de 300 km/h), et les services sont assurés soit à l'aide de matériel ferroviaire à grand écartement, soit au moyen de trains à écartement variable. De tels trains requièrent des «changeurs d'écartement»: l'Espagne disposait de 20 de ces dispositifs en janvier 2017. Le coût de ces changeurs d'écartement peut s'élever à 8 millions d'euros par unité, et l'UE a fourni un cofinancement de 5,4 millions d'euros pour leur construction.

29. Malgré la signature d'accords internationaux confirmant la volonté politique de mettre en place des liaisons et la mesure incitative prévue par le règlement MIE (un cofinancement de 40 %), les États membres ne construisent pas de LGV s'ils ne les considèrent pas comme une priorité nationale, même si les lignes en question sont situées sur un corridor



transnational et permettent de compléter le réseau central. Le rapport d'évaluation à mi-parcours de la Commission sur le MIE a confirmé cette observation<sup>22</sup>.

30. Cette réticence limite la valeur ajoutée européenne du cofinancement alloué par l'UE, puisque ce sont les liaisons transfrontalières qui génèrent la valeur ajoutée européenne la plus élevée. En outre, les tronçons manquants qui ne sont pas construits à temps peuvent avoir un coût élevé pour la société<sup>23</sup>.

La Commission ne dispose d'aucun pouvoir pour imposer le respect de la mise en œuvre des projets transfrontaliers

31. Les grands projets ferroviaires à grande vitesse transfrontaliers requièrent une attention particulière de la part de l'UE. Les travaux doivent faire l'objet d'une étroite coordination de manière à ce que les réalisations de ces projets puissent être exploitables à l'échéance prévue et connectées aux réseaux nationaux des deux côtés de la frontière.

32. La Commission ne dispose pas, à l'heure actuelle, des instruments qui lui permettraient d'intervenir efficacement si des retards survenant d'un côté de la frontière entravaient l'utilisation en temps opportun des infrastructures ferroviaires à grande vitesse construites de l'autre côté de la frontière. Par ailleurs, toutes les parties prenantes disposent de multiples possibilités de s'opposer aux travaux, ce qui peut entraîner des retards, voire interrompre des projets déjà approuvés.

---

<sup>22</sup> «[...] les budgets nationaux n'accordent jamais toute la priorité nécessaire aux investissements plurinationaux transfrontaliers afin de doter le marché intérieur des infrastructures dont il a besoin.» *Source*: Rapport de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions sur l'évaluation à mi-parcours du mécanisme pour l'interconnexion en Europe (MIE) (documents SWD(2018) 44 final et COM(2018) 66 final du 14.2.2018, p. 6).

<sup>23</sup> Une étude réalisée en 2015, intitulée «Étude Fraunhofer sur le coût de l'inachèvement du RTE-T», a montré qu'en cas de non-mise en place à temps par les États membres et d'autres parties prenantes du réseau central, qui constitue l'élément principal de la nouvelle politique en matière de RTE-T, le «prix» à payer pour l'économie de l'UE reviendrait à renoncer à 1,8 % de la croissance potentielle du PIB et à l'équivalent de 10 millions d'hommes-années d'emplois. *Source*: Fraunhofer ISI, rapport final du 15.6.2015, p. 14.

33. Nous avons relevé plusieurs cas dans lesquels les réalisations obtenues dans un État membre ne seront pas exploitables avant au moins 20 ans pour cause d'inachèvement des travaux réalisés dans un État membre voisin (voir **encadré 1**).

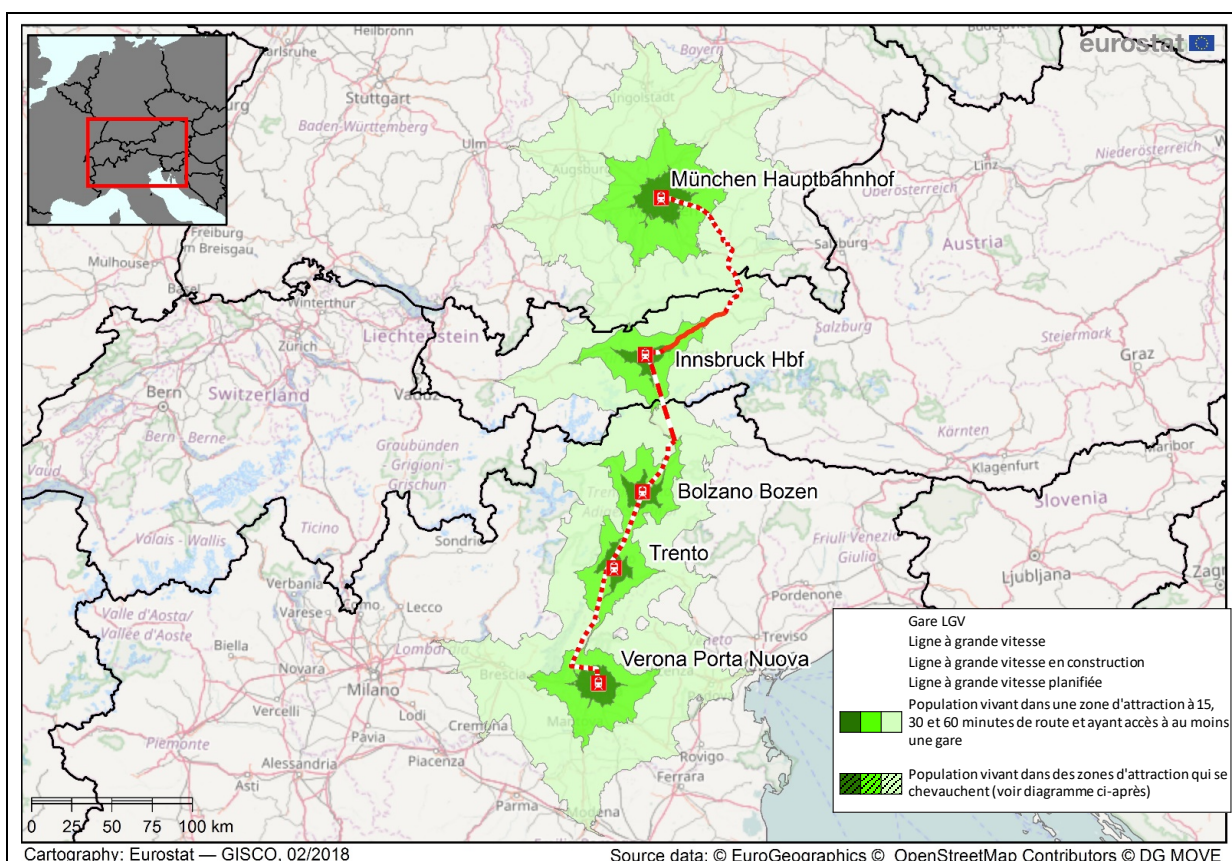
**Encadré 1 – Impact de la mauvaise connexion des réseaux nationaux**

**1. Le tronçon Munich-Vérone et le tunnel de base du Brenner: les priorités et les calendriers de construction divergents de l'Autriche, de l'Italie et de l'Allemagne ont généré des différences de capacités et des goulets d'étranglement sur l'ensemble du corridor Scandinavie-Méditerranée, dont les effets pourraient être perceptibles jusqu'à 2040, voire au delà.**

Pour limiter le nombre de camions qui traversent les Alpes chaque jour, l'UE investit depuis 1986 dans le tunnel de base du Brenner, une partie du tronçon Munich-Vérone<sup>24</sup>. L'Autriche et l'Italie, qui construisent ce tunnel, ont bénéficié d'un cofinancement de l'UE d'un montant de 1,58 milliard d'euros.

---

<sup>24</sup> Galleria di Base del Brennero – Brenner Basistunnel BBT SE - Asse Ferroviario Monaco – Verona; Elaborazione tecnica del progetto, Rapporto 2002; Eisenbahnachse München – Verona - Technische Aufbereitung, 2002.



Source: Cour des comptes européenne et Eurostat.

La construction du tunnel par l'Autriche et l'Italie sera achevée d'ici à 2027, mais les travaux ne progressent guère sur la voie d'accès Nord, dont la majeure partie se trouve en Allemagne. Le tracé de la voie n'a même pas encore été élaboré, et celle-ci ne sera pas achevée avant 2035 (en Autriche), voire 2040 (en Allemagne). Contrairement à l'Autriche et à l'Italie, l'Allemagne porte peu d'intérêt aux destinations telles qu'Innsbruck ou Vérone, dont l'influence sur son trafic professionnel quotidien est peu perceptible. Par conséquent, elle n'a pas fait de la construction de la voie d'accès Nord une priorité, alors même que cette voie contribue à la réalisation de l'objectif visant à mettre en place un réseau central d'ici à 2030. Il faudra donc attendre plus d'un demi-siècle pour que les investissements, qui s'élèvent à 1,5 milliard d'euros, soient réellement exploités, et ils seront pour ainsi dire inutilisés pendant plus de 20 ans.

## 2. Liaison entre l'Espagne et le Portugal (Estrémadure)

Une liaison ferroviaire à grande vitesse devait initialement relier Lisbonne et Madrid. Toutefois, les gouvernements concernés étant fortement endettés, ce projet a été considéré comme trop onéreux. Bien que l'UE ait déjà versé au Portugal un cofinancement de 43 millions d'euros destiné à des études et à des travaux préparatoires, aucune liaison ferroviaire transfrontalière à grande vitesse n'est disponible. La ligne ferroviaire conventionnelle s'arrête à Évora. Au moment de notre audit, les

travaux sur la LGV avaient démarré du côté portugais, alors que ceux du côté espagnol s'arrêtaient à environ 6 km de la frontière (point indiqué par la flèche sur l'*image 1*).

**Image 1 – Chaînon manquant à la frontière entre l'Espagne et le Portugal sur la LGV Madrid-Lisbonne**



Source: © Ferropedia, Inserco ingenieros.

34. Bien que le cadre d'action ait été particulièrement axé sur l'achèvement du réseau central d'ici à 2030<sup>25</sup>, nombreuses sont les faiblesses au niveau des actions qui n'ont pas encore été résolues. Par exemple, lors de l'évaluation des travaux transfrontaliers pour le tunnel de base du Brenner, nous avons observé les éléments suivants:

- i) La passation de marchés est un problème majeur pour les projets RTE-T transfrontaliers: il n'existe pas d'orientations sur la manière de réduire les risques inhérents à la procédure, ni de cadre juridique unique pour les projets transfrontaliers; les documents relatifs aux appels d'offres, les contrats et les systèmes de comptabilité utilisés pour les travaux sur les territoires autrichien et italien différent et sont rédigés dans les langues nationales; les procédures de règlement des litiges ne sont pas non plus les mêmes.

---

<sup>25</sup> Article 38, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 1315/2013.

- ii) Il n'existe en outre aucune procédure simplifiée visant à faciliter et à accélérer la mise en œuvre (comme les «guichets uniques» suggérés par la Cour des comptes européenne dans le rapport spécial n° 23/2016<sup>26</sup>); aucun organe unique n'est prévu pour simplifier les formalités des deux côtés de la frontière (par exemple, des législations environnementales différentes peuvent s'appliquer à la construction ferroviaire, et la réponse juridique apportée aux réclamations des parties prenantes peut varier).

35. Étant donné que la plupart de ces constructions s'appuient sur des accords internationaux conclus entre les États membres concernés et l'UE, et que les LGV sont situées sur des corridors internationaux, la progression des travaux est supervisée par les coordinateurs de l'Union au niveau du corridor et examinée dans le cadre de «Forums du corridor». Ces coordinateurs sont les mieux placés pour repérer ce qui fonctionne bien ou mal le long d'un corridor (et ils font régulièrement état des changements nécessaires<sup>27</sup>), mais ils n'ont aucun pouvoir juridique.

36. Outre le manque de coordination dans le cadre de la mise en œuvre transfrontalière, on observe un certain nombre d'autres lacunes: i) il n'existe aucune «entité de corridor unique» qui contrôle les résultats et les impacts à long terme pour les futurs investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse; ii) aucune prescription n'est prévue pour limiter le nombre et la durée des actions en justice ou des actions administratives, et il n'existe aucune entité unique chargée de statuer sur les appels; iii) l'évaluation de l'état d'avancement des travaux sur un corridor repose sur des indicateurs de performance clés

---

<sup>26</sup> Rapport spécial n° 23/2016 intitulé: «Le transport maritime dans l'UE: un changement de cap s'impose - des investissements en grande partie inefficaces et précaires». Voir en particulier la recommandation n° 2 a).

<sup>27</sup> Par exemple dans le cadre de rapports communs sur l'état d'avancement des travaux, établis régulièrement.

communs encore fondés sur les réalisations<sup>28</sup>. Comme la Cour l'a déjà fait valoir dans son rapport spécial sur le transport maritime<sup>29</sup>, la surveillance des projets par l'INEA est axée sur la construction proprement dite (les réalisations) et ne porte ni sur les résultats, ni sur l'utilisation des lignes. Les résultats et les impacts ne sont donc pas évalués, et il n'existe aucun organe unique pour apprécier si les projets cofinancés par l'UE sur les corridors du réseau central ont atteint des objectifs fondés sur les résultats.

***La prise de décision ne repose sur aucune analyse coûts-avantages fiable***

**La «très grande vitesse» n'est pas nécessaire partout**

37. Les infrastructures ferroviaires à grande vitesse sont onéreuses: en moyenne, les lignes que nous avons auditées coûtent 25 millions d'euros par kilomètre (compte non tenu des projets de creusement de tunnels, qui sont plus onéreux), les coûts totaux pour le tunnel de base du Brenner atteignant même 145 millions d'euros par kilomètre. Les coûts augmentent avec le temps: les constructions les plus récentes (Milan-Venise et Stuttgart-Munich) indiquent des valeurs supérieures à 40 millions d'euros par kilomètre qui s'expliquent par la rareté des terres, la traversée de nœuds urbains, les viaducs et les nombreux creusements de tunnels. Toutefois, ces coûts pourraient être moins élevés, pour un impact limité sur les opérations ferroviaires.

38. Les vitesses élevées sont, à l'évidence, une caractéristique importante du transport ferroviaire à grande vitesse<sup>30</sup>: elles constituent le facteur qui lui permet de concurrencer le transport aérien et de compenser la commodité d'utiliser sa voiture pour les derniers

---

<sup>28</sup> IPC pour les projets concernant des infrastructures ferroviaires: degré d'électrification du réseau, écartement des rails de 1 435 mm; mise en œuvre de l'ERTMS (et, pour les projets de fret ferroviaire, vitesse de ligne ( $\geq 100$  km/h), charge d'essieu ( $\geq 22.5$  t) et longueur du train (740 m).

<sup>29</sup> Rapport spécial n° 23/2016 intitulé: «Le transport maritime dans l'UE: un changement de cap s'impose - des investissements en grande partie inefficaces et précaires». Voir en particulier les points 80 et 81.

<sup>30</sup> La Suisse adopte une approche différente, accordant la priorité non pas à la vitesse, mais à la ponctualité et à la régularité du service, à la clarté des informations fournies au consommateur et aux services proposés aux voyageurs.

kilomètres d'un voyage. Or la performance du système ferroviaire à grande vitesse n'est pas uniquement déterminée par la vitesse maximale qui peut, en théorie, être atteinte sur une ligne, mais également par la vitesse réelle à laquelle les voyageurs sont transportés. Nous avons par conséquent analysé l'«efficacité en termes de vitesse» sur les lignes à grande vitesse que nous avons auditées, en nous concentrant sur les temps de trajet globaux et sur les vitesses moyennes.

39. Les investissements dans les LGV ne se justifient que si l'efficacité en termes de vitesse est élevée: plus la population (demande future) est importante, plus l'élasticité des temps de trajet<sup>31</sup> et l'efficacité en termes de vitesse sont élevés, et plus le développement d'une LGV est avantageux.

40. Cette analyse de l'efficacité en termes de vitesse sur les lignes que nous avons auditées (annexe V) a montré que, sur l'ensemble d'une ligne, les trains roulent en moyenne à quelque 45 % seulement de sa vitesse de conception. La vitesse opérationnelle moyenne est supérieure à 200 km/h pour deux lignes seulement, et ne dépasse jamais les 250 km/h. Parmi les LGV achevées, c'est sur la ligne Madrid-León que l'efficacité en termes de vitesse est la plus faible (39 % de la vitesse de conception). Pour le tronçon transfrontalier Figueres-Perpignan, la vitesse opérationnelle ne dépasse pas non plus 36 % de la vitesse de conception, car il accueille un trafic mixte. Une vitesse moyenne à ce point inférieure à la vitesse de conception indique qu'une ligne conventionnelle aménagée aurait suffi à réaliser les objectifs fixés, pour un coût nettement inférieur. Il est donc permis de se demander si la bonne gestion financière est assurée.

41. Il convient dès lors d'adopter une approche au cas par cas pour décider si une très grande vitesse est nécessaire sur l'ensemble d'une ligne. Cette décision est importante, car les coûts de construction augmentent avec les vitesses de conception. Les lignes pour lesquelles la vitesse maximale ne dépasse pas 160 km/h ont un coût de construction au moins 5 % inférieur à celles permettant de rouler à une vitesse supérieure à cette limite, car

---

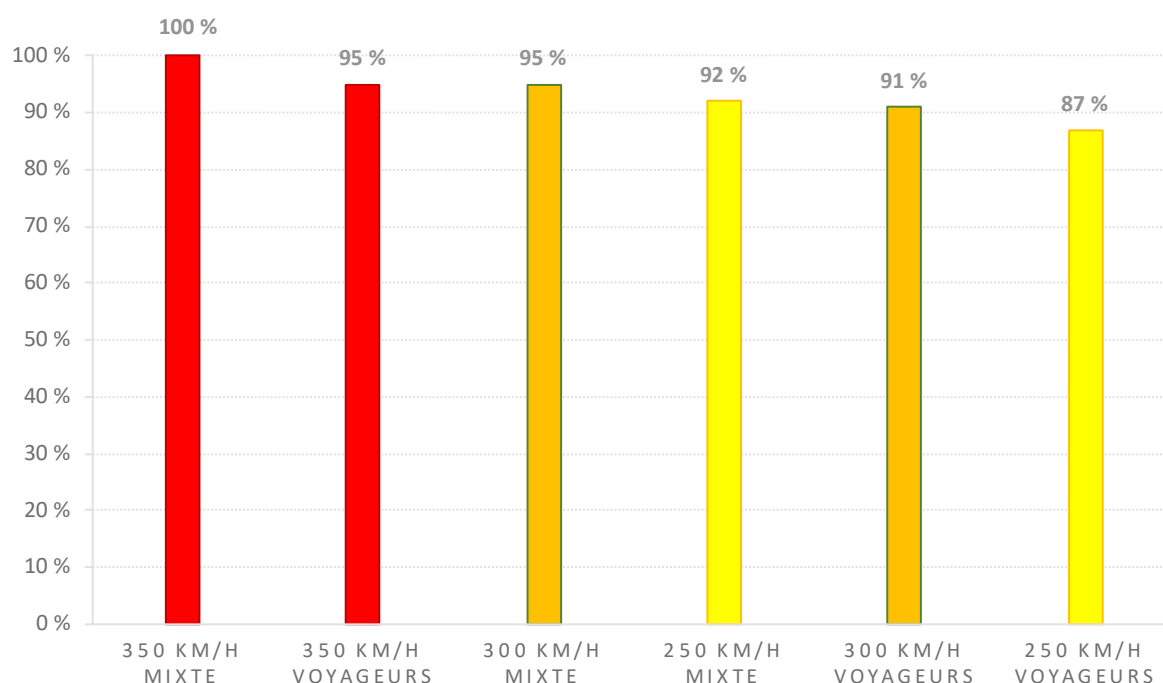
<sup>31</sup> Ceci est lié à la volonté des voyageurs potentiels de modifier leur comportement en fonction du temps de trajet: une forte élasticité des temps de trajet indique que les voyageurs sont relativement disposés à opter pour le transport ferroviaire lorsque le temps de trajet diminue.

les voies des lignes où l'on peut rouler plus vite doivent être plus éloignées les unes des autres. Jusqu'à 160 km/h, l'espacement standard est de 4 mètres; à une vitesse supérieure, l'espacement requis entre les voies est d'au moins 4,5 mètres. Les tunnels doivent par conséquent être plus larges, ce qui est plus onéreux.

42. En outre, le coût d'une LGV «mixte» (trafic de voyageurs et trafic de fret combinés) est plus élevé que celui d'une LGV réservée aux voyageurs, car les pentes et les rayons de courbes rendent les tracés des corridors moins flexibles, et ces lignes requièrent en général plus de terres. Les coûts d'entretien des lignes mixtes seront également plus élevés, car les infrastructures sont exploitées de manière plus intensive.

43. Les lignes de trafic mixte sont plus onéreuses que les LGV réservées aux voyageurs. Une étude a montré que cette différence pouvait aller jusqu'à 5 %, voire 13 % si la vitesse de la ligne réservée aux voyageurs est limitée à 250 km/h (**figure 5**).

**Figure 5 – Différences de coûts de construction des LGV**



Source: Étude RAVE 2009 du 5.8.2009 de l'Université de Lisbonne; comparaison avec une ligne à grande vitesse mixte de 350 km/h (base de référence: 100).



44. Le choix de l'option la plus appropriée peut permettre d'économiser des millions d'euros. Par exemple, sur le tronçon Munich-Vérone, une LGV est en cours de construction sur le tronçon du tunnel de base du Brenner que nous avons audité. Les données relatives à la vitesse ne justifient pas cette construction: la ligne ferroviaire conventionnelle entre Munich et Vérone comporte actuellement 13 arrêts, pour un temps d'arrêt dans les gares de 41 minutes (12,6 % du temps de trajet total). À l'heure actuelle, le trajet de Munich à Vérone dure 5 heures et 24 minutes pour les voyageurs. Le temps de trajet devrait certes passer à 3,5 heures une fois que la LGV du Brenner sera achevée, mais la vitesse moyenne sur cette ligne sera toujours limitée à 115 km/h, une vitesse trop faible pour constituer un argument convaincant en faveur de la construction d'une véritable LGV.

#### **La rentabilité est rarement contrôlée**

45. Les infrastructures ferroviaires à grande vitesse sont plus onéreuses que le transport ferroviaire conventionnel, tant au regard de la construction que de l'entretien. Or, dans certaines circonstances, les services à très grande vitesse qui fonctionnent à 300 km/h ou plus ne permettent de réaliser que des gains de temps limités par rapport aux trains qui roulent sur des lignes conventionnelles aménagées. Par conséquent, l'option qui consiste à moderniser les lignes conventionnelles existantes en vue d'augmenter la vitesse plutôt que de construire une ligne à très grande vitesse devrait également être prise en considération, car elle pourrait permettre de réaliser d'importantes économies de coûts.

46. L'Italie et l'Allemagne ont développé une bonne pratique: les projets pour lesquels une phase préparatoire a déjà été lancée ou qui sont soumis à de nouvelles obligations juridiques sont réexaminés avant chaque phase de programmation afin de vérifier que leurs caractéristiques répondent toujours aux besoins actuels. Ce procédé de révision des projets souligne à quel point les choix de conception permettent de réaliser des économies considérables, tout en ayant un impact limité sur la performance. À titre d'exemple, la révision de projet réalisée pour le tronçon Venise-Trieste a mené à la conclusion que l'on pourrait économiser 5,7 milliards d'euros en configurant la ligne différemment, tout en ne rallongeant le trajet que de 10 minutes, ce qui représente une économie de 570 millions d'euros pour chaque minute de trajet supplémentaire (**tableau 3**).

**Tableau 3 – Comparaison des coûts entre le transport ferroviaire à grande vitesse et le transport ferroviaire conventionnel: le tronçon Venise-Trieste**

Configuration	Vitesse de conception (km/h)	Coût (milliards d'euros)	Temps de trajet (minutes)	Économies (millions d'euros/minute)
Nouvelle LGV de 300 km/h	300	7,5	55	570
Ligne conventionnelle aménagée	200	1,8	65	

Source: Cour des comptes européenne.

47. La pratique appliquée en Italie et en Allemagne n'est pas utilisée dans les autres États membres dans lesquels nous nous sommes rendus: seule la proposition de construction d'une LGV est évaluée, sans que l'on cherche à déterminer s'il est vraiment nécessaire qu'un tronçon, voire la totalité de la ligne, puisse accueillir des services à très grande vitesse, ou si un aménagement de la ligne conventionnelle permettrait également d'atteindre les objectifs spécifiques du projet.

48. Nous avons également analysé la rentabilité en évaluant la relation entre les coûts d'investissement et le temps réel économisé sur les LGV auditées (**tableau 4**). Notre analyse montre que le coût moyen par minute de temps de trajet économisée s'élève à 90 millions d'euros, les valeurs allant de 34,5 millions d'euros (pour la LGV Eje Atlántico) à 369 millions d'euros (pour la LGV Stuttgart-Munich).

**Tableau 4 – Coût de la LGV audité par kilomètre et par minute économisée**

Ligne auditée	Longueur (km)	Coût total (millions d'euros)	Temps de trajet économisé (minutes)	Coût par minute économisée (millions d'euros)
Berlin-Munich	671	14 682	140	104,87
Stuttgart-Munich	267	13 273	36	368,69
Rhin-Rhône	138	2 588	75	34,51
LGV Est-européenne	406	6 712	130	51,63
Madrid-Barcelone-frontière française	797	12 109	305	39,70
Eje Atlántico	165	2 596	75	34,61
Madrid-Galice	549	7 684*	110	69,85
Madrid-León	345	5 415	95	57,00
Milan-Venise	273	11 856	49	241,96
Turin-Salerne	1 007	32 169	192	167,55
<b>Total/moyenne</b>	<b>4 618**</b>	<b>109 084</b>	<b>1 207</b>	<b>90,38</b>

\*L'analyse de l'estimation de coûts concernant la totalité de la ligne et du temps de trajet inclut le chevauchement avec la LGV Madrid-León sur 133 km (à l'exclusion du tunnel de Guadarrama).

\*\* Avec le tronçon Munich-Vérone (445 km) la longueur totale des lignes examinées est portée à 5 063 km.

Source: Cour des comptes européenne.

### **Dans les États membres, les décisions ne sont pas prises sur la base d'analyses coûts-avantages**

49. Les LGV constituant des investissements onéreux, il est essentiel d'analyser correctement tous les coûts et avantages majeurs à l'avance, avant de décider d'en construire une ou non. Lorsqu'elles sont correctement utilisées, les analyses coûts-avantages (ACA) permettent d'évaluer le retour social sur investissement d'un projet ainsi que son avantage et son utilité pour la société avant toute prise de décision. Une décision positive ne doit être prise que si la contribution au bien-être social est nette (par exemple pour des ratios coûts-avantages dépassant 1, c'est-à-dire lorsque les avantages sont supérieurs aux coûts) dans une situation de variété de la demande (croissance du trafic basse ou élevée) et de l'offre (construction d'une ligne à grande vitesse ou aménagement d'une ligne conventionnelle).

50. La Cour a demandé à un expert externe de réaliser une analyse comparative des diverses ACA concernant les LGV sur lesquelles a porté notre audit. L'expert a conclu que les ACA sont en général considérées comme une simple étape administrative obligatoire, et non comme un outil favorisant une meilleure prise de décision et une plus grande association des parties prenantes. Les exemples présentés ci-après nous ont semblé particulièrement intéressants.

- i) Une ACA présentant une valeur économique actuelle nette négative a été acceptée pour le cofinancement par l'UE du projet 2007-FR-24070-P (qui porte sur le tronçon Est de la ligne à grande vitesse Rhin-Rhône) en France. Pour un autre projet ferroviaire à grande vitesse français (le projet 2010-FR-92204-P, qui porte sur l'aménagement de la ligne existant entre Mulhouse et la frontière en vue de permettre la circulation de TGV et de trains Intercity Express), aucune ACA n'a été réalisée, mais le projet a quand même bénéficié du financement de l'UE.
- ii) De même, aucune ACA n'avait été réalisée avant qu'il soit décidé de construire les tronçons Halle/Leipzig-Erfurt-Ebensfeld et Stuttgart-Wendlingen-Ulm en Allemagne: la décision de construire ces tronçons était politique, et ce n'est qu'à un stade ultérieur qu'une ACA (ex post) a été réalisée afin de démontrer la rentabilité socio-économique du projet.
- iii) La plupart des études réalisées en Espagne, indépendamment de la région et des caractéristiques du projet, ont produit des résultats très similaires et un ratio coûts-avantages relativement faible (environ 1). En réalité, certains projets ont peu de chances d'être viables du point de vue des coûts-avantages sociaux (par exemple, le tronçon ferroviaire à grande vitesse Venta de Baños-León n'était pas viable d'un point de vue socio-économique d'après plusieurs scénarios de sensibilité), mais ils sont tout de même en cours de construction.
- iv) L'ACA portant sur l'axe du Brenner n'a pas été actualisée depuis 2007. Dans l'analyse de 2007, le facteur coûts-avantages était de 1,9. Entre-temps, la planification et la construction du projet du tunnel de base du Brenner ont déjà été retardées d'environ 11 ans: il devait initialement être achevé en 2016, mais il ne le

sera finalement pas avant 2027. Les données les plus récentes montrent que le coût prévisionnel du tunnel s'élèvera à environ 9,3 milliards d'euros (en tenant compte du taux d'inflation). Entre les estimations préliminaires de 2002 et l'estimation de 2013, les coûts ont augmenté de 46 %, passant de 5,9 milliards à 8,6 milliards d'euros, et l'on prévoit à présent une diminution du trafic de fret. Ces facteurs réduisent très fortement le ratio coûts-avantages, et les données sur le nombre de voyageurs et sur le trafic de fret qui figuraient dans l'ACA réalisée en 2007 apparaissent irréalistes. Ces aspects n'ont pas été remis en cause par l'INEA, qui gère ce dossier au nom de la Commission.

51. Pour les appels à propositions du MIE pour 2015, l'INEA a imposé la réalisation d'une évaluation spécifique des coûts et des avantages avant d'accepter de fournir un soutien au titre du MIE. Il nous semble que ceci contribuera à améliorer la qualité du processus décisionnel dès le départ. Toutefois, à l'heure actuelle, l'INEA n'évalue pas (pas plus que les autorités de gestion pour les dépenses au titre de la politique de cohésion en gestion partagée) le coût par minute économisée, ni le coût de l'amélioration de la ligne ferroviaire conventionnelle existante en tant que solution alternative à la nouvelle LGV proposée, avant d'accepter de dépenser des fonds de l'UE.

### **Dépassements de coûts, retards dans la construction et mise en service tardive: la norme plutôt que l'exception**

52. Les dépassements de coûts pour les investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse n'ont pas de répercussion sur le budget de l'UE, car le montant cofinancé est plafonné au montant initialement convenu. Bien que les dépassements de coûts soient supportés par les budgets nationaux, nous avons évalué l'ampleur des dépassements de coûts et des retards, tant au niveau des projets que des lignes. Sur la base des données dont nous disposons, nous estimons que le dépassement de coûts cumulé s'élève à 5,7 milliards d'euros au niveau des projets et à 25,1 milliards d'euros au niveau des lignes (44 % et 78 % respectivement).

53. Trois des 30 projets évalués présentaient des dépassements de coûts de plus de 20 % par rapport aux estimations initiales, et toutes les LGV examinées affichaient des

dépassements de coûts de plus de 25 % (**tableau 5**). Les lignes allemandes étaient celles qui présentaient les dépassements de coûts les plus élevés: pour la ligne Munich-Stuttgart, ce dépassement atteignait 622,1 %.

**Tableau 5 – Présentation synthétique des coûts par km, et comparaison par rapport aux estimations**

Ligne auditée	Longueur totale (km)	Coût total (millions d'euros)**	Estimation initiale du coût (millions d'euros)	Dépassement de coûts enregistré (%)	Coût de construction initial, par km (millions d'euros)	Coût final après achèvement, par km (millions d'euros)
Berlin-Munich	671	14 682	8 337	76,1 %	12,4	21,9
Stuttgart-Munich	267	13 273	1 838	622,1 %	6,9	49,7
Rhin-Rhône	138	2 588	2 053	26,1 %	14,9	18,8
LGV Est-européenne	406	6 712	5 238	28,1 %	12,9	16,5
Madrid-Barcelone-frontière française	797	12 109	8 740	38,5 %	11,0	15,2
Eje Atlántico	165	2 596	2 055	26,3 %	12,5	15,7
Madrid-León	345	5 415	4 062	33,3 %	11,8	15,7
Madrid-Galice*	416***	5 714***	s. o.	s. o.	s. o.	13,7***
Turin-Salerne*	1 007	32 169	s. o.	s. o.	s. o.	31,9
Milan-Venise*	273	11 856	s. o.	s. o.	s. o.	43,4

\*Aucune estimation des coûts n'étant disponible au niveau de la ligne, il est impossible de calculer les dépassements de coûts éventuels.

\*\*Au moment de l'audit; s'applique également aux lignes inachevées: Stuttgart-Munich, Madrid-Galice et Milan-Venise.

\*\*\*Calculé sur le tronçon Medina del Campo-Galice; n'inclut donc pas le chevauchement de 133 km avec la LGV Madrid-León.

Source: Cour des comptes européenne. Tous les chiffres sont exprimés en termes nominaux.

54. Les retards au niveau des projets ont également été considérables: huit des 30 projets que nous avons audités avaient été retardés d'au moins un an, et la moitié des lignes (cinq sur dix) avaient connu des retards de plus de dix ans. D'après les prévisions, c'est la ligne Milan-Venise qui présentera le retard le plus important par rapport aux estimations initiales (18 ans).

55. Le dépassement de coûts le plus important s'élevait à 83 % et concernait la gare «Stuttgart 21» (**image 2**), qui a bénéficié de subventions de l'UE d'un montant de 726,6 millions d'euros.

**Image 2 – Travaux de construction de la gare Stuttgart 21**



*Source: Cour des comptes européenne.*

56. Les coûts de construction de ce projet ont grimpé en flèche en raison d'estimations initiales irréalistes concernant les coûts du creusement du tunnel dans un centre-ville densément peuplé et d'évaluations insuffisantes des aspects relatifs au patrimoine géologique et environnemental ainsi qu'au patrimoine culturel de la communauté locale. Le coût total de la construction, estimé à 4,5 milliards d'euros en 2003, a été porté à 6,5 milliards d'euros en 2013, puis à 8,2 milliards d'euros (selon la dernière estimation disponible, établie en janvier 2018). Cela représente donc une différence de 3,7 milliards d'euros par rapport à l'accord initial. Tous les partenaires de financement ont jusqu'ici refusé de prendre à leur charge des coûts supérieurs à ceux fixés dans l'accord de financement initial.

57. L'achèvement de cette gare sera en outre considérablement retardé, puisque la fin des travaux de construction était initialement prévue pour 2008. Le début des travaux avait déjà été retardé de 2001 à 2009 et, d'après les estimations actuelles, ils devraient être terminés d'ici à 2025.

58. Enfin, pour 18 projets<sup>32</sup>, nous avons également évalué la durée écoulée entre l'achèvement des travaux cofinancés par l'UE et la mise en service effective des lignes. Pour six de ces projets, la mise en service a été réalisée dans le mois qui a suivi l'achèvement des travaux de construction. Pour deux projets, la mise en service a été retardée d'environ un an; pour six autres, ce retard était de deux ans et pour un autre, de quatre ans, tandis que deux projets réalisés en Allemagne connaîtront un retard de huit ans (ces projets ont été achevés fin 2015 et, d'après les estimations actuelles, la ligne ne sera pas mise en service avant fin 2023). Par ailleurs, la ligne transfrontalière reliant la France et l'Espagne (Figueres-Perpignan) n'a pu être utilisée que 22 mois après l'achèvement complet des travaux, ses deux extrémités n'étant pas connectées au reste du réseau.

***Évaluation concrète des temps de trajet, des prix et des liaisons, des services aux voyageurs ainsi que des gares et de leur zone d'attraction. Expériences des citoyens***

**Les temps de trajet et les prix des billets sont d'importants facteurs de succès**

59. Nous avons examiné la compétitivité du transport ferroviaire à grande vitesse en demandant à une agence de voyage de rechercher, pour les lignes auditées, les billets aller-retour les moins chers, les temps de trajet et le nombre de liaisons pour des jours donnés, tant pour des voyages d'agrément que pour des voyages d'affaires. Un résumé de notre méthodologie et les données pertinentes sont présentés à **l'annexe VI**. Grâce à ces informations, nous avons pu calculer les prix moyens par kilomètre et par minute de trajet.

60. Les prix des billets varient largement (par exemple en fonction du moment de la journée et de l'existence d'offres spéciales). Toutefois, nous avons effectué nos travaux à une échelle suffisamment grande (les données collectées portent sur plus de 5 000 trajets aller-retour) pour pouvoir évaluer de manière réaliste les options de voyage entre les points de départ et de destination respectifs des lignes auditées. L'analyse a révélé les éléments suivants.

---

<sup>32</sup> Sur les 30 projets examinés, 11 sont toujours en cours ou n'ont pas été correctement mis en œuvre, ce qui a entraîné d'importants dégagements de fonds de l'UE. La date de mise en service de l'un des projets achevés n'avait pas été fixée au moment de l'audit.



- i) En ce qui concerne la vitesse, le transport ferroviaire à grande vitesse est souvent beaucoup plus rapide (en moyenne, 30 à 50 % du temps de trajet) que le transport ferroviaire conventionnel. Le transport aérien (depuis le décollage jusqu'à l'atterrissage) est plus rapide que le transport ferroviaire à grande vitesse. En revanche, si l'on considère le temps de trajet réel global, de centre-ville à centre-ville, trajet vers l'aéroport et procédures d'embarquement compris, le transport ferroviaire à grande vitesse est souvent compétitif.
- ii) Pour ce qui est du prix des billets, le transport ferroviaire à grande vitesse est souvent bien moins cher que le transport aérien. Pour ces deux modes de transport, les billets sont plus chers lorsqu'ils sont achetés à la dernière minute que lorsqu'ils sont réservés à l'avance. En Allemagne, les billets coûtent moins cher pour la LGV Stuttgart-Munich que pour la ligne ferroviaire conventionnelle.
- iii) Le nombre de services ferroviaires à grande vitesse proposés varie considérablement tout au long de l'année. Le nombre de liaisons disponibles est important: pour certaines LGV, il est élevé (par exemple, 50 à 60 liaisons par jour en Allemagne), tandis que pour deux des quatre lignes analysées en Espagne (Madrid-Santiago et Madrid-León) ainsi que pour les deux lignes françaises auditées, il est très faible.
- iv) Certains des itinéraires audités ne sont pas adaptés au transport ferroviaire conventionnel; voyager par ce mode de transport de Rome à Turin, par exemple, prend plus de 20 heures. Cette durée est divisée par deux si l'on opte pour le transport ferroviaire à grande vitesse, et par dix dans le cas du transport aérien. La situation est similaire pour la ligne Madrid-Santiago.
- v) Les liaisons les plus utilisées pour les voyages d'affaires (par exemple Madrid-Barcelone, Turin-Rome ou Paris-Strasbourg) sont aussi les plus onéreuses. Dans l'ensemble, c'est en France que le transport ferroviaire à grande vitesse présente le coût par kilomètre parcouru le plus élevé (tant pour les voyages d'affaires que d'agrément).

61. Pour évaluer la compétitivité réelle du transport ferroviaire à grande vitesse, nous avons analysé le temps de trajet total de centre-ville à centre-ville ainsi que les prix des options disponibles. Nous avons ensuite affiné notre analyse de données et calculé les chiffres pertinents pour quatre lignes. Pour ce faire, nous avons procédé à des comparaisons entre le transport ferroviaire à grande vitesse, le transport ferroviaire conventionnel, le transport aérien et le transport routier (véhicules particuliers et autocars long-courrier)<sup>33</sup> (**tableau 6**).

**Tableau 6 – Analyse des déplacements de porte à porte sur une sélection de LGV**

	MADRID, Puerta del Sol - BARCELONE, Plaça de Catalunya		ROME, Piazza del Campidoglio - MILAN, Piazza del Duomo		BERLIN, Potsdamer Platz - MUNICH, Marienplatz		PARIS, Place de la Concorde - STRASBOURG, Place du Château	
Distance	607-698 km		572-661 km		587-654 km		466-548 km	
Mode de transport	Durée	Prix (euros)	Durée	Prix (euros)	Durée	Prix (euros)	Durée	Prix (euros)
Voiture	10 h 40 à 18 h 20	138-190	10 h 40 à 18 h 40	180	10 h 0 à 16 h 40	95-142	8 h 40 à 12 h 20	44-79
Avion	6 h 30 à 8 h 00	227-253	6 h 30 à 7 h 00	140	6 h 30 à 8 h 00	146	s.o.	s.o.
Autocar	16 h 20 à 18 h 00	36-49	15 h 00 à 21 h 00	40	17 h 0 à 23 h 00	45-79	13 h 00 à 22 h 40	33-55
Transport ferroviaire conventionnel	11 h 30 à 12 h 00	124-128	9 h 00 à 23 h 00	61-103	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Transport ferroviaire à grande vitesse	6 h 00 à 8 h 20	159-181	6 h 50 à 9 h 00	23-205	8 h 30 à 10 h 30	66	5 h 10 à 5 h 30	158-165

Source: Cour des comptes européenne.

62. L'analyse «de centre-ville à centre-ville» nous a révélé les éléments suivants:

- i) Entre Madrid et Barcelone, la liaison ferroviaire à grande vitesse est l'option de voyage la plus rapide: même le transport aérien, en considérant le trajet de porte à porte, dure plus longtemps; en outre, il est plus onéreux. Ceci explique pourquoi le

<sup>33</sup> Depuis la récente libéralisation du marché, les services d'autocar connaissent un succès exponentiel dans de nombreux États membres. En Allemagne, par exemple, le nombre de voyageurs est passé de 3 millions en 2012 à 25 millions en 2015 (source: «Les autocars et le marché voyageurs longue distance: vers un jeu perdant-perdant?», Professeur Yves Crozet, Université de Lyon, 2015).

transport ferroviaire à grande vitesse a considérablement accru sa part de marché sur cette ligne au cours des dernières années. De fait, depuis l'inauguration de ce dernier en 2008, la répartition modale entre le transport aérien et le transport ferroviaire est passée de 85/15 à 38/62 en 2016. Une telle analyse peut permettre d'évaluer le succès des opérations ferroviaires à grande vitesse et de mesurer le degré de viabilité des investissements réalisés.

- ii) Entre Rome et Milan, le transport aérien et le transport ferroviaire à grande vitesse affichent également les temps de trajet les plus courts. Le nombre de trains a augmenté et le prix des billets a diminué au fil du temps. Par conséquent, la part du marché du transport ferroviaire à grande vitesse est en augmentation, au détriment également du transport ferroviaire conventionnel de longue distance.
- iii) Il est possible de relier Berlin et Munich par transport ferroviaire conventionnel, mais au prix de nombreuses correspondances. Le transport aérien offre l'option la plus rapide, mais il est onéreux. Le transport ferroviaire à grande vitesse, qui arrive en deuxième position en termes de rapidité, est meilleur marché. Le voyage en autocar constitue la solution la plus abordable, mais le temps de trajet est dissuasif.
- iv) Il n'existe aucune liaison aérienne ou ferroviaire conventionnelle directe entre Paris et Strasbourg. Le transport ferroviaire à grande vitesse présente le temps de trajet global le plus court, mais il coûte nettement plus cher qu'un voyage en voiture ou en autocar.

63. Notre conclusion générale est que le temps de trajet global et le niveau des prix constituent d'importants facteurs de succès. Associés à des services plus réguliers (trains suffisamment fréquents qui partent et arrivent à l'heure), ces facteurs pourraient contribuer à renforcer les opérations ferroviaires à grande vitesse à l'avenir.

## **Billetterie ferroviaire et suivi des données relatives aux services de transport de voyageurs: des améliorations supplémentaires sont nécessaires**

64. Les recherches publiées sur le transport ferroviaire à grande vitesse<sup>34</sup> suggèrent que la flexibilité des billets et la ponctualité améliorent la compétitivité intermodale et favorisent un succès durable. Ces éléments pourraient être davantage développés.

65. La billetterie ferroviaire ne supporte guère la comparaison avec celle du transport aérien. Par exemple, les solutions de billetterie électronique unique, comme celles qui permettent de réserver des trajets transfrontaliers ou des trajets associant plusieurs opérateurs, sont nettement plus aisées pour le transport aérien que pour le transport ferroviaire. Il est en outre pratiquement impossible de trouver un moteur de recherche pour les trajets combinant le transport aérien et le transport ferroviaire à grande vitesse.

66. La Commission a commencé à collecter des données relatives aux services et à recenser des indicateurs concernant l'évolution, d'une part, de l'utilisation des réseaux ferroviaires et, d'autre part, des conditions-cadres, par l'intermédiaire de son système de suivi du marché ferroviaire (RMMS). Toutefois, jusqu'à présent, ces données n'étaient pas harmonisées, car les normes communes n'ont été pleinement appliquées qu'à partir de fin 2017. En outre, seul un ensemble limité de données est recueilli à l'heure actuelle concernant les lignes à grande vitesse par rapport aux lignes conventionnelles; les domaines étudiés sont la tarification des infrastructures, la répartition des capacités, les investissements dans les infrastructures et les obligations de service public couvrant les lignes à grande vitesse.

67. Avant 2017, il n'existait aucune définition communément admise de la ponctualité. Par conséquent, les données relatives à la ponctualité varient considérablement au sein de l'UE. Les opérateurs doivent introduire les rapports concernant la ponctualité et la satisfaction des consommateurs dans la base de données ERADIS, conformément à l'article 28, paragraphe 2, du règlement (CE) n° 1371/2007; toutefois, ces rapports ne reposant sur aucune méthodologie commune ni sur aucun cadre normalisé, ils sont difficiles à utiliser et

---

<sup>34</sup> Source: Florence School of Regulation, *Low-cost air and high-speed rail: an untapped potential for complementarity?*, mars 2014.

ne donnent pas aux voyageurs de vue d'ensemble claire de la situation. La Commission a demandé la réalisation d'enquêtes Eurobaromètre pour évaluer la satisfaction des voyageurs vis-à-vis des services ferroviaires. La dernière enquête a été publiée en 2013 et un rapport de suivi est attendu pour la fin juin 2018. Cependant, le suivi de ces points doit encore être nettement amélioré au niveau de l'UE.

### **Le nombre et l'emplacement des gares: deux aspects importants**

68. Il est essentiel, pour le succès et la viabilité opérationnelle d'une ligne, que le nombre de gares adéquat<sup>35</sup>. Si une ligne ne comporte que très peu d'arrêts intermédiaires, voire aucun, la vitesse globale entre les gares de départ et d'arrivée est élevée et la compétitivité par rapport aux autres modes de transport est optimale; en revanche, cela nuit à la durabilité, car le nombre de voyageurs potentiels résidant le long de la ligne susceptibles de l'emprunter est moindre. Au contraire, si la ligne comporte un plus grand nombre d'arrêts, sa vitesse moyenne est plus faible et la compétitivité par rapport à d'autres modes de transport est mise à mal, mais elle peut être empruntée par un plus grand nombre de voyageurs, ce qui augmente les recettes provenant de la vente des billets.

69. Nous avons analysé le nombre d'arrêts que comportent les lignes auditées et l'incidence qui en résulte sur les temps de trajet et la compétitivité des services pour ces lignes, ainsi que leur accessibilité, leur connectivité et leurs effets de régénération. L'intégralité des informations et les principales données utilisées pour cette analyse des gares sont présentées à l'[annexe VII](#).

70. D'après les données provenant des horaires officiels, chaque arrêt intermédiaire allonge le temps de trajet total de 4 à 12 minutes en moyenne<sup>36</sup>, et réduit la vitesse moyenne de 3 à

---

<sup>35</sup> Voir également: Cour des comptes française, rapport spécial de 2014: «La grande vitesse ferroviaire: un modèle porté au-delà de sa pertinence»; rapport public annuel de 2013 sur la LGV Est-Européenne: «La participation des collectivités territoriales au financement de la LGV-EST: des contreparties coûteuses, une gare de trop».

<sup>36</sup> Le train direct Madrid-Barcelone, par exemple, arrive à destination en 150 minutes, tandis que le trajet des trains qui s'arrêtent également à Guadalajara ou à Calatayud, à Saragosse, à Lleida et à Camp de Tarragona dure 190 min.

16 km/h<sup>37</sup>. Le nombre de gares va de quatre (LGV Rhin-Rhône) à 15 (ligne Berlin-Munich), et les distances qui les séparent varient considérablement (la distance la plus longue entre deux gares situées sur la même ligne à grande vitesse est de 253 km, la plus courte de 26 km). Différents types de services sont proposés sur les lignes auditées<sup>38</sup>: sur la ligne Madrid-Barcelone, par exemple, certains trains réalisent un parcours sans arrêt de 621 km, tandis que d'autres trains desservent également des gares intermédiaires, à une fréquence variable. En ce qui concerne le temps de trajet, l'écart le plus important entre les services ferroviaires les plus directs et les moins directs est de 72 minutes (sur la ligne Berlin-Munich).

71. Pour évaluer le nombre potentiel d'usagers d'une LGV, nous avons également examiné, dans le cadre de l'audit, les zones d'attraction de chacune des dix lignes à grande vitesse et des quatre lignes transfrontalières<sup>39</sup>. Certaines gares ne disposent pas d'un nombre suffisant de voyageurs dans leurs zones d'attraction immédiates et sont trop proches les unes des autres. Cette situation réduit l'efficacité globale des services à grande vitesse, car les trains doivent effectuer des arrêts trop fréquents sans pour autant réussir à attirer un grand nombre de nouveaux voyageurs. Cela peut également compliquer excessivement la gestion quotidienne des trains, qui vise à garantir des chiffres de fréquentation acceptables.

72. L'**annexe VIII** présente les résultats globaux ainsi que les données clés concernant les gares de toutes les LGV couvertes par notre audit. Par exemple, comme on peut le voir à la **figure 6**, bien que la zone d'attraction de la ligne Madrid-Barcelone-frontière française soit très vaste (ce qui explique son succès), la zone d'attraction de certaines gares figurant sur cette ligne (par exemple Guadalajara-Yebes ou Calatayud) est extrêmement réduite. Compte tenu du nombre très limité de personnes vivant dans la zone d'attraction située dans un

---

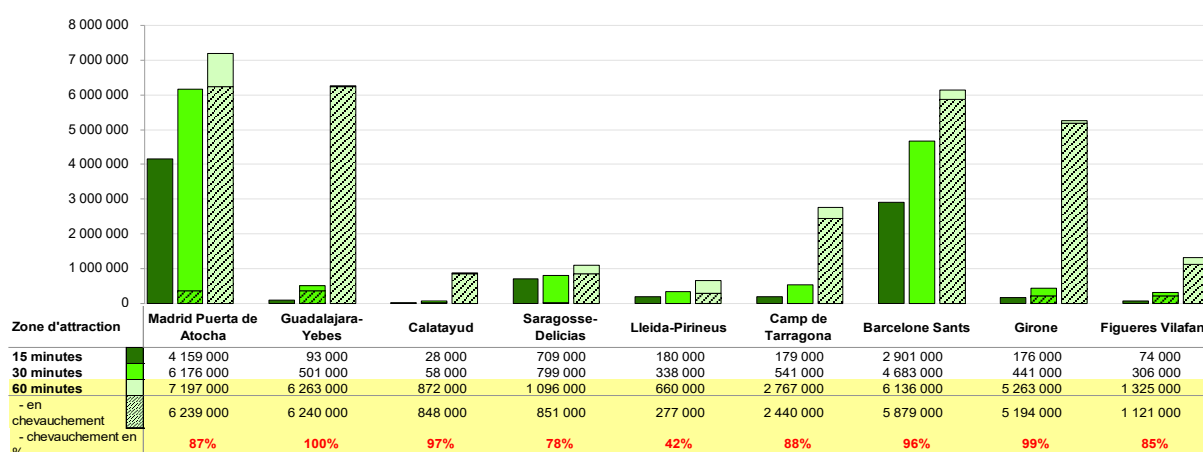
<sup>37</sup> Par exemple, le train direct Madrid-Barcelone circule à une vitesse moyenne de 268 km/h, tandis que la vitesse moyenne des trains qui s'arrêtent également à Guadalajara ou à Calatayud, à Saragosse, à Lleida et à Camp de Tarragona n'atteint que 211 km/h.

<sup>38</sup> À l'exception des LGV Milan-Venise et Eje Atlántico, où tous les services de transport ferroviaire à grande vitesse de voyageurs marquent les mêmes arrêts.

<sup>39</sup> Voir également le rapport spécial n° 21/2014, paragraphe 53 et suivants, pour lequel nous avons utilisé une technique similaire.

rayon de 15 minutes, on peut raisonnablement douter de la rentabilité et de l'utilité du maintien de ces arrêts intermédiaires sur la LGV (le chevauchement intégral sur 60 minutes de la zone d'attraction de la gare de Guadalajara est dû à sa proximité avec Madrid).

**Figure 6 – Analyse des gares de la LGV Madrid-Barcelone-frontière française**



Source: Cour des comptes européenne et Eurostat.

73. La Commission prévoit de relier tous les aéroports du réseau central au réseau ferroviaire d'ici à 2050, de préférence au moyen du transport ferroviaire à grande vitesse, mais à l'heure actuelle, peu de gares LGV disposent d'une liaison directe à grande vitesse vers un aéroport. Le transport ferroviaire à grande vitesse et le transport aérien peuvent être complémentaires (en acheminant des voyageurs à un aéroport, le transport ferroviaire à grande vitesse peut en élargir la zone d'attraction, et les voyageurs aériens peuvent décider de transiter par un aéroport donné en raison de la liaison ferroviaire fluide et rapide qui leur est proposée après l'atterrissage). Toutefois, nous avons constaté qu'il est compliqué, pour les voyageurs, de combiner transport ferroviaire à grande vitesse et transport aérien. À titre d'exemple, même si la LGV Madrid-Barcelone passe à proximité des deux aéroports les plus fréquentés d'Espagne (Madrid-Barajas et Barcelone-El Prat, par lesquels 50,4 millions et 44,2 millions de voyageurs, respectivement, ont transité en 2016<sup>40</sup>),

<sup>40</sup> *Tráfico de pasajeros, operaciones y carga en los aeropuertos Españoles*, Aena 2016.

il n'est pas prévu de relier ces derniers au réseau ferroviaire à grande vitesse par l'intermédiaire de services à grande vitesse<sup>41</sup>.

74. Le succès et la compétitivité des gares ferroviaires à grande vitesse dépendent de leur emplacement.

- i) Ces gares doivent être facilement accessibles aux voyageurs par de nombreux modes de transport, y compris à pied et à vélo, et être équipées d'installations de transport public adaptées ainsi que de places de stationnement à des tarifs abordables.
- ii) Elles doivent proposer de multiples liaisons ferroviaires à grande vitesse performantes, ainsi qu'un nombre suffisant de trains tout au long de la journée.
- iii) En outre, elles doivent contribuer à l'activité économique de la zone environnante (effet de «régénération» ou de «réurbanisation»).

75. Nous avons analysé l'accessibilité, la connectivité et les effets de régénération de 18 gares ferroviaires à grande vitesse (deux par ligne audité). L'ensemble des informations, critères quantitatifs utilisés compris, figurent à l'**annexe IX**. D'après notre analyse, l'accès à 14 gares pourrait être amélioré. Par exemple, la gare Meuse TGV (**image 3**), située sur la LGV Est-européenne, est difficile d'accès: comme l'indique la flèche, cette gare est isolée en pleine campagne. Elle n'est accessible que par quelques lignes de bus locales et par véhicule privé (un petit parc de stationnement est à disposition).

---

<sup>41</sup> Une étude de faisabilité concernant une liaison ferroviaire à grande vitesse vers Madrid-Barajas ainsi qu'une étude informative sur l'adaptation de la gare de l'aéroport aux services à grande vitesse sont en cours et bénéficient d'un cofinancement au titre du MIE, dans le cadre du projet 2015-ES-TM-0173-S.



**Image 3 – La gare Meuse TGV**



*Source:* Cour des comptes européenne.

76. Nous avons également constaté que sept gares avaient d'une taille inadéquate: quatre étaient trop grandes et trois trop petites par rapport au nombre de voyageurs. Quatre gares ne fournissaient aucun service général au public. Cinq gares étaient mal connectées, et sept autres pourraient l'être mieux.

77. Notre analyse des évolutions dans le temps (sur les marchés de l'emploi et immobilier, ainsi que du nombre d'entreprises attirées et d'emplois créés, par exemple) n'a révélé aucun effet de régénération manifeste pour 15 des 18 gares situées sur les LGV auditées.

L'inauguration de la gare de Belfort-Montbéliard sur la ligne Rhin-Rhône a encouragé l'ouverture de magasins et d'un hôtel à proximité et permis la relocalisation d'un hôpital régional. Dans deux autres cas, les travaux d'aménagement des gares liés à la mise en place de services à grande vitesse ont permis de mieux relier des quartiers auparavant séparés par les voies ferrées. Ceci montre que les LGV peuvent accompagner et soutenir les

améliorations économiques déjà engagées et prévues par la région, mais qu'elles ne peuvent pas, à elles seules, générer un essor économique local<sup>42</sup>.

***Durabilité du transport ferroviaire à grande vitesse: l'efficacité du cofinancement de l'UE est menacée***

78. Le succès d'une LGV et la durabilité des investissements dépendent de la capacité de cette ligne à transporter un nombre élevé de voyageurs. Nous avons évalué cet aspect de deux façons: en étudiant le nombre de voyageurs transportés dans le temps, et en analysant le nombre de personnes qui vivent dans la zone d'attraction le long de la ligne.

**Analyse des données concernant les voyageurs: trois des sept LGV achevées transportent un nombre de voyageurs inférieur au critère de référence de 9 millions par an**

79. Si l'on se base sur un critère de référence provenant de sources académiques et institutionnelles, une LGV devrait, en principe, pour être rentable, transporter 9 millions de voyageurs, ou au moins 6 millions l'année de son ouverture<sup>43</sup>. En 2016, seules trois lignes ont effectivement transporté plus de 9 millions de voyageurs (Madrid-Barcelone, Turin-Salerno et la LGV Est-européenne). Sur trois des sept LGV achevées que nous avons auditées (Eje Atlántico, Rhin-Rhône et Madrid-León), le nombre de voyageurs transportés était nettement inférieur<sup>44</sup>. Le coût d'infrastructure de ces lignes s'élevait à 10,6 milliards d'euros,

---

<sup>42</sup> L'étude de recherche intitulée «Retour sur les effets économiques du TGV. Les effets structurants sont un mythe» est parvenue à des conclusions similaires. *Source*: Professeur Y. Crozet: [https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01\\_094\\_554/document](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01_094_554/document)

<sup>43</sup> Le chiffre de 9 millions de voyageurs est mentionné dans les documents suivants:  
i) «In what circumstances is investment in HSR worthwhile?», De Rus, Gines, and Nash, C.A., Munich Personal RePEc Archive (MPRA), décembre 2007;  
ii) «Guide de l'analyse coûts-avantages des projets d'investissement», Commission européenne, 2008, p. 84 (ce critère de référence ACA de la Commission a été supprimé dans sa dernière édition, qui date de 2014).

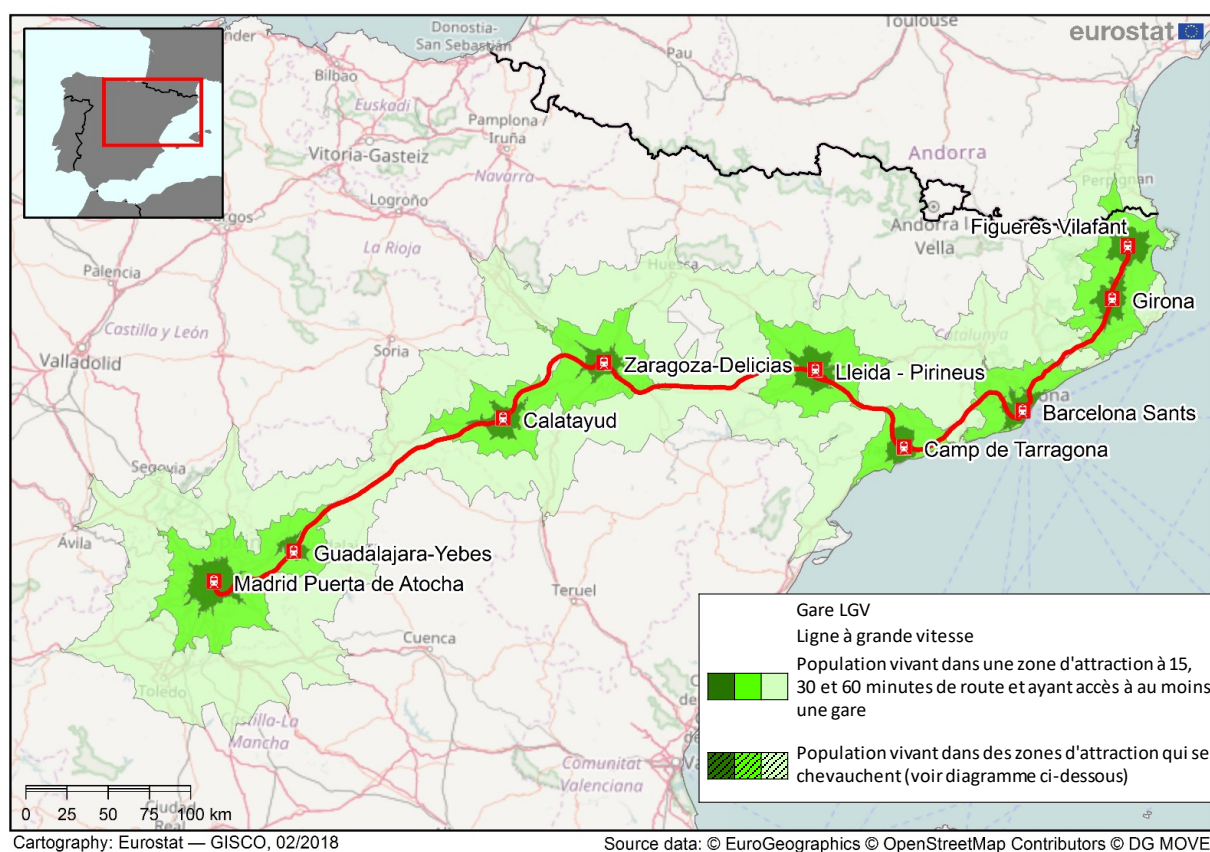
<sup>44</sup> La LGV Berlin-Munich, qui n'a été inaugurée qu'en décembre 2017, n'a pas été prise en compte dans cette analyse.

cofinancé par l'UE à hauteur de 2,7 milliards d'euros. Il existe donc un risque élevé que, pour ces lignes, les fonds de l'UE aient été dépensés de manière inefficace.

**Analyse de la zone d'attraction et du nombre de personnes résidant le long des lignes: neuf des 14 lignes et tronçons à grande vitesse audités ont un nombre de voyageurs potentiels trop faible**

80. Nous avons également étudié la zone d'attraction afin d'évaluer la durabilité potentielle des opérations au niveau des lignes (voir **figure 7**). L'**annexe VIII** présente également les résultats globaux ainsi que les données clés concernant la totalité des LGV auditées.

**Figure 7 – Analyse de la zone d'attraction de la LGV Madrid-Barcelone-frontière française**



Source: Cour des comptes européenne et Eurostat.

81. Pour neuf des 14 LGV et liaisons transfrontalières auditées (Madrid-León, Eje Atlántico, Madrid-Galice, Milan-Venise, Rhin-Rhône, Stuttgart-Munich, Munich-Vérone et Figueres-Perpignan ainsi que le Y basque), trop peu de voyageurs résidaient dans leurs zones

d'attraction situées dans un rayon de 15 et de 30 minutes pour qu'elles soient rentables. Il est intéressant d'observer que les trois lignes qui ne satisfaisaient pas au critère de référence en matière de nombre de voyageurs (voir plus haut) sont également incluses dans ce critère.

82. Nous avons également analysé le succès du transport ferroviaire à grande vitesse à l'échelle mondiale afin d'en comprendre les raisons (**encadré 2**).

#### **Encadré 2 – Le service Shinkansen**

Nous avons étudié le train Shinkansen (**image 4**) ainsi que les opérations ferroviaires à grande vitesse au Japon afin de pouvoir procéder à une comparaison des opérations ferroviaires à grande vitesse à l'échelle mondiale.

Cette LGV de 550 km qui relie Tokyo à Osaka connaît un grand succès, puisqu'elle transporte chaque année 163 millions de voyageurs. Plusieurs raisons permettent d'expliquer ce succès: la ligne relie des mégapoles qui comptent plusieurs millions d'habitants; les trains circulent sur des voies réservées, à une très haute fréquence (jusqu'à 433 trains par jour); la fiabilité et la ponctualité du service sont remarquables (en 2016, le retard moyen était inférieur à 24 secondes sur l'ensemble de l'année); enfin, des mesures de pointe en matière de sûreté et de sécurité sont appliquées dans les gares et le long de la ligne, et les voyageurs bénéficient d'une assistance suffisante dans les gares.

**Image 4 - Un train Shinkansen à la gare centrale de Tokyo**



*Source: Cour des comptes européenne.*

**Compétitivité du transport ferroviaire à grande vitesse par rapport à d'autres modes de transport: le principe du pollueur-payeur n'a pas encore été instauré**

83. L'avantage concurrentiel du transport ferroviaire à grande vitesse est limité. Si le Shinkansen japonais demeure compétitif même sur des distances de plus de 900 km, le transport ferroviaire à grande vitesse en Europe, quant à lui, n'est généralement compétitif que sur des trajets de 200 à 500 km, dont la durée ne dépasse pas quatre heures. La voiture est le mode de transport privilégié pour les voyages inférieurs à 200 km, en raison de la flexibilité qu'elle offre pour les derniers kilomètres de trajet, tandis que le transport aérien est le plus compétitif pour les voyages plus longs.

84. Un système de taxation axé sur les émissions de carbone permet d'évaluer l'incidence sur l'environnement des différents modes de transport. Aucun État membre n'applique actuellement de mesures opérationnelles comparables au «fonds d'infrastructure ferroviaire» suisse, un fonds spécial qui est en partie financé par les taxes imposées aux

camions qui transitent par le pays. La démarche de la Suisse permet de réduire la charge financière supportée par les contribuables pour la construction et l'entretien du réseau ferroviaire, puisque les recettes fiscales provenant d'un mode de transport sont automatiquement réinvesties en faveur d'un autre mode.

85. L'UE ne dispose actuellement d'aucun système de redevances fondé sur les principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur et appliqué aux différents modes de transport, qui permettrait d'améliorer la compétitivité du transport ferroviaire. Dans le passé, des efforts ont été déployés afin de modifier les conditions intermodales en internalisant les coûts externes de divers modes de transport mais, globalement, ils se sont révélés infructueux. L'idée d'une taxation axée sur les émissions de gaz à effet de serre demeure cependant à l'ordre du jour de nombreux gouvernements. À titre d'exemple, la mise en place d'un système d'interfinancement fait actuellement (à nouveau<sup>45</sup>) l'objet d'un débat en France, tandis que l'Italie financera en 2018 la construction du tunnel de base du Brenner et de ses lignes d'accès Sud à l'aide du produit d'un fonds spécialement créé en 1997 et alimenté à partir des recettes de péages routiers<sup>46</sup>.

***La fluidité et la compétitivité des opérations ferroviaires transfrontalières à grande vitesse sont loin d'être généralisées***

**Au vu des nombreux obstacles qui persistent, les marchés sont encore loin d'être ouverts et compétitifs dans le secteur des LGV de l'UE**

86. Une concurrence réelle dans le secteur des LGV peut, de toute évidence, permettre aux voyageurs dans l'UE de bénéficier de meilleurs services à moindre prix. Actuellement, rares sont les cas où il existe une véritable concurrence entre les opérateurs dans ce secteur (il

---

<sup>45</sup> Le principe d'une «écotaxe poids lourds» avait déjà été voté en 2008 dans le cadre de l'initiative «Grenelle de l'Environnement» en France mais, en 2014, il a été décidé de ne pas appliquer ces dispositions.

<sup>46</sup> Article 55, paragraphe 13, de la loi n° 449/1997 du 27 décembre 1997, publié dans le supplément du JO 302 du 30.12.1997, p. 5 à 113)

s'agit de l'Italie et, dans une moindre mesure, de l'Autriche<sup>47</sup>). L'ouverture à la concurrence sur la LGV Turin-Salerno, en Italie, a permis d'améliorer les services aux voyageurs. Il existe un plus large choix de trains (selon l'horaire 2017-2018, le nouvel entrant assure 34 liaisons par jour dans chaque direction), et les prix des billets ont baissé d'au moins 24 %<sup>48</sup>. Les membres du personnel de l'AFE que nous avons interrogés ont signalé un effet positif similaire en Autriche: la concurrence entre l'opérateur ferroviaire historique et un nouvel entrant a attiré un plus grand nombre de clients pour ces deux entreprises.

87. En France et en Espagne, cependant, le marché des services ferroviaires à grande vitesse n'était toujours pas ouvert, et il n'existait aucune concurrence entre les opérateurs sur les LGV. Ces États membres souhaitent attendre l'après-2020 pour déterminer si l'opérateur ferroviaire historique est prêt à s'ouvrir à la concurrence pour les services de transport de voyageurs de longue distance. Même à cette date, si l'exploitation des lignes est considérée comme une obligation du service public, les États membres concernés pourront accorder un report de dix ans sous certaines conditions, ce qui veut dire que la libre concurrence pourrait n'être véritablement effective qu'après 2035.

88. Parallèlement à l'ouverture progressive du marché énoncée dans le quatrième paquet ferroviaire, un certain nombre de pratiques persistant au sein du secteur ferroviaire entravent la concrétisation d'un réseau ferroviaire à grande vitesse véritablement fluide dans l'UE et pourraient empêcher de nouveaux entrants étrangers d'exercer une concurrence sur les LGV. Il s'agit notamment d'obstacles techniques et administratifs ainsi que d'autres freins à l'interopérabilité. Les conséquences pratiques pour les voyageurs sont décrites dans l'**encadré 3**.

---

<sup>47</sup> En Autriche, même si le marché est en principe ouvert, aucune mise en concurrence n'est effectuée pour les services de transport ferroviaire de voyageurs à grande vitesse qui sont déficitaires. En Allemagne, le marché est ouvert, mais l'entreprise ferroviaire historique n'a aucun concurrent important dans le secteur des LGV. Par ailleurs, la LGV Stockholm-Göteborg est ouverte à la concurrence tandis que, pour certains itinéraires internationaux, il n'existe pas de concurrence entre les opérateurs: il ne s'agit pas de nouveaux entrants, mais plutôt, en général, de partenariats commerciaux conclus entre les entreprises ferroviaires historiques (Eurostar, Thalys ou Thello, par exemple).

<sup>48</sup> G. Adinolfi, «La guerra dei prezzi», *La Repubblica*, 15 octobre 2017.

### **Encadré 3 – Impact pour les voyageurs de l'absence de fluidité de la circulation ferroviaire transfrontalière**

#### **1. L'absence d'interopérabilité sur le tronçon Munich-Vérone impose un arrêt en gare de Brenner, ce qui entraîne des retards**

Il existe plus de 11 000 règles nationales dans le domaine ferroviaire. L'ERA procède actuellement à leur classement en catégories en vue de les rationaliser ultérieurement. Le transport ferroviaire transfrontalier n'est régi par aucune règle commune. L'Allemagne et l'Autriche ont adopté une approche harmonisée, mais l'Italie continue d'appliquer un ensemble de règles différent<sup>49</sup>. De ce fait, une escale doit être effectuée à la frontière entre l'Autriche et l'Italie: tous les trains doivent s'arrêter à la frontière et effectuer les changements opérationnels requis par la législation nationale des deux pays, chacune imposant des exigences différentes. Les trains de voyageurs doivent s'arrêter au moins 14 minutes (*image 5*), tandis que les trains de marchandises sont retardés de 45 minutes. Ces retards sont très importants si l'on considère que les investissements de plusieurs milliards d'euros dans les infrastructures de la LGV Munich-Vérone visent un gain de temps global de 114 minutes.

---

<sup>49</sup> Par exemple: i) un changement de conducteur s'effectue à la frontière entre l'Autriche et l'Italie: si les législations allemande et autrichienne ne requièrent qu'un seul conducteur, germanophone, la législation italienne impose deux conducteurs agréés italophones; ii) en Allemagne et en Autriche, l'arrière des trains de marchandises doit être équipé de panneaux réfléchissants; en Italie, ces derniers ne sont pas acceptés et doivent être remplacés par des feux arrière; iii) l'Italie ne reconnaît pas les contrôles techniques réalisés par l'autorité ferroviaire allemande et des contrôles techniques indépendants sont effectués à la frontière.



**Image 5 – Voyageurs attendant de pouvoir poursuivre leur trajet en gare de Brenner**



*Source:* Cour des comptes européenne.

Ce problème a déjà été souligné dans le rapport spécial n° 8/2010 de la Cour<sup>50</sup>. Huit ans après, nos recommandations n'ont pour ainsi dire pas été suivies d'effets. Les autorités nationales des États membres dans lesquels nous nous sommes rendus ont affirmé que la meilleure façon de résoudre les problèmes transfrontaliers découlant des différentes règles nationales en matière d'emploi ou de langues de travail serait la mise en place de règles harmonisées dans l'ensemble de l'UE. Dans le transport aérien, par exemple, une seule langue de travail est utilisée, l'anglais; cette solution contribue à réduire les obstacles entre les continents et pourrait permettre de résoudre des problèmes similaires entre les États membres.

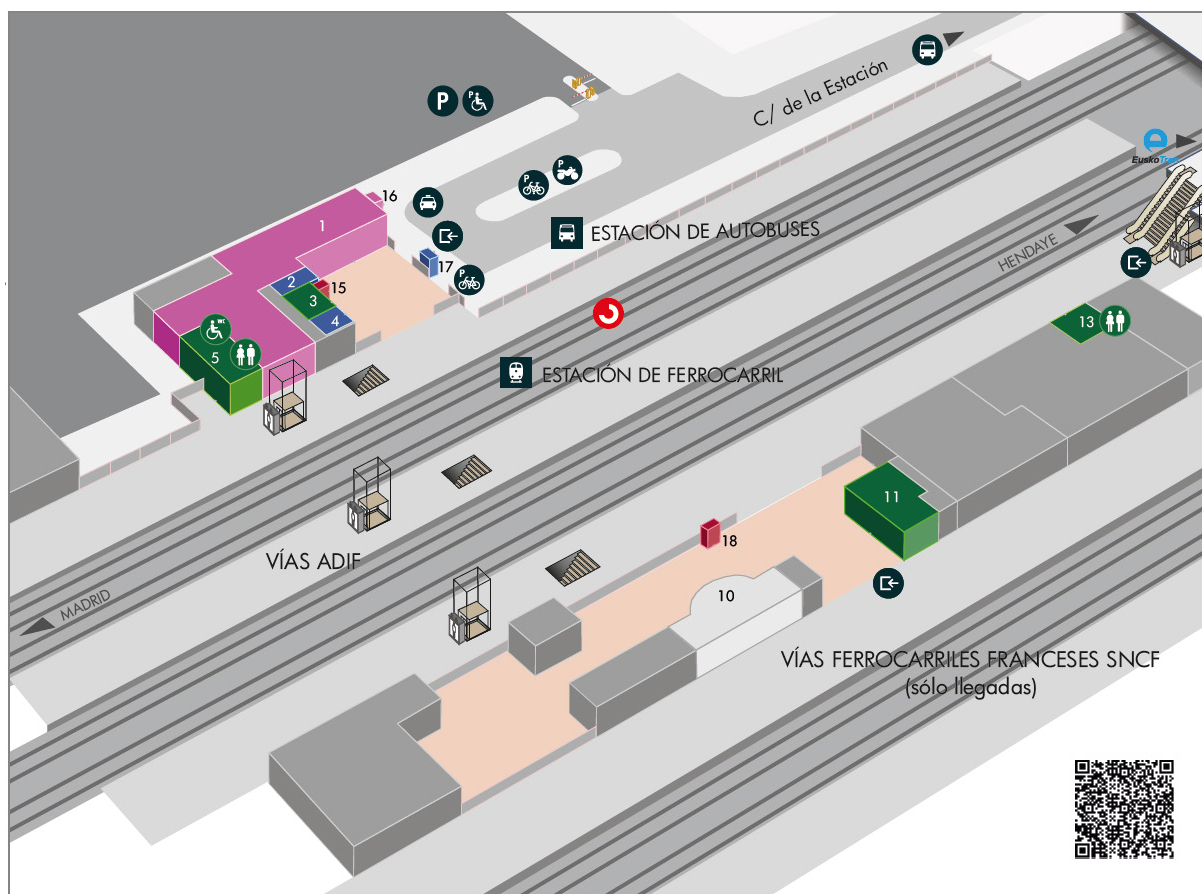
## **2. En raison des chaînons infrastructurels manquants entre la France et l'Espagne (itinéraire transfrontalier Atlantique), les voyageurs doivent changer de train et de quai**

La majeure partie du tronçon reliant Bordeaux et la frontière espagnole n'étant pas une priorité pour la France, les infrastructures aux frontières demeurent archaïques, incompatibles et inadaptées à un réseau ferroviaire à grande vitesse moderne. La France n'est pas prête à investir dans ces infrastructures (et ne demande donc pas de financement de l'UE), ce qui aura une incidence négative sur les connexions de l'Espagne et du Portugal au réseau de l'Union le long du corridor Atlantique. Du côté espagnol de la frontière, les travaux visant à relier le réseau ferroviaire à grande vitesse basque au reste du réseau espagnol sont en cours (un cofinancement européen de 318 millions d'euros a été

<sup>50</sup> Rapport spécial n° 8/2010 intitulé «Amélioration de la performance des transports sur les axes ferroviaires transeuropéens: les investissements de l'UE en matière d'infrastructures ferroviaires ont-ils été efficaces?».

accordé à cet effet). En conséquence, tous les voyageurs doivent actuellement changer de quai et de train pour pouvoir traverser la frontière (*image 6*).

**Image 6 – Tous les voyageurs doivent changer de train à la frontière entre la France et l'Espagne**



Source: ADIF, avec annotations de la Cour des comptes européenne.

### **Redevances d'accès aux voies: un système de calcul excessivement compliqué et un risque potentiel pour la concurrence**

89. En vertu du cadre juridique de l'UE applicable aux opérations ferroviaires, un gestionnaire de l'infrastructure (une entité distincte de l'opérateur ferroviaire) doit autoriser un opérateur à utiliser les voies ferrées dès lors que celui-ci contribue aux coûts de leur entretien. Ces redevances d'accès aux voies ont diverses incidences sur la durabilité du réseau. Selon le niveau auquel elles sont fixées, elles peuvent aider à recouvrer une partie des coûts des investissements en matière d'infrastructures et, si elles ne sont pas trop élevées, elles peuvent également encourager la concurrence entre les opérateurs en permettant à de nouveaux entrants sur le marché de participer.

90. En vertu de la directive 2012/34/UE<sup>51</sup>, les redevances d'accès aux voies doivent essentiellement être déterminées par les coûts directement imputables à l'exploitation du service ferroviaire. Toutefois, les principes appliqués pour déterminer la tarification diffèrent considérablement selon les États membres<sup>52</sup>, ce qui s'explique principalement par le fait que la législation autorise le recours à de nombreux paramètres. Dans tous les États membres que nous avons visités, des «majorations» avaient été appliquées afin de tenir compte de certaines catégories de coûts spécifiques (moment de la journée correspondant au créneau demandé, présence ou absence de goulet d'étranglement, etc.).

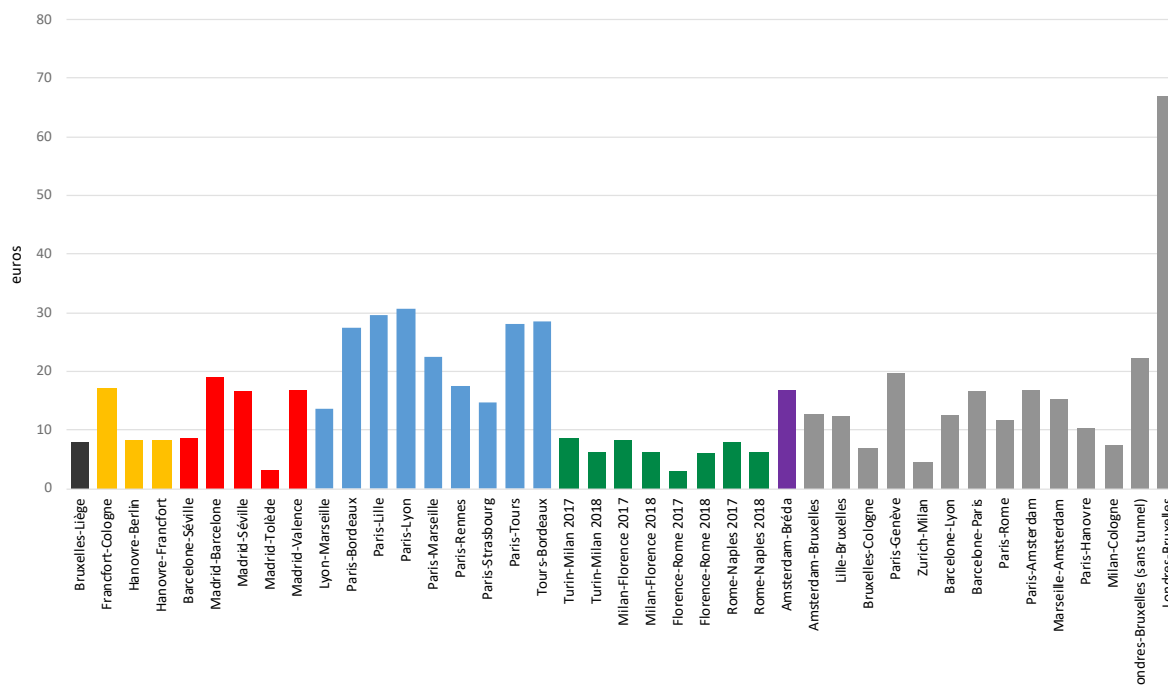
91. D'après l'Union internationale des chemins de fer, les redevances d'accès aux voies ne sont pas calculées de manière transparente; elles varient régulièrement et sont soumises à pas moins de 56 variables, ce qui donne des chiffres très différents. Cette affirmation est confirmée par la **figure 8**, qui montre le niveau exact des redevances d'accès aux voies pour certaines paires origine-destination dans l'UE reliées par transport ferroviaire à grande vitesse, et qui laisse effectivement apparaître de grandes différences entre les niveaux de tarification. Par exemple, les redevances d'accès aux voies sont très élevées en France, et nettement moins en Italie.

---

<sup>51</sup> Directive 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 21 novembre 2012 établissant un espace ferroviaire unique européen (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) (JO L 343 du 14.12.2012, p. 32).

<sup>52</sup> En Italie, par exemple, les redevances d'accès incluent non seulement les coûts directs, mais aussi d'autres coûts supportés par le gestionnaire de l'infrastructure que l'autorité juge «efficients et raisonnables», tandis qu'en Allemagne, la politique en matière de redevances d'accès aux voies vise à recouvrer une part élevée des coûts de l'infrastructure auprès des entreprises ferroviaires. En Autriche, les redevances d'accès aux voies sont basées sur les coûts d'exploitation; en France, elles reposent sur deux critères: un critère opérationnel, qui se fonde sur des modèles économétriques pour évaluer les coûts marginaux qui résultent de l'exploitation de la ligne (environ 30 % de la valeur totale), et un critère relatif à la valeur économique, qui vise à fixer la redevance au maximum de la capacité de paiement des opérateurs ferroviaires (environ 70 % de la valeur totale). En Espagne, ces redevances sont destinées à couvrir les coûts directs.

**Figure 8 – Niveaux des redevances d'accès aux voies pour certaines paires origine-destination dans l'UE**



Source: UIC.

92. Il importe de déterminer correctement les redevances d'accès aux voies pour garantir la durabilité et la compétitivité.

- i) En France, ces redevances sont maintenues à un niveau élevé afin de générer des revenus pour le gestionnaire de l'infrastructure et de garantir la durabilité des opérations pour ce dernier, fortement endetté. Cela réduit la nécessité, pour l'État, de financer et d'entretenir de nouvelles infrastructures ferroviaires à grande vitesse. Dans le même temps, des redevances d'accès aux voies excessivement élevées dissuadent les nouveaux entrants d'accéder au marché, préservant ainsi l'opérateur ferroviaire historique de toute concurrence.
- ii) En Italie, les redevances d'accès aux voies servaient auparavant à augmenter la concurrence entre l'opérateur ferroviaire historique et le nouvel entrant. Parmi d'autres mesures, telles que la garantie du droit d'accéder aux services des gares, l'autorité de régulation ferroviaire italienne a abaissé les redevances afin de

garantir une concurrence loyale, ce qui a entraîné une amélioration de la situation des voyageurs (voir **point 86**)

**Le régulateur doit être fort et indépendant, mais ce n'est pas toujours le cas**

93. Ce compromis entre durabilité financière et compétitivité est essentiel. Il importe donc que des régulateurs nationaux soient en place dans chaque État membre pour pouvoir intervenir, et que la Commission supervise le système. Ces organismes devraient veiller à la bonne application des règles qui déterminent l'utilisation de majorations en vue de recouvrer la totalité des coûts d'infrastructures, la législation visant la meilleure utilisation des infrastructures disponibles.

94. En vertu du droit de l'UE, il convient de conférer aux organismes nationaux de réglementation ferroviaire une grande indépendance et des pouvoirs de contrôle des marchés ferroviaires leur permettant de garantir que les nouveaux entrants ne font l'objet d'aucune discrimination et, ainsi, de contribuer au développement d'une concurrence loyale. Ces organismes devraient être dotés de ressources suffisantes. La Commission assure le suivi de ces exigences, soutient les activités des organismes de surveillance nationaux et facilite le dialogue et l'échange de bonnes pratiques entre les organismes de réglementation. Nous avons observé deux problèmes, que nous exposons ci-après.

- i) L'Espagne est le seul État membre à considérer les redevances d'accès aux voies comme des taxes et à les fixer dans la législation. Cette mesure limite l'indépendance du gestionnaire de l'infrastructure et la possibilité pour le régulateur de les modifier en cas de non-respect des règles. Elle limite en outre les délais de réexamen des redevances autorisés et complique les révisions et les procédures de réclamation. La position du régulateur est difficile: en effet, il n'a qu'un personnel limité et, contrairement aux dispositions de la directive de refonte, ses décisions ne sont pas contraignantes pour le gestionnaire de l'infrastructure.
- ii) En France, en 2017, le régulateur a émis un avis négatif contraignant concernant un nouveau modèle de calcul des redevances d'accès aux voies qui devait être introduit en 2018. Le gouvernement français est intervenu et a fixé le niveau des redevances d'accès aux voies pour 2018 par décret, pour qu'elles restent

conformes au modèle applicable initial. Une telle approche limite sensiblement le pouvoir de l'autorité de régulation.

95. La Commission a réagi en lançant des procédures d'infraction dans ces deux cas. Elle surveille étroitement les initiatives législatives en cours afin de veiller à ce que les pouvoirs des régulateurs ne s'en trouvent pas affaiblis.

## **CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

***Les opérations ferroviaires à grande vitesse présentent de nombreux avantages, mais l'UE ne dispose d'aucun plan réaliste à long terme, ni d'aucun véritable réseau à grande vitesse***

96. Le transport ferroviaire à grande vitesse soutient les objectifs de l'UE en matière de politique de mobilité durable, car son empreinte carbone est inférieure à celle des autres formes de transport<sup>53</sup>. Il comporte de nombreux autres avantages, tels que des niveaux de sécurité accrus; il contribue à désencombrer les réseaux routiers saturés, permet aux voyageurs d'affaires comme aux voyageurs d'agrément de se déplacer de manière rapide et confortable, et peut fournir un soutien socio-économique aux régions.

97. L'objectif de la Commission visant à tripler la longueur du réseau ferroviaire à grande vitesse (pour dépasser les 30 000 km en 2030) n'est pas étayé par une analyse crédible. La réalisation de cet objectif nous semble improbable, sachant qu'il faut environ 16 ans pour planifier, construire et mettre en service des infrastructures ferroviaires à grande vitesse. Fin 2017, 9 000 km seulement de lignes à grande vitesse étaient opérationnels, et 1 700 km étaient en construction.

98. Il n'existe pas de véritable réseau ferroviaire à grande vitesse européen, mais seulement une multiplicité de lignes à grande vitesse nationales. La Commission ne dispose d'aucun pouvoir décisionnel quant à l'opportunité et, le cas échéant, au calendrier de la construction des LGV prévues dans le règlement RTE-T, puisque les décisions y afférentes relèvent de la

---

<sup>53</sup> Dans l'hypothèse d'une utilisation importante et intensive des infrastructures créées et en supposant que l'énergie électrique utilisée soit générée par une source propre (voir note de bas de page 17).

seule responsabilité des États membres. Achever les corridors transnationaux de l'UE en reliant les réseaux nationaux n'est pas une priorité pour les États membres audités. Bien qu'un mécanisme de financement de l'UE (le règlement MIE) ait été adopté en même temps que le règlement RTE-T et que plusieurs accords internationaux aient été signés par les États membres concernés, les travaux de construction des LGV transfrontalières ne sont pas menés à bien de manière coordonnée. La valeur ajoutée européenne apportée par le cofinancement, par l'UE, des investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse dans les États membres est donc faible (**points 21 à 36**).

***Les principes de bonne gestion financière n'ont pas été appliqués de manière cohérente aux investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse qui ont fait l'objet de notre audit***

99. L'évaluation des besoins dans les États membres est de faible qualité. D'autres solutions à la construction de nouvelles LGV, telles que l'aménagement des lignes conventionnelles existantes, ne sont systématiquement envisagées qu'en Italie et en Allemagne; il s'agit d'une bonne pratique qui devrait être généralisée. Les décisions concernant la construction sont nationales et politiques; elles se fondent rarement sur de véritables ACA.

100. Les infrastructures ferroviaires à grande vitesse sont onéreuses et le deviennent de plus en plus: les lignes que nous avons auditées coûtent, en moyenne, 25 millions d'euros par kilomètre. La rentabilité est faible. Si les dépassements de coûts pour les investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse n'ont pas de répercussion sur le budget de l'UE, le montant cofinancé étant plafonné au montant convenu initialement et toute augmentation des coûts étant à la charge des budgets nationaux, ces dépassements et les retards dans la construction des lignes auditées sont courants et les lignes, une fois construites, ne sont pas mises en service avant un certain temps. Les dépassements de coûts cumulés s'élèvent à 5,7 milliards d'euros au niveau des projets et à 25,1 milliards d'euros au niveau des lignes (44 % et 78 % respectivement). Les retards sont également importants, la moitié des lignes accusant des retards de plus de dix ans. Notre évaluation de l'efficacité en termes de vitesse indique clairement que les services ferroviaires à très grande vitesse ne sont pas toujours nécessaires: dans la plupart des cas, en moyenne, la vitesse réelle ne représente que 45 % de la vitesse de conception. Seules deux LGV ont des vitesses

opérationnelles moyennes supérieures à 200 km/h, et aucune ne dépasse les 250 km/h. D'après nos résultats, quatre des dix lignes coûteront plus de 100 millions d'euros par minute économisée. Accorder une attention particulière aux éléments susmentionnés pourrait permettre d'économiser des centaines de millions d'euros et de garantir le bon usage des LGV construites (**points 37 à 57**).

***L'évaluation de la situation pour les citoyens de l'UE met en évidence les avantages du transport ferroviaire à grande vitesse, mais la durabilité du cofinancement de l'Union en faveur des LGV est menacée***

101. L'évaluation des temps de trajet, des prix et du nombre de liaisons révèle que le transport ferroviaire à grande vitesse présente des avantages par rapport à ses concurrents (le transport aérien, le transport ferroviaire conventionnel et le transport routier). Notre conclusion générale est que le temps de trajet total et le niveau des prix constituent des facteurs de succès tout aussi importants l'un que l'autre. Associés à un service régulier (fréquence des trains) et fiable (départs et arrivées ponctuels), ces facteurs pourraient permettre au transport ferroviaire à grande vitesse d'accroître sa part de marché. Le nombre de gares situées sur une ligne est important, et leur emplacement est crucial: les gares que nous avons auditées ne sont pas toutes faciles d'accès et bien desservies; en outre, pour 15 des 18 gares LGV auditées, nous n'avons observé aucun effet de régénération manifeste dans la zone environnante.

102. Nous estimons que la durabilité est menacée: si l'on prend pour indice de référence un volume de neuf millions de voyageurs par an, trois des sept lignes ferroviaires à grande vitesse achevées que nous avons auditées (Eje Atlántico, Rhin-Rhône et Madrid-León) ne peuvent pas être considérées comme performantes, le nombre de voyageurs transportés étant largement inférieur à ce chiffre. Le coût d'infrastructure de ces lignes s'élevait à 10,6 milliards d'euros, dont 2,7 milliards avaient été fournis par l'UE. Il existe donc un risque élevé que, pour ces lignes, les fonds de l'UE aient été dépensés de manière inefficace, risque qui aurait pu être atténué si une évaluation ex ante rigoureuse des coûts et des avantages avait été réalisée pour chacune d'entre elles.



103. D'après notre évaluation du nombre de personnes vivant dans la zone d'attraction des lignes auditées, pour neuf des 14 lignes et liaisons transfrontalières que nous avons auditées, le nombre de voyageurs potentiels n'était pas suffisant pour qu'elles soient performantes. En outre, la concurrence entre le transport ferroviaire à grande vitesse et les autres modes de transport est marquée par certaines inégalités, car tous les modes de transport ne sont pas soumis aux mêmes redevances (points 58 à 85).

***Les opérations ferroviaires transfrontalières à grande vitesse ne sont pas encore fluides et compétitives***

104. De nombreux obstacles techniques, administratifs et autres continuent d'entraver l'interopérabilité, bien que la Cour ait demandé, dans un rapport spécial publié en 2010, que des mesures urgentes soient déployées afin de les supprimer. Le marché du transport ferroviaire de voyageurs n'est pas ouvert en France ni en Espagne, mais il existe une concurrence entre les opérateurs en Italie et, dans une moindre mesure, en Autriche. En Allemagne, ce marché est ouvert mais il n'existe aucune concurrence concernant les LGV. En vertu des règles en vigueur, l'ouverture à la concurrence pourrait être repoussée jusqu'en 2035. La concurrence favorisant l'amélioration des services, l'augmentation de la fréquence des trains et la baisse des tarifs pour les voyageurs, elle devrait devenir plus rapidement une réalité.

105. Les redevances d'accès aux voies doivent permettre de recouvrer certains coûts d'investissement et d'exploitation précédemment engagés dans les infrastructures. Si elles sont fixées à un niveau suffisamment bas pour permettre à de nouveaux entrants de prendre part au marché, elles peuvent encourager la concurrence entre les opérateurs. Toutefois, les systèmes de calcul de ces redevances sont excessivement compliqués, car de nombreuses variables peuvent être utilisées.

106. Chaque État membre doit disposer d'un organisme de réglementation qualifié, doté d'un personnel adéquat, et indépendant de l'entité chargée de déterminer les redevances ainsi que du gouvernement. Ce régulateur doit appliquer les règles de façon stricte afin de garantir le respect des politiques convenues. Dans deux des quatre cas que nous avons évalués, nous avons constaté que ces organismes ne sont pas en mesure de s'acquitter de

leurs obligations légales. La Commission est intervenue dans ces deux cas en lançant des procédures d'infraction (**points 86 à 95**).

### **Recommandation n° 1 – Planification du réseau ferroviaire à grande vitesse de l'UE**

Eu égard à son rôle de surveillance, la Commission devrait prendre les mesures suivantes:

1. Sur la base des contributions et des engagements des États membres, adopter un plan de déploiement à long terme réaliste pour la construction des infrastructures nécessaires à l'achèvement du réseau ferroviaire central à grande vitesse de l'UE dans le cadre de la révision du règlement RTE-T. Cette planification à long-terme devrait être fondée sur les projets clés relatifs à des infrastructures stratégiques concernant le réseau central à mettre en œuvre obligatoirement, et particulièrement sur les tronçons transfrontaliers, qui doivent être achevés d'ici à 2030 pour accroître la valeur ajoutée européenne.

Sur la base du plan stratégique exécutoire susmentionné, elle devrait engager les mesures correctrices prévues dans le cas où les projets concernant ces tronçons prioritaires ne débuteraient pas dans les délais convenus ou seraient retardés, ou dans le cas où des problèmes de coordination survenant le long des différentes frontières risqueraient d'entraver la mise en service de la ligne dans les conditions prévues.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** lors de l'élaboration des nouvelles propositions législatives concernant le RTE-T.

2. Subordonner le cofinancement de l'UE à une évaluation des besoins concernant les lignes à très grande vitesse ainsi qu'à une surveillance et à un suivi plus étroits, et énoncer ces conditions spécifiques dans les décisions d'application relatives aux principaux tronçons prioritaires. En outre, il conviendrait de renforcer le rôle des coordinateurs européens en vue de faciliter la mise en œuvre de projets transfrontaliers, et d'accentuer le lien entre les plans de travail des corridors de réseau central et la mise en œuvre du MIE.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** immédiatement.

## Recommandation n° 2 – Soutien apporté par l'UE, sous la forme d'un cofinancement, aux investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse

La Commission devrait:

1. Réviser le règlement RTE-T de manière à ce que la mise en œuvre des principaux réseaux d'infrastructure stratégique susmentionnés puisse être imposée en temps utile.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** entreprendre les travaux dès que possible pour assurer qu'ils soient achevés d'ici à 2023.

2. Lors de la révision du règlement RTE-T, allouer le cofinancement de l'UE à ces projets stratégiques prioritaires.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** dès l'achèvement de la révision du règlement RTE-T.

3. Lors de la programmation de la politique de cohésion, veiller, avec les États membres, à concentrer le financement alloué aux lignes à grande vitesse sur celles qui font partie des corridors de réseau central.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** lors de l'élaboration des programmes pour la période post-2020.

4. Subordonner le cofinancement de l'UE à l'introduction d'une concurrence réelle entre opérateurs sur les lignes à grande vitesse subventionnées dans les meilleurs délais après l'achèvement des travaux.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** immédiatement.

5. Subordonner le versement de fonds de l'UE aux bénéficiaires à l'obtention non seulement des réalisations, mais aussi des résultats annoncés. À cet effet, la Commission devrait veiller à l'introduction d'un principe consistant à verser un pourcentage fixe du cofinancement de l'UE octroyé au bénéficiaire sous la forme d'une prime de performance, dès lors qu'il peut être attesté, au moyen d'une évaluation ex post, que les résultats obtenus sont supérieurs à ceux escomptés. Cette prime devrait provenir d'une réserve de performance semblable à celle qui existe actuellement dans le cadre de la politique de cohésion.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** lors de l'élaboration des nouvelles propositions législatives pour la période post-2020.

6. Dans le nouveau règlement MIE, prévoir, conjointement avec les États membres, des outils de mise en œuvre plus stricts pour accélérer la réalisation des obligations actuelles résultant du règlement RTE-T.

Ces outils de mise en œuvre devraient également être utilisés lorsqu'un État membre ne prend pas d'initiatives opportunes visant la réalisation des principaux projets en vue de respecter les engagements pris pour l'achèvement des projets relatifs au réseau central.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** lors de l'élaboration des nouvelles propositions législatives relatives au MIE pour la période post-2020.

### Recommandation n° 3 – Simplification des constructions transfrontalières

Pour simplifier les principaux investissements transfrontaliers actuels et futurs dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse, la Commission devrait prendre les mesures suivantes:

1. Réviser les règles de passation des marchés afin de pouvoir, au besoin, appliquer un cadre juridique unique aux principaux projets concernant des infrastructures transfrontalières. Cette mesure vise à remédier à des problèmes concernant, par exemple, la langue des documents relatifs aux appels d'offres, des contrats et des systèmes de comptabilité des organes de gestion qui mettent en œuvre les projets, ou encore les procédures de règlement des litiges.
2. Créer des «guichets uniques» qui permettent de simplifier les diverses formalités à accomplir des deux côtés de la frontière, ou faciliter leur création.
3. Accélérer la suppression de tous les obstacles administratifs et réglementaires qui entravent l'interopérabilité.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** d'ici mi-2019.

#### **Recommandation n° 4 – Mesures visant à améliorer les opérations ferroviaires à grande vitesse pour les voyageurs**

La Commission devrait prendre les mesures suivantes.

1. Encourager le secteur ferroviaire à développer activement des solutions de billetterie électronique unique, y compris pour les opérations ferroviaires à grande vitesse.
2. Surveiller les États membres afin de veiller à ce qu'ils prennent toutes les mesures possibles pour mettre pleinement et correctement en œuvre les règles de l'UE relatives au calcul des redevances d'accès aux voies, en particulier en ce qui concerne l'obligation de coordonner les majorations pour faciliter les opérations ferroviaires à grande vitesse transfrontalières.
3. Dans l'exercice de sa fonction de surveillance, contraindre les États membres à s'acquitter de leurs obligations consistant à faire en sorte que les conditions d'accès au marché ferroviaire à grande vitesse soient supervisées par des organes indépendants et que les gestionnaires de l'infrastructure se concertent afin de garantir une utilisation effective optimale de ces liaisons.

4. Améliorer les informations fournies aux citoyens en ce qui concerne i) les données relatives à la ponctualité, en développant des indicateurs spécifiques pour le transport ferroviaire à grande vitesse et ii) les informations relatives à la satisfaction des utilisateurs du service à la clientèle, en élaborant un cadre pour la communication d'informations sur la base des données déjà disponibles dans les bases de données de la Commission (ERADIS) et une méthodologie normalisés. Les données et les résultats devront être diffusés dans son rapport bisannuel de suivi du marché ferroviaire.

5. Renforcer la concurrence intermodale en énonçant des principes qui imposent la prise en compte adéquate des coûts externes de tous les modes de transport et en préconisant leur application.

**Délai de mise en œuvre de cette recommandation:** d'ici fin 2019.

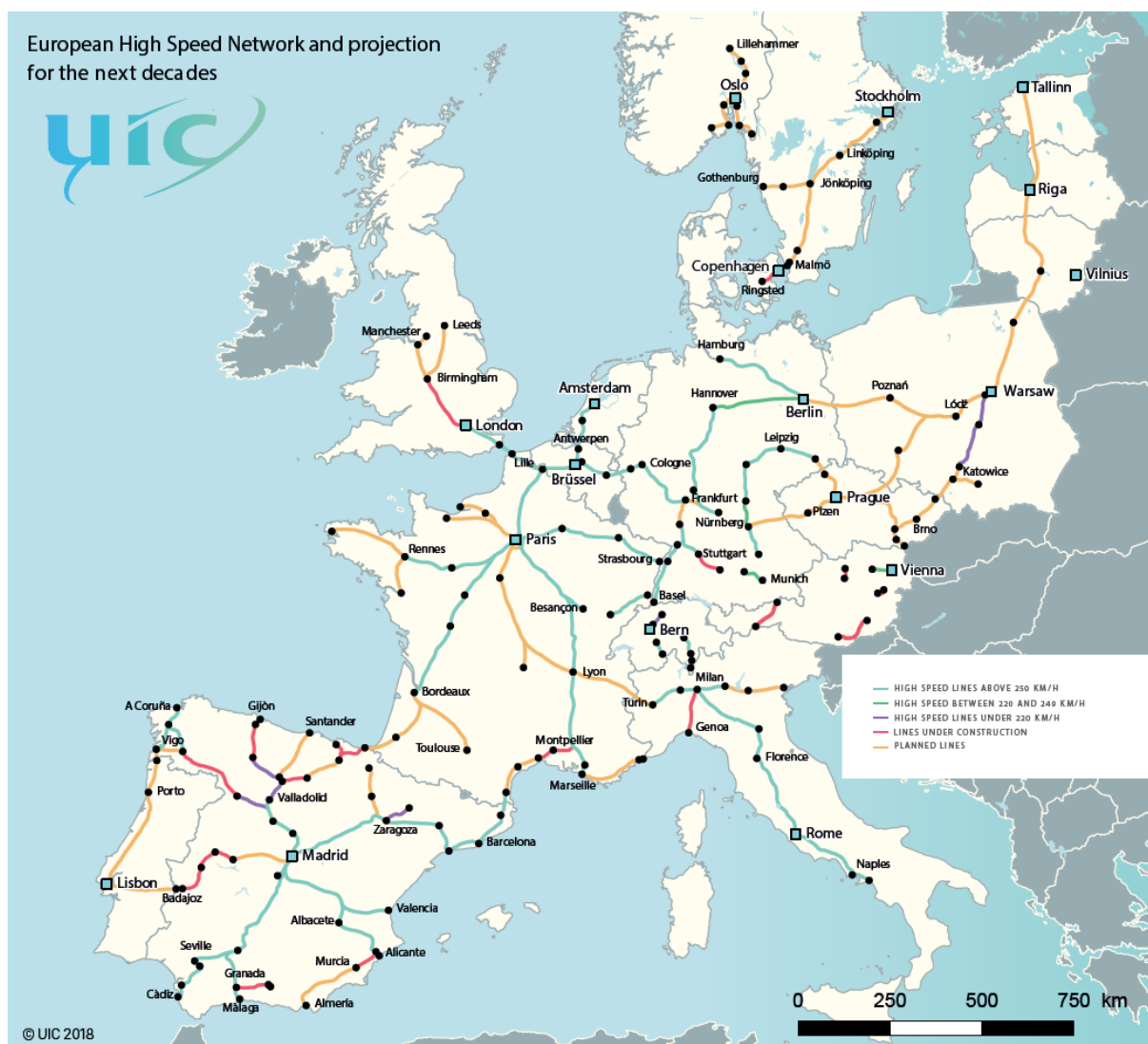
Le présent rapport a été adopté par la Chambre II, présidée par M<sup>me</sup> Iliana IVANOVA, Membre de la Cour des comptes, à Luxembourg en sa réunion du 13 juin 2018.

*Par la Cour des comptes*

Klaus-Heiner LEHNE

*Président*

### Carte du réseau à grande vitesse européen



Source: UIC.

**ANNEXE II****Vue d'ensemble du financement du transport ferroviaire à grande vitesse depuis 2000 par État membre et par mode de gestion**

État membre	Total général	Total en %	Période de programmation 2000-2006				Période de programmation 2007-2013				Période de programmation 2014-2020			
			Gestion directe	Gestion partagée	Total	Total en %	Gestion directe	Gestion partagée	Total	Total en %	Gestion directe	Gestion partagée	Total	Total en %
Belgique	95,5	0,4 %	76,0	-	76,0	0,9 %	19,0	-	19,0	0,2 %	0,5	-	0,5	0,0 %
Bulgarie	259,4	1,1 %	-	-	-	-	-	259,4	259,4	2,7 %	-	-	-	-
République tchèque	0,3	0,0 %	-	-	-	-	0,3	-	0,3	0,0 %	-	-	-	-
Danemark	90,4	0,4 %	8,4	-	8,4	0,1 %	82,0	-	82,0	0,8 %	-	-	-	-
Allemagne	2 693,9	11,4 %	377,9	12,2	390,1	4,5 %	492,3	351,8	844,1	8,6 %	1 459,7	-	1 459,7	27,8 %
Grèce	1 050,9	4,4 %	-	241,9	241,9	2,8 %	1,0	308,3	309,3	3,2 %	499,7	-	499,7	9,5 %
Espagne	11 232,2	47,3 %	197,5	6 175,8	6 373,3	73,3 %	299,4	4 264,3	4 563,7	46,6 %	295,2	-	295,2	5,6 %
France	2 004,7	8,4 %	252,9	-	252,9	2,9 %	814,7	101,6	916,3	9,4 %	835,5	-	835,5	15,9 %
Italie	2 042,5	8,6 %	195,7	241,0	436,7	5,0 %	608,1	-	608,1	6,2 %	997,6	-	997,6	19,0 %
Pays-Bas	104,6	0,4 %	98,3	-	98,3	1,1 %	6,3	-	6,3	0,1 %	-	-	-	-
Autriche	996,6	4,2 %	39,6	-	39,6	0,5 %	308,7	-	308,7	3,2 %	648,3	-	648,3	12,3 %
Pologne	1 996,7	8,4 %	-	-	-	-	1,9	1 710,6	1 712,5	17,5 %	-	284,2	284,2	5,4 %
Portugal	917,9	3,9 %	36,3	543,2	579,4	6,7 %	43,0	102,9	145,9	1,5 %	192,5	-	192,5	3,7 %
Slovénie	0,7	0,0 %	-	-	-	-	0,7	-	0,7	0,0 %	-	-	-	-
Finlande	5,0	0,0 %	-	-	-	-	5,0	-	5,0	0,1 %	-	-	-	-
Suède	6,6	0,0 %	-	-	-	0,0 %	4,6	1,9	6,6	0,1 %	-	-	-	-
Royaume-Uni	232,7	1,0 %	185,0	8,5	193,5	2,2 %	-	-	-	-	39,2	-	39,2	0,7 %
Non imputable	1,5	0,0 %	1,5	-	1,5	0,0 %	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total général</b>	<b>23 732,1</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1 469,2</b>	<b>7 222,6</b>	<b>8 691,8</b>	<b>100,0 %</b>	<b>2 687,1</b>	<b>7 100,8</b>	<b>9 787,9</b>	<b>100,0 %</b>	<b>4 968,2</b>	<b>284,2</b>	<b>5 252,4</b>	<b>100,0 %</b>

*Note:* Valeurs en millions d'euros en février 2018; montants versés/alloués; montants alloués au titre des projets transfrontaliers, répartis de manière égale entre les États membres concernés; aux fins de la cohérence du tableau, les données correspondent à celles qui ont été enregistrées par la Commission européenne. Par conséquent, en raison de l'application de méthodologies différentes, elles peuvent varier, pour les États membres audités, par rapport aux valeurs énoncées dans le texte du rapport spécial; les données n'incluent ni le financement de l'ERTMS, ni les prêts de la BEI.

*Source:* Commission européenne. Cour des comptes européenne.



**ANNEXE III****Analyse des projets**

Pays	LGV	Code du projet	Intitulé du projet	Coût total initial (millions d'euros)	Montant de la subvention initiale de l'UE (millions d'euros)	Coût total réel (millions d'euros)	Montant réel de la subvention de l'UE (millions d'euros)	Longueur totale du tronçon cofinancé (km)	Coût par km (millions d'euros)	Réalisation obtenue à temps et sans dépassement de budget? Mise en service dans les meilleurs délais après l'achèvement de la construction?	Obtention des résultats escomptés?	Objectifs réalisés?
Espagne	Madrid-Barcelone-frontière française	1999ES16CPT001	Suministro y montaje de materiales de vía en la Línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa Tramo Madrid-Lleida	745	464	848,1	464	485	1,7	Non; un retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Oui	Oui, en partie
Espagne	Madrid-Barcelone-frontière française	2001ES16CPT009	Línea de alta velocidad Madrid-Barcelona-Frontera francesa Tramo: Lleida-Martorell (plateforme) Subtramos XI-A y XI-B (Sant Sadurní D'Anoia-Gelida)	78,1	48,5	73,3	43,3	6,3	11,7	Oui, en partie; un retard a été enregistré, mais aucun dépassement de coûts	Oui, en partie	Oui, en partie
Espagne	Madrid-León	2002ES16CPT002	Nuevo acceso ferroviario al Norte y Noroeste de España, Madrid-Segovia-Valladolid/Medina del Campo Tramo: Soto del Real-Segovia Túnel de Guadarrama (Infraestructura y vía)	1 380,3	1 001,4	1 702,5	1 001,4	32,5	52,4	Non; un retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Oui	Oui
Espagne	Madrid-León	2009ES162PR011	Línea de Alta Velocidad Venta de Baños-Palencia-León Plataforma Fase I	365,8	102,7	384,8	125,6	92,9	4,1	Non; un retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Oui, en partie	Oui, en partie
Espagne	Eje Atlántico	2003ES161PR008	Eje Atlántico Tramo Santiago-Oroso (Variante de Berdia)	85,5	55,2	101,8	49,5	9,1	11,2	Oui, en partie; un léger retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Non	Oui
Espagne	Madrid-Galice	2009-ES-19091-E	Línea de alta velocidad Madrid-Galicia para tráfico mixto Tramo La Hiniesta-Perilla-Otero-Cernadilla	211,5	35,2	243,4	35,2	83,2	2,9	Non; un retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade, aucun objectif concret, impossible à mesurer à ce stade
Espagne/Portugal	Madrid-Estrémadure	2007-EU-03080-P	Études et travaux pour l'axe ferroviaire à grande vitesse du Sud-Ouest de l'Europe (projet prioritaire n° 3) – axe Lisbonne-Madrid: Tronçon transfrontalier Évora-Mérida	3 027,45	312,7	247,10 (partie ES), total 312,66	Partie ES 29,00, partie PT 0,83	50+80 (côté PT)	4,9	Non; la portée a été considérablement réduite	Non	Non
Espagne/France	Figueres-Perpignan	2007-EU-03110-P	Travaux de construction d'un tronçon de ligne à grande vitesse entre Perpignan et Figueres	994	69,8	952	60,6	51,9	18,3	Oui	Non	Non
Espagne/France	Y basque	2007-EU-03040-P	Branche atlantique du tronçon international Vitoria-Dax du projet prioritaire n° 3 (estudios y obras para la nueva línea de alta velocidad)	1 250	70	70,8 (partie ES)	5,1 (partie ES), total 11,48	16,5	4,3	Non; un retard important et une réduction de la portée ont été enregistrés	Non	Non
Espagne/France	Y basque	2014-EU-TM-0600-M	Corridor Atlantique: tronçon Bergara-Saint-Sébastien-Bayonne Études, travaux et services de suivi des travaux Phase 1	1 165,1	459,3	n.d.	n.d.	67,8	17,2	Évaluation impossible à ce stade, mais des retards sont à attendre	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
France	Est-européenne	2009-FR-17044-E	Seconde phase de la LGV Est-européenne entre Baudrecourt et Strasbourg – Réalisation du génie civil de la LGV	2 340	76	2 130	76	106	20,1	Oui, en partie; un retard a été enregistré, mais aucun dépassement de coûts	Oui, en partie	Oui
France	Est-européenne	2005-FR-401-401b-P	Ligne à grande vitesse Est, tronçon Vaires-Baudrecourt: installations et projets d'accompagnement dans l'atelier de maintenance de l'OURCQ et gares nouvelles	92,3	3	93,4	1	s.o.	s.o.	Non; un retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Oui	Oui
France	Rhin-Rhône	2007-FR-24070-P	Ligne à grande vitesse (LGV) Rhin-Rhône Branche Est	2 312	198	2 610	198	137,5	19	Non; un retard et un dépassement de coûts ont été enregistrés	Non	Oui, en partie
France	Rhin-Rhône	2010-FR-92204-P	Adaptation de la ligne existante entre Mulhouse et la frontière en vue de la circulation de trains à grande vitesse (TGV) ou de trains Intercity Express (ICE) sur l'axe Mulhouse-Mülheim (Fribourg)	4,1	0,7	3,4	0,6	4	0,9	Oui	Oui	Oui, en partie Aucun déploiement du système ERTMS sur la ligne

Italie	Milan-Venise	2012-IT-06072-P	Tratta AV/AC Treviglio - Brescia: completamento 1° lotto costruttivo tratta e realizzazione opere di sistemazione stazione di Brescia	644	123	644,2	114,2	51,3	12,6	En partie, les retards n'ayant pas eu d'incidence sur la date prévue d'ouverture de la ligne	Oui	Oui, mais les résultats ne seront visibles qu'une fois que la totalité de la ligne aura été mise en service
Italie	Milan-Venise	2011-IT-93095-P	Tratta AV/AC Treviglio - Brescia: opere civili (fase)	26,4	5	26,4	4,9	0,3	87,1	En partie, les retards n'ayant pas eu d'incidence sur la date prévue d'ouverture de la ligne	Oui	Oui, mais les résultats ne seront visibles qu'une fois que la totalité de la ligne aura été mise en service
Italie	Turin-Salerne	2006IT161PR003	Tratta Campana della linea AV/AC Roma-Napoli	273	118,7	273	118,7	14,8	18,5	En partie; le projet a été achevé dans les délais prévus, mais un retard de trois ans a été enregistré pour l'ouverture de la ligne	Oui	Oui
Italie	Turin-Salerne	Activité 6 OP 1994-1999	Linea AV/AC Roma-Napoli (tratta campana): realizzazione di parte del I lotto e del II lotto	712,7	146,3	713	234,6	58	12,3	Non; le projet a été achevé avec un important retard	Oui	Oui
Italie	Munich-Vérone	2007-IT-01030-M	Ligne d'accès Sud du Brenner	422,3*	58,8	82,2**	14,5	n.d.**	n.d.**	Non; d'importants retards et une réduction de la portée ont été enregistrés	Non	Non
Italie/Autriche	Munich-Vérone	2014-EU-TM-0190-W	Tunnel de base du Brenner – travaux	9 300***	878,6	en cours***	en cours	64***	145***	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Italie/Autriche	Munich-Vérone	2014-EU-TM-0186-S	Tunnel de base du Brenner – études	9 300***	302,9	en cours***	en cours	64***	145***	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Italie/Autriche	Munich-Vérone	2007-EU-01190-S	Projet prioritaire RTE n° 1 – Tunnel de base du Brenner – études	9 300***	193,4	en cours***	193,35	64***	145***	En partie; un retard d'un an a été enregistré	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Italie/Autriche	Munich-Vérone	2007-EU-01180-P	Projet prioritaire RTE n° 1 – Tunnel de base du Brenner – travaux	9 300***	592,7	en cours***	65,8	64***	145***	Non; d'importants retards ont été enregistrés	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Italie/Autriche	Munich-Vérone	2012-EU-01098-S	Projet prioritaire RTE n° 1 – Tunnel de base du Brenner – études	9 300***	85,7	en cours***	70,9	64***	145***	Oui, en partie; le projet n'a pas été entièrement réalisé	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Allemagne/Autriche	Munich-Vérone	2012-EU-01092-S	Étude préalable sur la ligne d'accès Nord du tunnel de base du Brenner entre Munich (Allemagne) et Radfeld (Autriche)	6,7	3,4	n.d.	0,7	n.d.	n.d.	Non; un retard de cinq ans a été enregistré	Non	Non
Allemagne	Berlin-Leipzig/Halle-Erfurt-Nuremberg-Munich	2009DE161PR002	Neubau VDE 8.1 Ebensfeld-Erfurt, Einzelmaßnahmen Projektabschnitt Thüringen	705,8	239,3	815	239,3	60,9	13,4	Oui, en partie; un dépassement de coûts a été enregistré, mais aucun retard	Oui	Évaluation impossible à ce stade
Allemagne	Berlin-Leipzig/Halle-Erfurt-Nuremberg-Munich	2007-DE-01050-P	Verkehrsprojekt Deutsche Einheit (VDE) 8.2, Neubaustrecke (NBS) Erfurt-Leipzig/Halle, Abschnitt Erfurt-Halle bzw. Gröbers	762	48,8	770	48,8	122	6,3	Oui, en partie; un léger dépassement de coûts a été enregistré	Oui, en partie; la ligne incluait un fret ferroviaire	Oui, en partie; la ligne n'inclut pas de fret ferroviaire et les temps de trajet escomptés n'ont pas été entièrement atteints
Allemagne	Stuttgart-Munich	2007-DE-17200-P	Aus- und Neubaustrecke Stuttgart-Wendlingen einschl. Stuttgart 21	2 894,5	135,1	6 526	128,8	57	114,5	Non; d'importants dépassements de coûts et des retards ont été enregistrés	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Allemagne	Stuttgart-Munich	2007-DE-17010-P	Neubaustrecke Wendlingen-Ulm	2 065,5	117,2	3 259	117,2	59,6	54,7	Non; d'importants dépassements de coûts et des retards ont été enregistrés	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade
Portugal	Lisbonne-Madrid	2014-PT-TM-0627-M	Ligação Ferroviária Sines/Elvas (Espanha): Troço Évora-Caia e Estação Técnica ao km 118 da Linha do Sul (liaison ferroviaire Sines/Elvas (Espagne): tronçon Évora-Caia et gare technique au km 118 de la ligne Sud)	814,7	127,7	n.d.	n.d.	130	6,3	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade	Évaluation impossible à ce stade

**ANNEXE IV****Chiffres clés concernant le transport ferroviaire à grande vitesse pour chaque État membre****Données d'entrée**

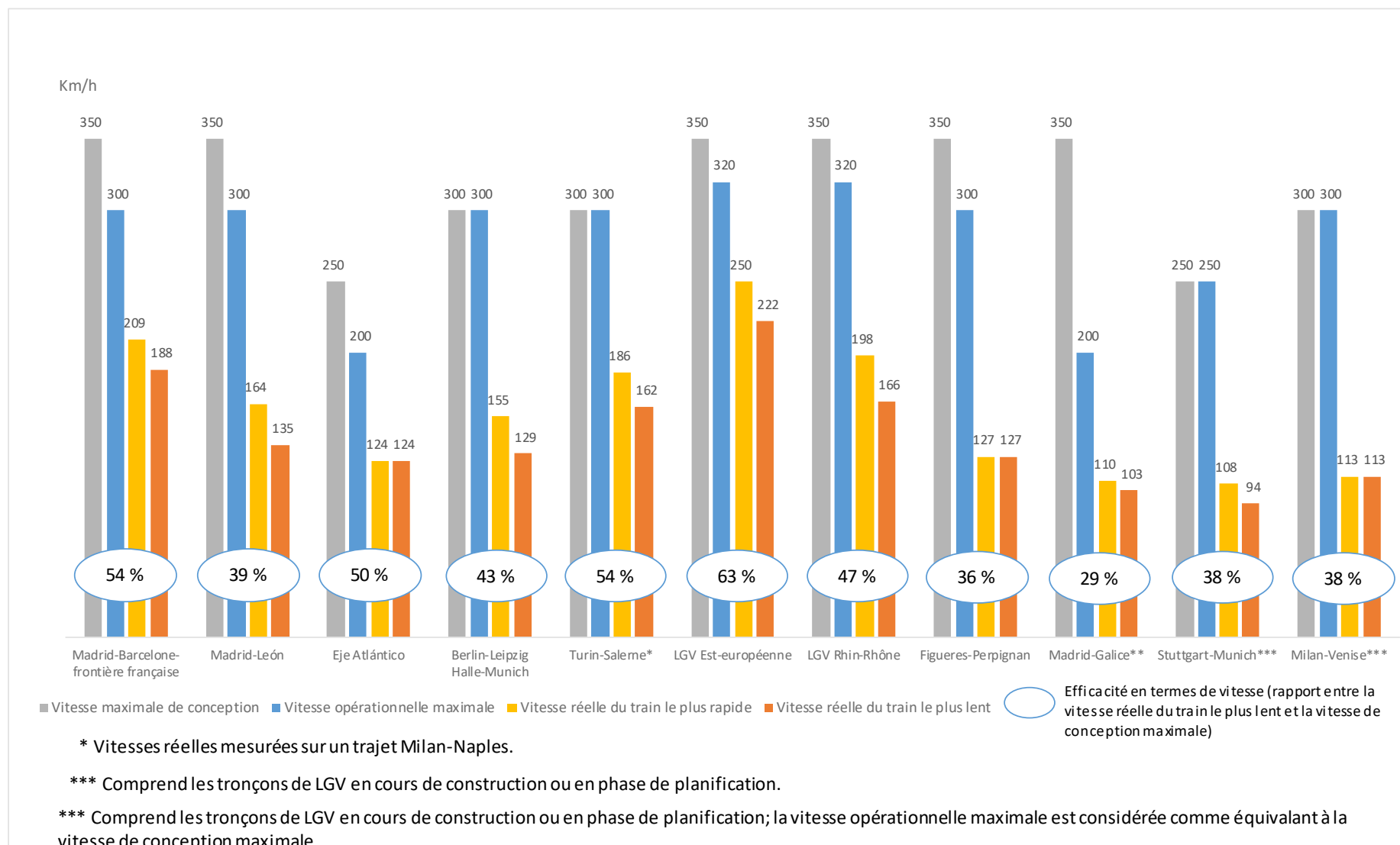
	Transport ferroviaire à grande vitesse – construction achevée (km)	Transport ferroviaire à grande vitesse – construction achevée et en cours (km)	Coût total – construction achevée (millions d'euros)	Coût total – construction achevée et en cours (millions d'euros)	Cofinancement de l'UE – construction achevée et en cours (millions d'euros)	Nombre de pkm (milliards)	Population (millions)
Espagne	2 675	3 827	31 015	53 554	14 071	13,4	46,2
France	2 548	2 628	38 395	40 382	1 406	49,0	67,0
Italie	1 144	1 280	31 812	41 912	724	20,0	60,6
Allemagne	2 141	2 331	28 506	34 105	2 694	27,2	82,8

**Indicateurs de performance clés chiffrés**

	Coût total – construction achevée/km	Coût total – construction achevée et en cours/km	Coût total – construction achevée/habitant	Coût total – construction achevée et en cours/habitant	Coût total – construction achevée/km/habitant	Coût total – construction achevée et en cours/km/habitant	Cofinancement de l'UE/habitant	Nombre de pkm (millions)/km LGV	Nombre de pkm/habitant
Espagne	12	14	671	1 159	0,25	0,30	305	5,0	290
France	15	15	573	603	0,22	0,23	21	19,2	731
Italie	28	33	525	692	0,46	0,54	12	17,5	330
Allemagne	13	15	344	412	0,16	0,18	33	12,7	329

**Note:** Pour la France et l'Italie, les chiffres n'incluent pas les liaisons transfrontalières du tunnel de base du Brenner et du tunnel Lyon-Turin. L'estimation concernant le nombre de voyageurs au km pour l'Italie est la dernière à avoir été publiée.

**Source:** Cour des comptes européenne, administration nationale, gestionnaires de l'infrastructure et opérateurs ferroviaires.

**ANNEXE V****Analyse de l'efficacité en termes de vitesse**

**ANNEXE VI****Expériences des citoyens. Évaluation des temps de trajet, des prix et des liaisons sur les lignes à grande vitesse auditées: méthodologie et données****Méthodologie de collecte des données appliquée:**

Nous avons collecté des informations concernant les prix des billets et les déplacements à des dates déterminées pour les gares de départ et d'arrivée des LGV couvertes par notre audit et pour les modes de transport suivants: transport ferroviaire à grande vitesse, transport ferroviaire conventionnel et transport aérien. Le cas échéant, nous avons également analysé les tendances particulières constatées sur les itinéraires suivants.

<b>État membre</b>	<b>LGV à auditer</b>	<b>Informations sur les prix et les déplacements pour:</b>	<b>Gares ferroviaires concernées</b>
<b>Espagne</b>	Madrid-Barcelone-frontière française	Madrid-Barcelone	Madrid Puerta de Atocha-Barcelone Sants
	Madrid-Galice-Eje Atlántico	Madrid-Saint-Jacques de Compostelle	Madrid Chamartín-Saint-Jacques de Compostelle
	Madrid-Valladolid-León	Madrid-León	Madrid Chamartín-León
<b>Allemagne</b>	Stuttgart-Munich	Stuttgart-Munich	Stuttgart Hbf-Munich Hbf
	Berlin-Munich	Leipzig/Halle-Munich	Leipzig Hbf-Munich Hbf
<b>Italie</b>	Turin-Salerno	Turin-Rome	Turin Porta Nuova-Rome Termini
	Milan-Venise	Milan-Venise	Milan Centrale-Venise S. Lucia
<b>France</b>	LGV Est-européenne	Paris-Strasbourg	Paris Est-Strasbourg Gare
	LGV Rhin-Rhône	Dijon-Mulhouse	Dijon Ville-Mulhouse Ville

Nous avons tout d'abord rassemblé des données en vue d'obtenir des informations sur le prix le plus bas (taxes comprises) d'un billet pour le jour sélectionné, en tenant compte du créneau horaire le plus représentatif pour le groupe de voyageurs concerné. Puis, dans un deuxième temps, nous avons relevé le nombre de liaisons assurées entre les deux gares ce jour-là (nombre de liaisons existantes inférieur à 10, compris entre 10 et 20 ou supérieur à 20). Les travaux ont plus précisément porté sur les éléments suivants:

- o Nombre de modes de transport différents: 3: transport ferroviaire à grande vitesse, transport ferroviaire conventionnel et transport aérien (les autocars long-courrier ont fait l'objet d'une analyse distincte par la Cour des comptes européenne);
- o Nombre de destinations/itinéraires: 9, comme indiqué ci-dessus;
- o Nombre de directions (chaque itinéraire est bidirectionnel, par exemple: MAD-BCN et BCN-MAD): 2, mais seules les gares de départ et d'arrivée sont prises en considération;
- o Nombre de jours de départ dans la semaine: 2 (un aller le lundi pour un retour le mercredi, davantage prisé par les voyageurs d'affaires; un aller le vendredi pour un retour le dimanche, généralement utilisé par les voyageurs d'agrément);
- o Dates de voyage: 4 semaines (du 5 au 9 juin 2017, du 3 au 7 juillet 2017, du 31 juillet au 4 août 2017, et du 28 août au 3 septembre 2017);
- o Horaires de voyage associés aux jours susmentionnés (pour les voyages d'affaires: départ entre 7 et 9 heures et retour entre 16 et 18 heures; pour les voyages d'agrément: départ entre 10 et 12 heures et retour entre 17 et 19 heures);
- o 3 périodes de réservation: (3 mois avant le jour du départ; 2 semaines avant le jour du départ; «à la dernière minute»: le jour ouvrable précédant le jour du départ);
- o Données à collecter: date de départ et d'arrivée; prix en euros du billet aller-retour; durée du voyage en minutes; nombre de liaisons quotidiennes.

Les travaux de collecte des données ont débuté en mars 2017, ce qui correspond à une réservation «3 mois à l'avance» par rapport à la première date de voyage susmentionnée. Nous avons privilégié les horaires par rapport au prix pour les voyages d'affaires, et le prix

par rapport aux horaires pour les voyages d'agrément. Nous avons appliqué la logique suivante pour les réservations de billets: si deux options sont disponibles pour les dates convenues pour un voyage d'affaires et que l'une coûte 20 euros de moins pour un trajet de 30 minutes plus long, la priorité est donnée au train qui est plus rapide et légèrement plus cher. La logique inverse est appliquée pour les voyages d'agrément: si un train effectue un trajet qui dure 30 minutes de plus mais coûte 20 euros de moins, c'est ce dernier qui sera sélectionné.

**Prix et temps de trajet moyens: aperçu global**

Itinéraire	Prix et temps de trajet moyens							Nombre de liaisons
	Voyages d'affaires			Voyages d'agrément				
	Transport ferroviaire à grande vitesse	Transport ferroviaire conventionnel	Transport aérien	Transport ferroviaire à grande vitesse	Transport ferroviaire conventionnel	Transport aérien		
Madrid-Barcelone-Madrid	177 € 5 h 19	120 € 12 h 04	225 € 2 h 45	169 € 5 h 35		218 € 2 h 40	20-30	
Barcelone-Madrid-Barcelone	155 € 5 h 17	124 € 11 h 43	244 € 2 h 45	167 € 5 h 30	130 € 11 h 19	223 € 2 h 43	20-30	
Madrid-Saint-Jacques de Compostelle-Madrid	81 € 11 h 06		229 € 2 h 27				< 10	
Saint-Jacques de Compostelle-Madrid-Saint-Jacques de Compostelle	82 € 10 h 40			81 € 10 h 36			< 10	
Madrid-León-Madrid	69 € 4 h 38	63 € 10 h 13		81 € 4 h 57			10	
León-Madrid-León	71 € 4 h 56						10	
Stuttgart-Munich-Stuttgart	76 € 4 h 36	88 € 6 h 49		63 € 4 h 37	84 € 6 h 46		50-60	
Munich-Stuttgart-Munich	74 € 4 h 31	88 € 6 h 46	229 € 1 h 30	65 € 4 h 33	84 € 6 h 45		50-60	
Leipzig-Munich-Leipzig	135 € 10 h 15	117 € 13 h 33		108 € 10 h 45	87 € 13 h 39		40-45	
Munich-Leipzig-Munich	113 € 10 h 28	118 € 13 h 32	340 € 1 h 50	91 € 10 h 18	92 € 14 h 26		40-45	
Turin-Rome-Turin	137 € 9 h 08	125 € 12 h 55	276 € 2 h 24	157 € 8 h 43	159 € 13 h 15	236 € 2 h 20	20-50	
Rome-Turin-Rome	134 € 9 h 10	127 € 13 h 53	289 € 2 h 23	140 € 8 h 54	121 € 20 h 44	165 € 2 h 30	20-50	
Milan-Venise-Milan	68 € 4 h 50	51 € 6 h 40		82 € 4 h 50	53 € 7 h 42		20-50	
Venise-Milan-Venise	65 € 4 h 50	50 € 7 h 04		66 € 4 h 50	51 € 7 h 56		20-50	
Paris-Strasbourg-Paris	161 € 3 h 40			173 € 3 h 44			15-20	
Strasbourg-Paris-Strasbourg	154 € 3 h 51			162 € 3 h 36			15-20	
Dijon-Mulhouse-Dijon	49 € 2 h 28						15-20	
Mulhouse-Dijon-Mulhouse				62 € 2 h 42			15-20	

Source: Advito et Cour des comptes européenne. Les cellules grisées indiquent que les données ne sont pas disponibles; la colonne «Nombre de liaisons» indique le nombre moyen d'allers-retours directs entre les villes mentionnées sur une période de 24 heures.



**Moyennes par pays visité**

Pays	Prix en euros par <b>minute</b> de trajet						Prix en euros par <b>kilomètre</b> de trajet	
	Voyages d'affaires			Voyages d'agrément			Voyages d'affaires	Voyages d'agrément
	Transport ferroviaire à grande vitesse	Transport ferroviaire conventionnel	Transport aérien	Transport ferroviaire à grande vitesse	Transport ferroviaire conventionnel	Transport aérien	Transport ferroviaire à grande vitesse	Transport ferroviaire à grande vitesse
Espagne	0,30 €	0,15 €	1,47 €	0,35 €	0,19 €	1,37 €	0,10 €	0,12 €
Allemagne	0,24 €	0,18 €	2,82 €	0,19 €	0,16 €		0,15 €	0,12 €
Italie	0,24 €	0,14 €	1,97 €	0,27 €	0,13 €	1,39 €	0,12 €	0,13 €
France	0,58 €			0,64 €			0,17 €	0,19 €

Source: Advito et Cour des comptes européenne. Les vitesses moyennes sur les liaisons à grande vitesse susmentionnées étaient de 157 km/h en Espagne, de 103 km/h en Allemagne, de 126 km/h en Italie et de 183 km/h en France.

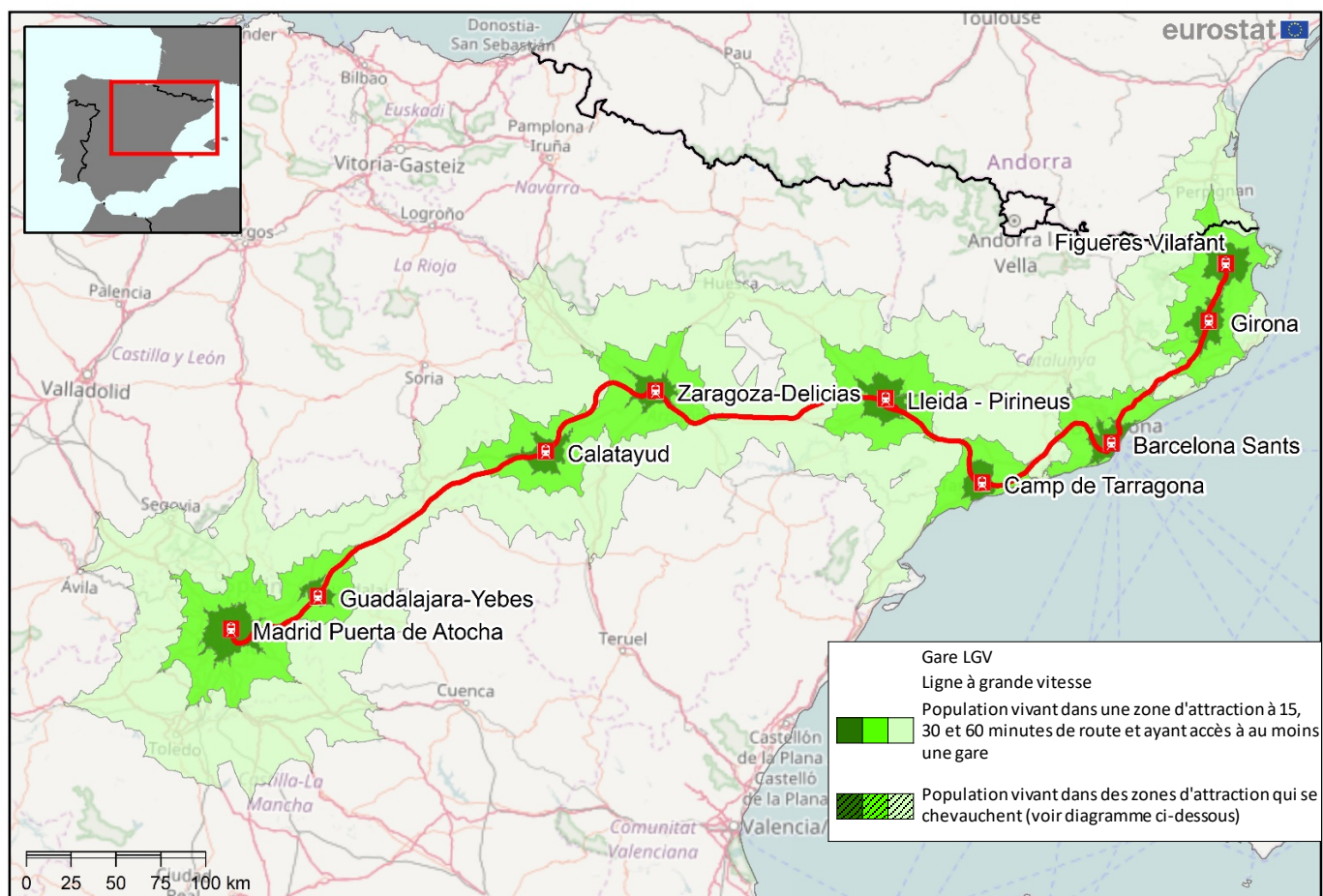
**ANNEXE VII****Incidence des gares sur le temps de trajet et la vitesse**

LGV	Origine-destination	Longueur en km	Nombre de gares	Distance moyenne entre les gares (km)	Distance la plus courte entre les gares (km)	Distance la plus longue entre les gares (km)	Trajet le plus direct (minutes)	Trajet le moins direct (minutes)	Différence (minutes)	«Coût en temps» de chaque gare intermédiaire	Vitesse moyenne sur le trajet le plus direct (km/h)	Vitesse moyenne sur le trajet le moins direct (km/h)	Différence (km/h)	«Coût en vitesse moyenne» de chaque gare intermédiaire (km/h)
Madrid-Barcelone-frontière française	Madrid-Figueras Vilafant	797	9	100	35	157	215	255	40	10	209	188	21,49	5,37
Madrid-León	Madrid-León	345	5	86	51	114	126	153	27	9	164	135	28,99	7,2
Eje Atlántico	Vigo-La Corogne	165	5	41	26	61	80	80	s.o.	s.o.	124	124	s.o.	s.o.
Turin-Salerne	Turin-Salerne*	1 007	14	77	4	253	255*	292*	37*	7*	186*	162*	23,55*	4,71*
Milan-Venise	Milan-Venise	273	7	46	8	84	145	145	s.o.	s.o.	113	113	s.o.	s.o.
LGV Est-européenne	Paris-Strasbourg	441	5	110	68	137	106	119	13	7	250	222	27,27	13,64
LGV Rhin-Rhône	Dijon-Mulhouse	205	4	68	46	82	62	74	12	6	198	166	32,17	16,09
Stuttgart-Munich	Stuttgart-Munich	267	8	38	6	191	134	154	20	4	108	94	14,00	2,74
Berlin-Leipzig/Halle-Erfurt-Nuremberg-Munich	Berlin-Munich	672	15	48	2	94	240	312	72	12	155	129	25,77	4,28

\* L'impact des gares sur le temps de trajet et la vitesse a été calculé lors d'un voyage Milan-Naples.

## Carte de la zone d'attraction et chiffres clés pour chacune des LGV auditées ainsi que pour les passages de frontière étudiés

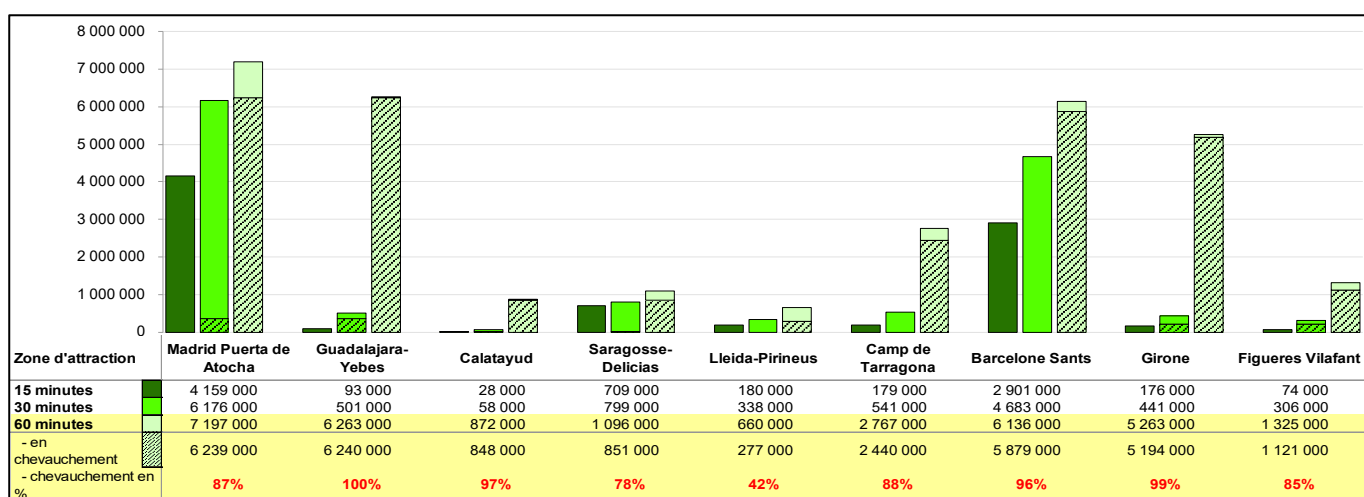
### LGV Madrid-Barcelone-frontière française



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

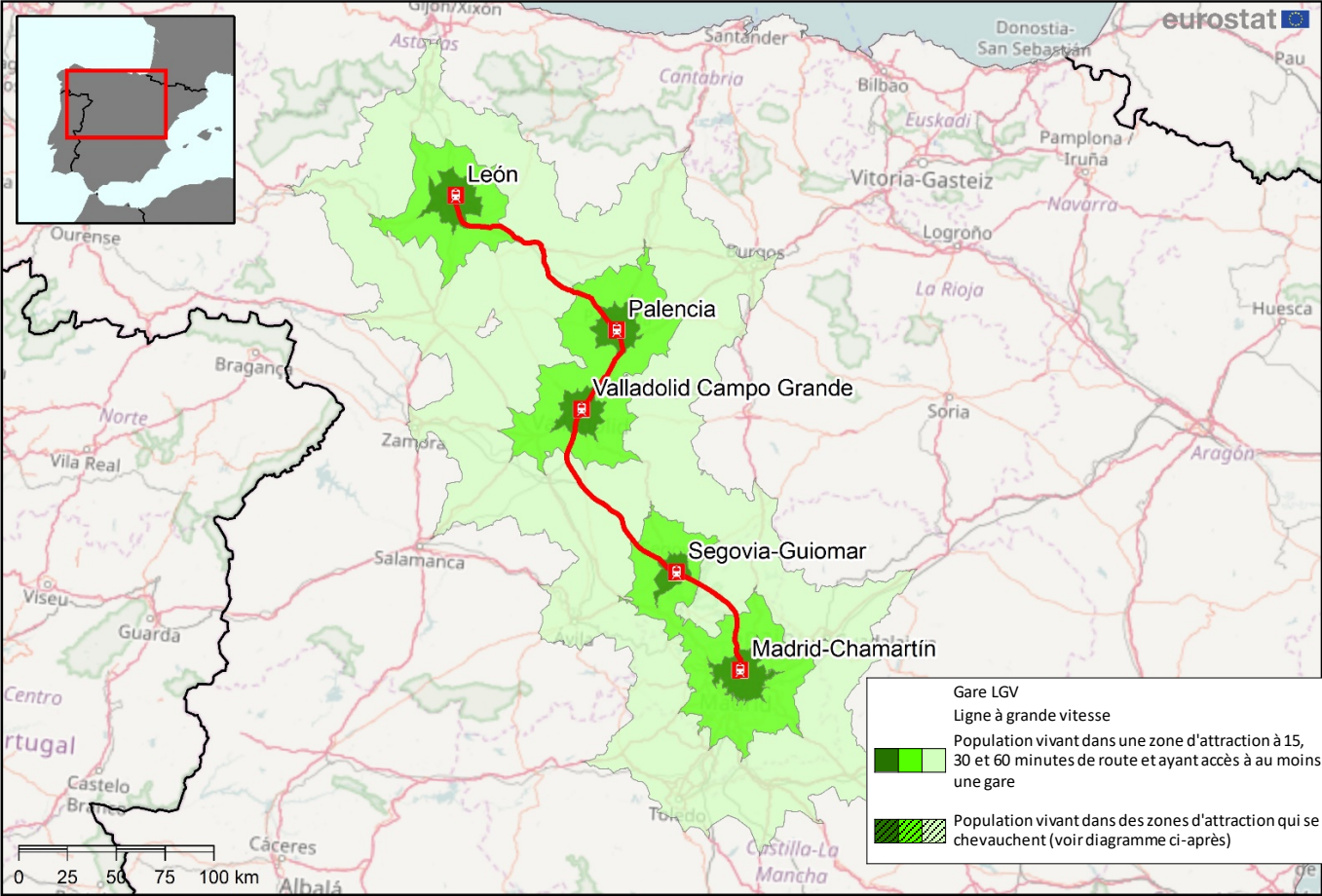
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité de la ligne	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les gares	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception maximale	opérationnelle maximale	moyenne réelle	par rapport à la conception maximale
797	12 109	3 553	45 %	90	9	94*	350	300	188-209	54-60 %



\* N'inclut pas les voies de contournement de Saragosse et Lleida.

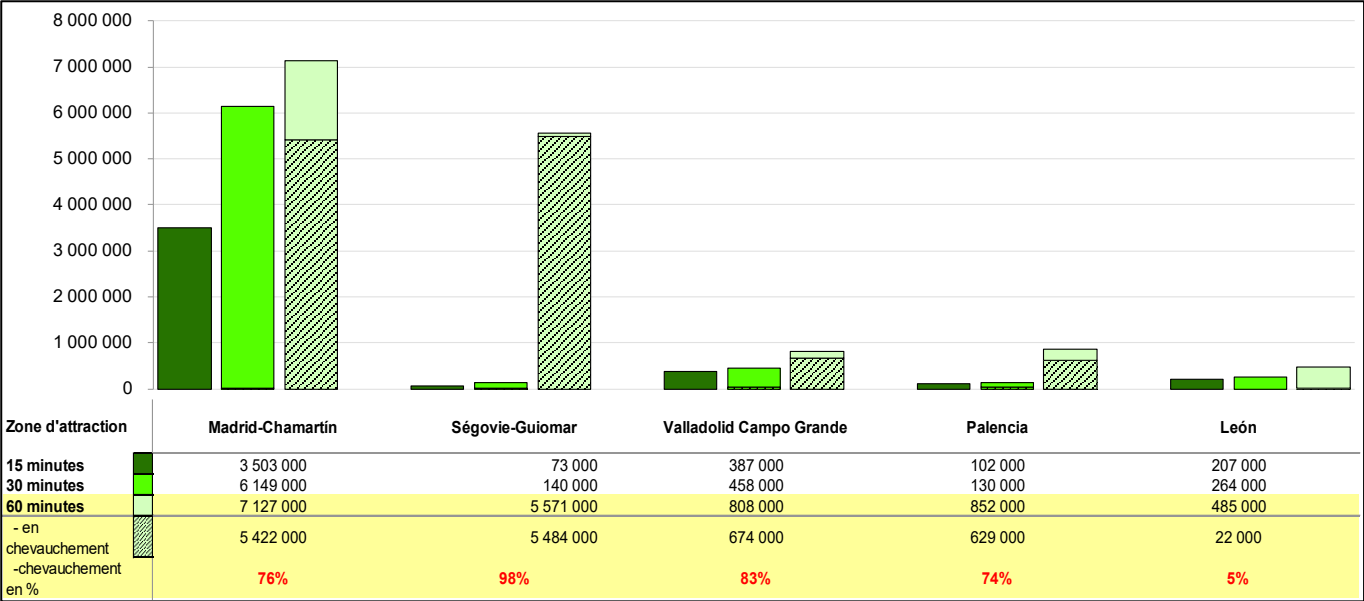
LGV Madrid-León



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

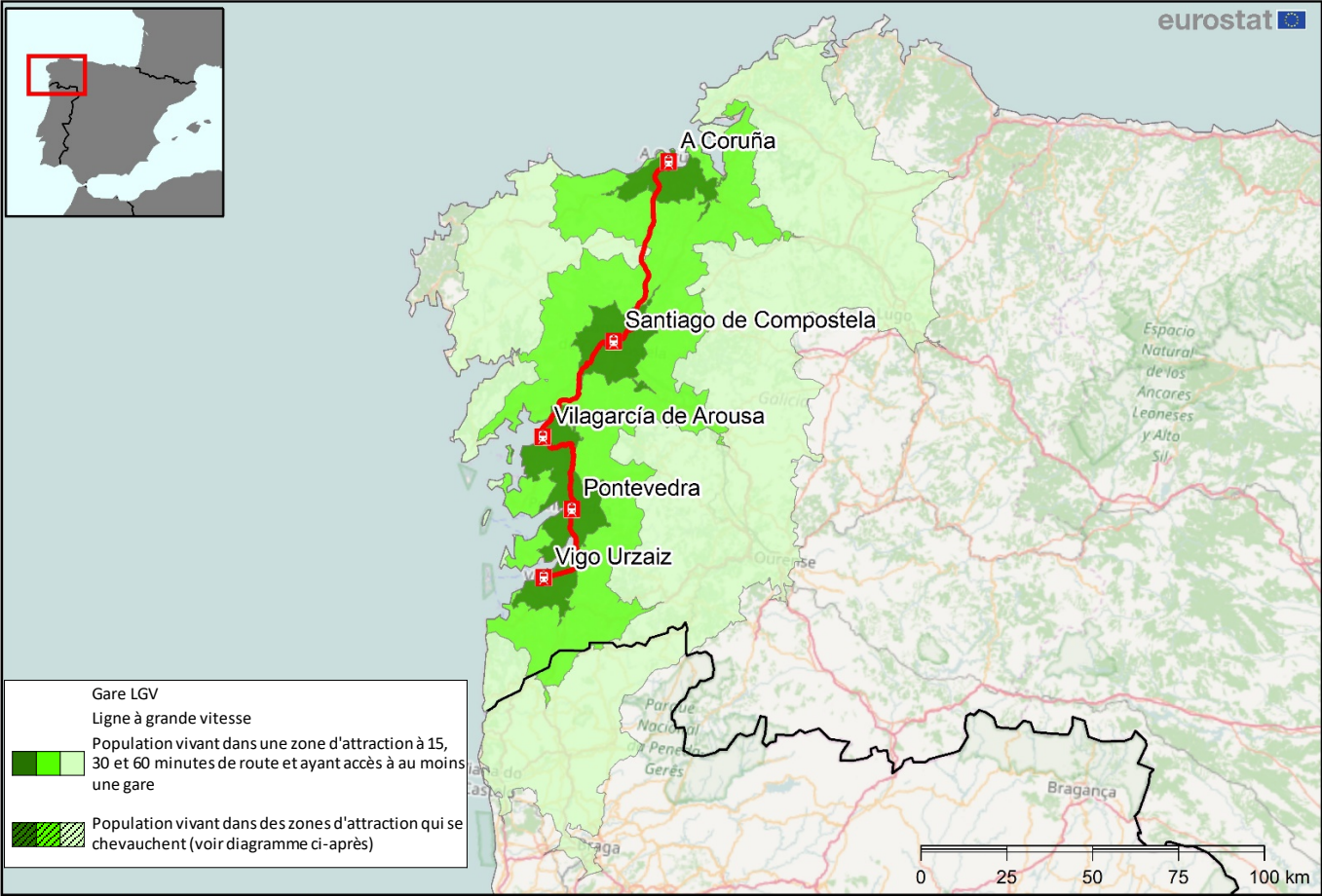
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
345	5 415	2 118	39 %	47	5	86	350	300	135-164	39-47 %



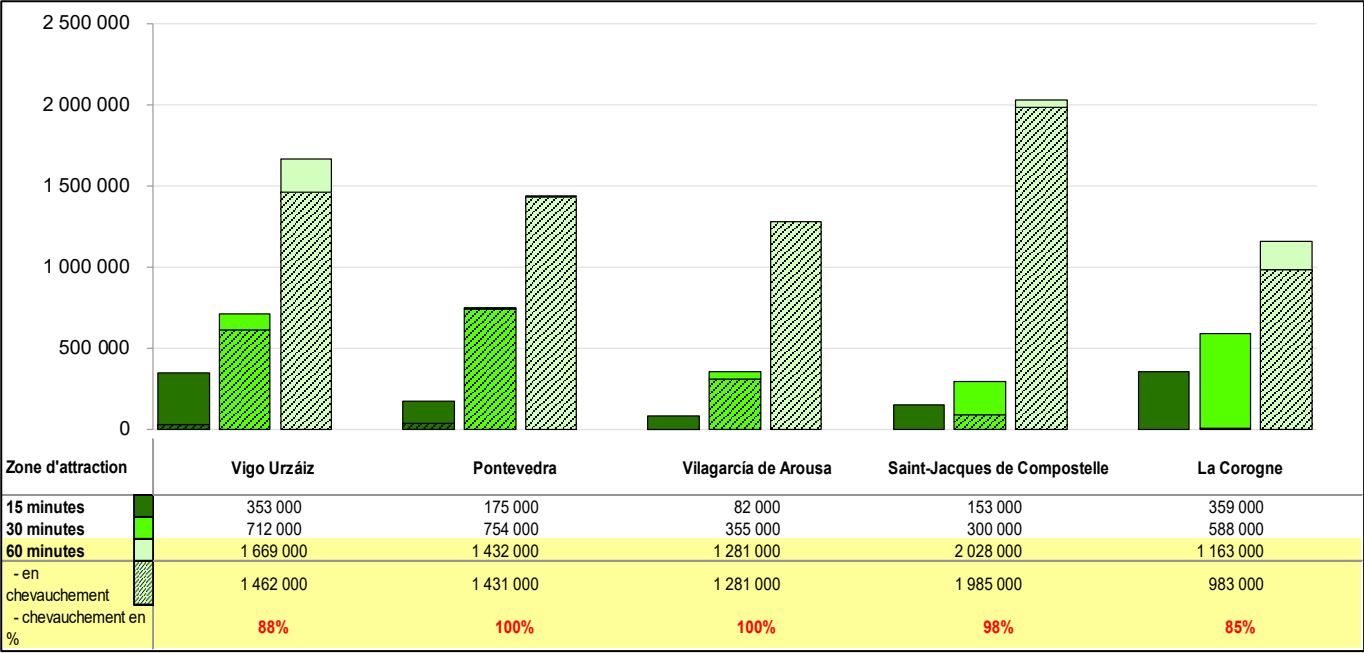


LGV Eje Atlántico

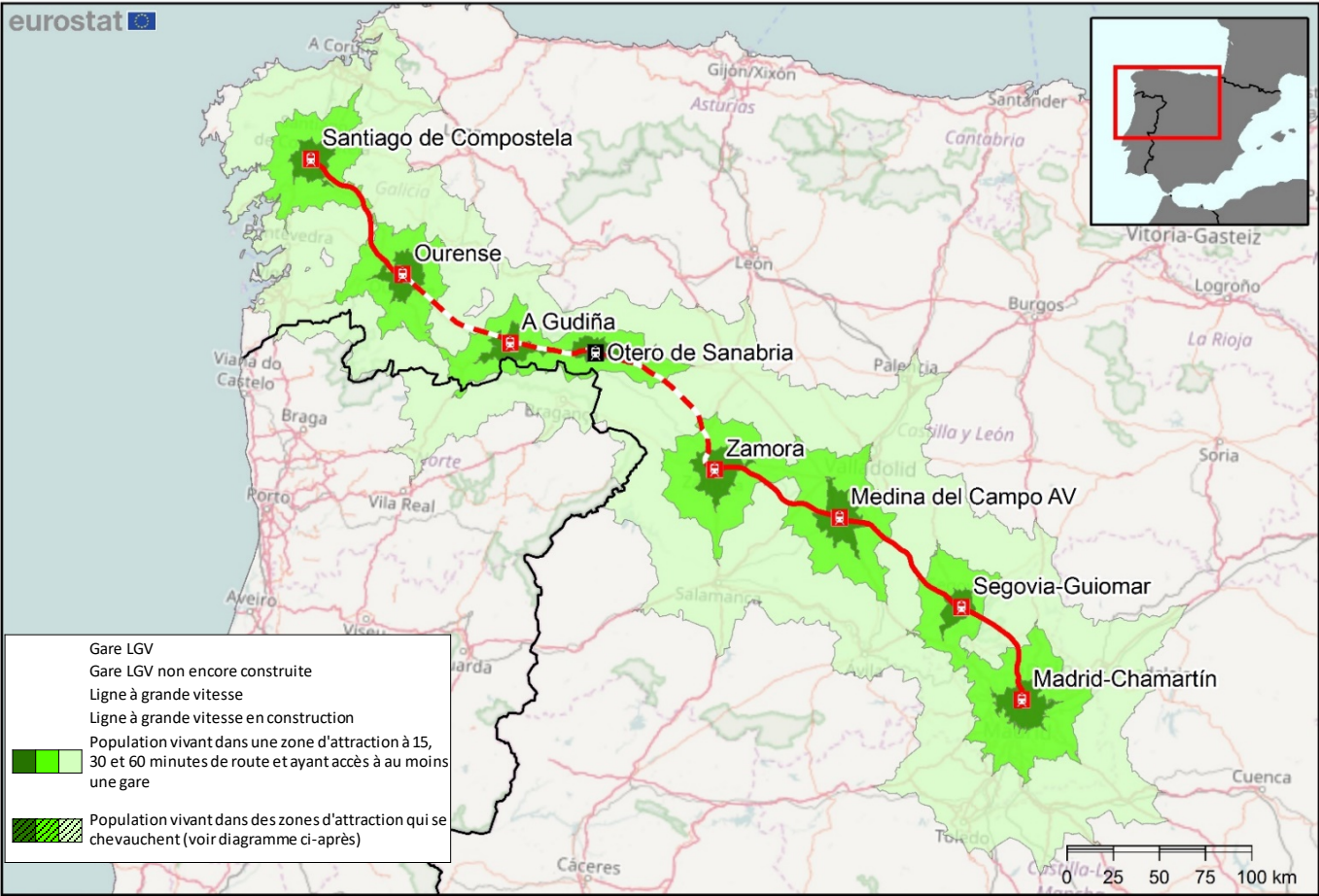


Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018 Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
							de conception	opérationn elle	moyenne réelle	par rapport à la conception
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	km/h	km/h	km/h	%
165	2 596	418 (14%)	19 %	22	5	41	250	200	124	50 %

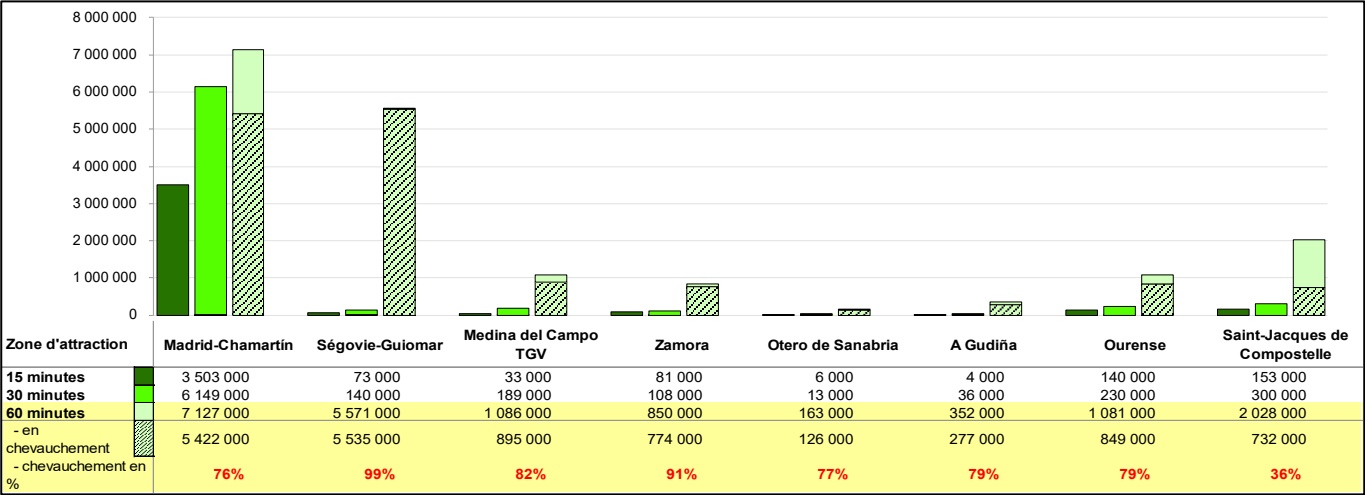


LGV Madrid-Galice



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018 Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
549	5 714*	440*	36 %**	22	8	78	350	200	103-110	29-31 %

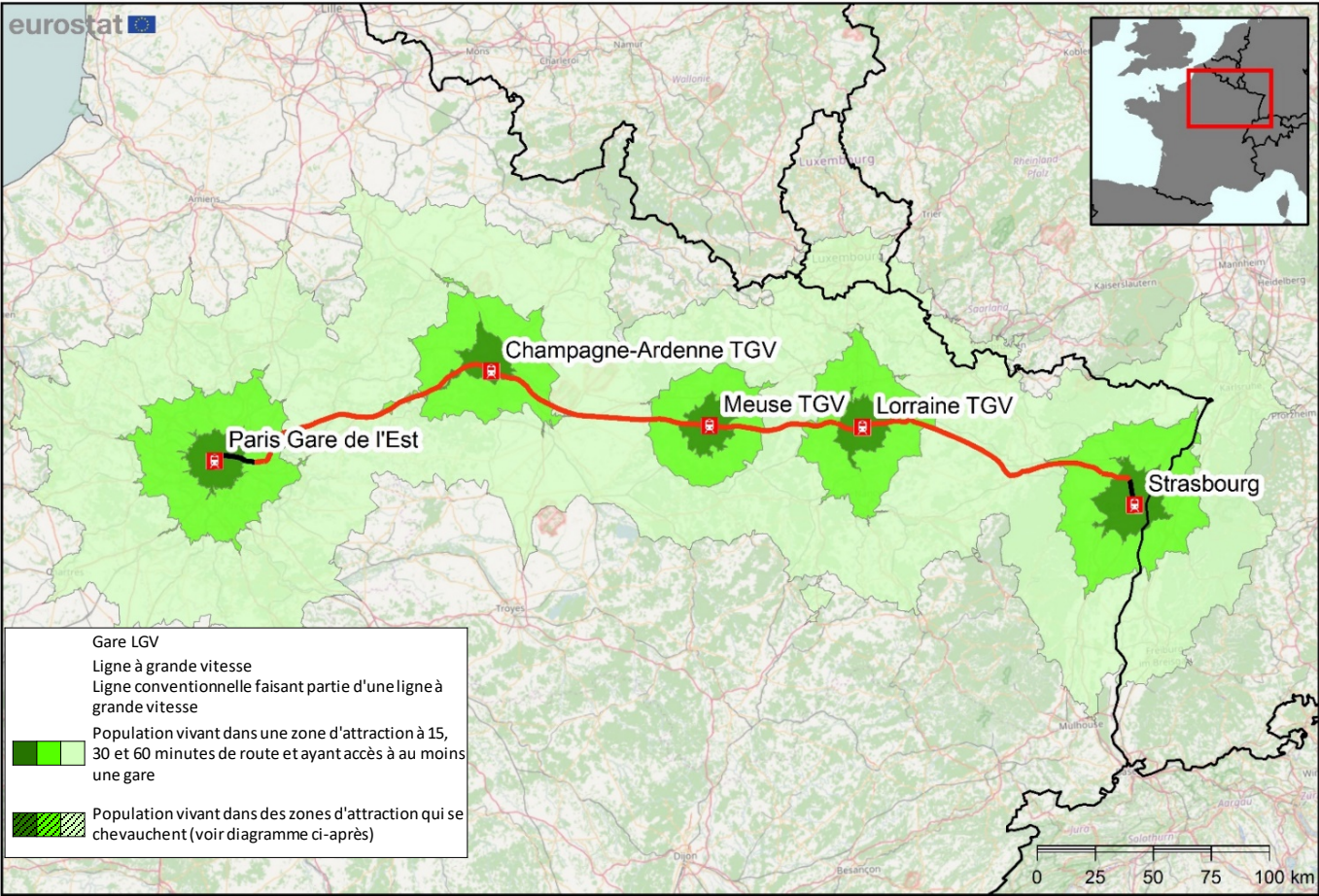


\* Le coût total et le cofinancement de l'UE correspondent au tronçon Medina del Campo-Galice.

\*\* Correspond aux tronçons de LGV achevés.



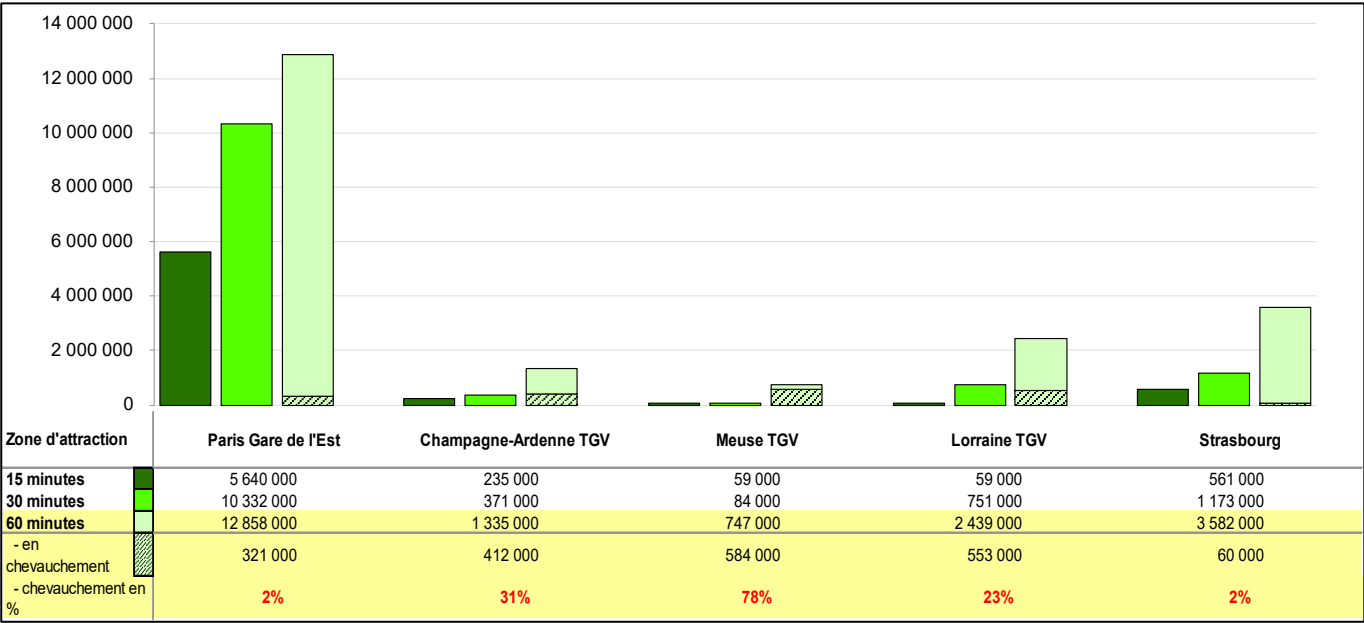
LGV Est-européenne



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

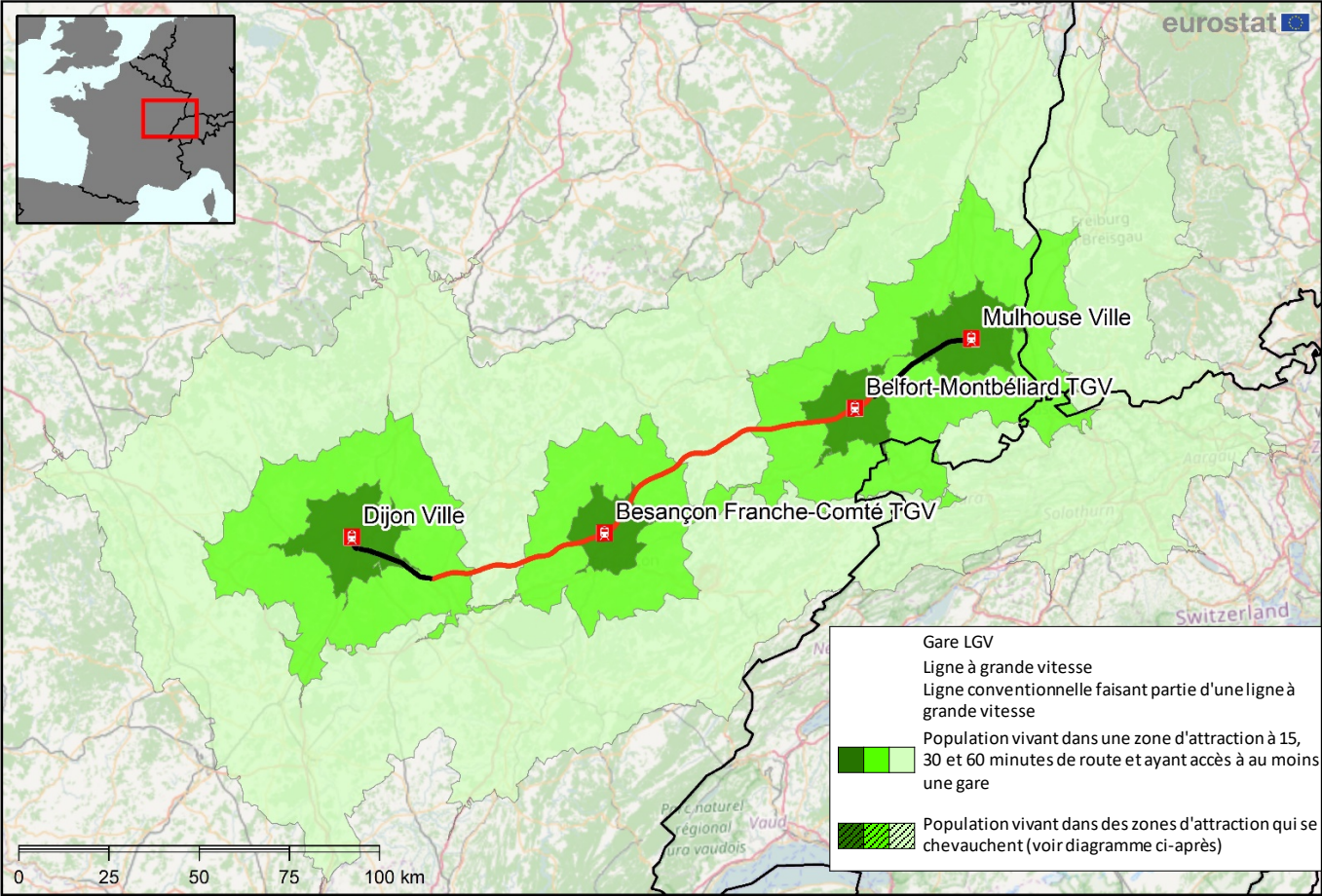
Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
406*	6 712	331 (5%)	50 %	56	5	110**	350	320	222-250	63-71 %



\* LGV seulement; comprend 441 km de lignes conventionnelles.

\*\* Calculé pour une longueur totale de 441 km.

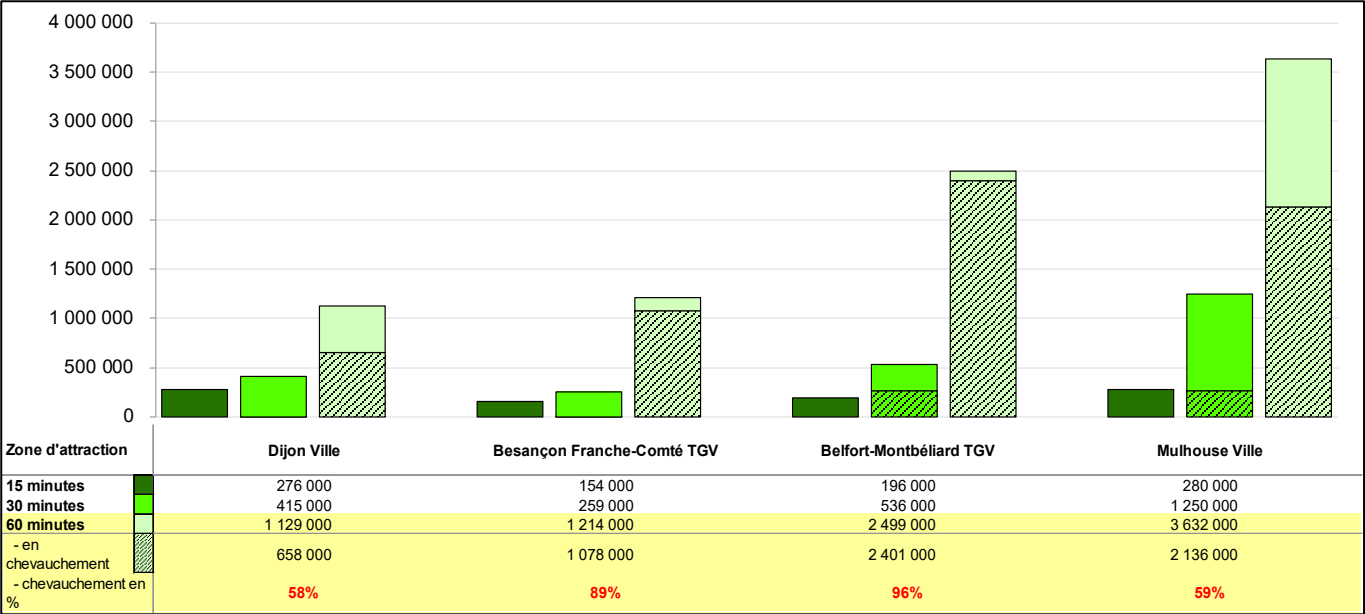
LGV Rhin-Rhône



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
							de conception	opérationn elle	moyenne réelle	par rapport à la conception
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	km/h	km/h	km/h	%
138*	2 588	207 (8%)	20 %	19	4	68**	350	320	166-198	47-57 %

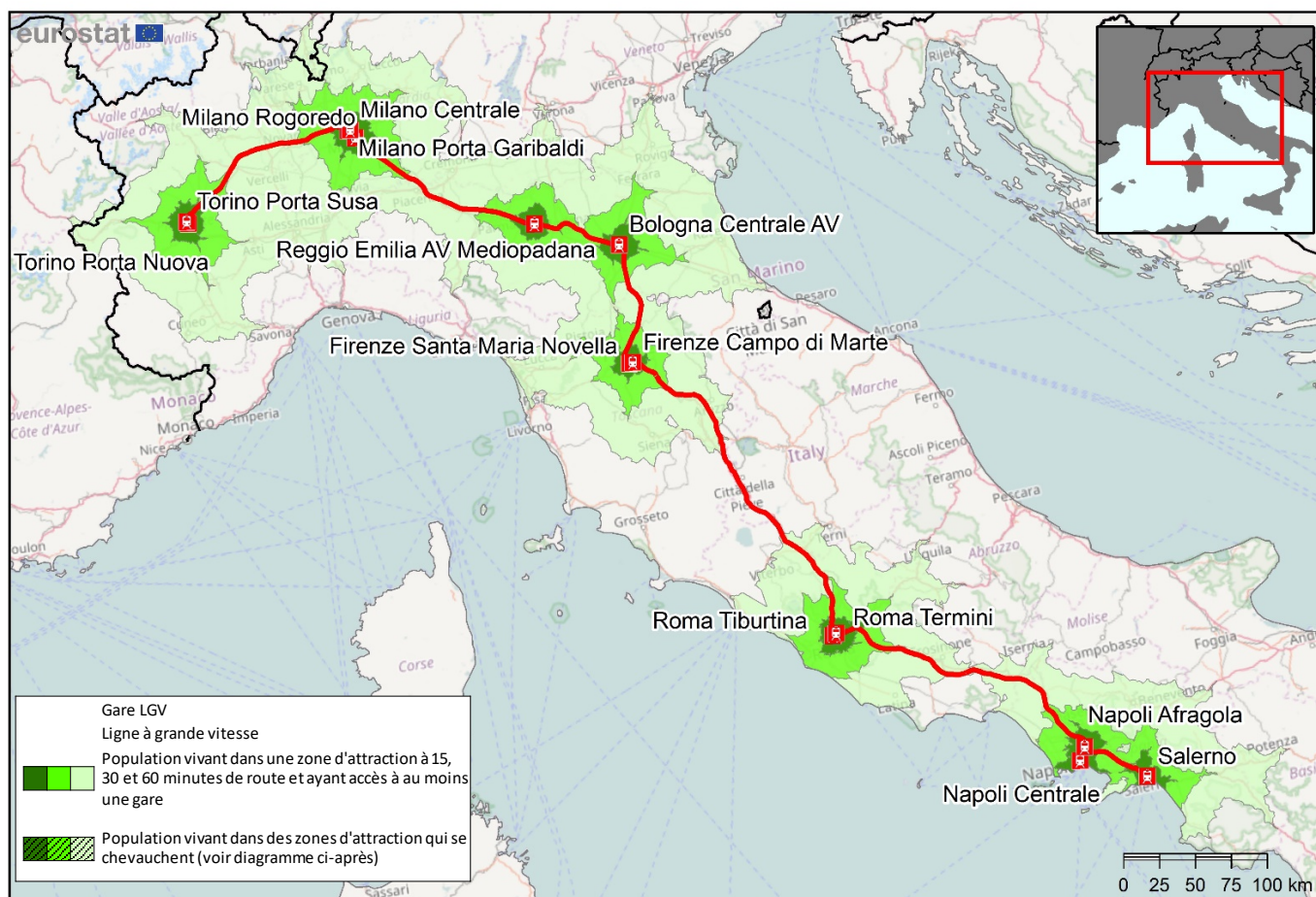


\* LGV seulement; comprend 205 km de lignes conventionnelles.

\*\* Calculé pour une longueur totale de 205 km.



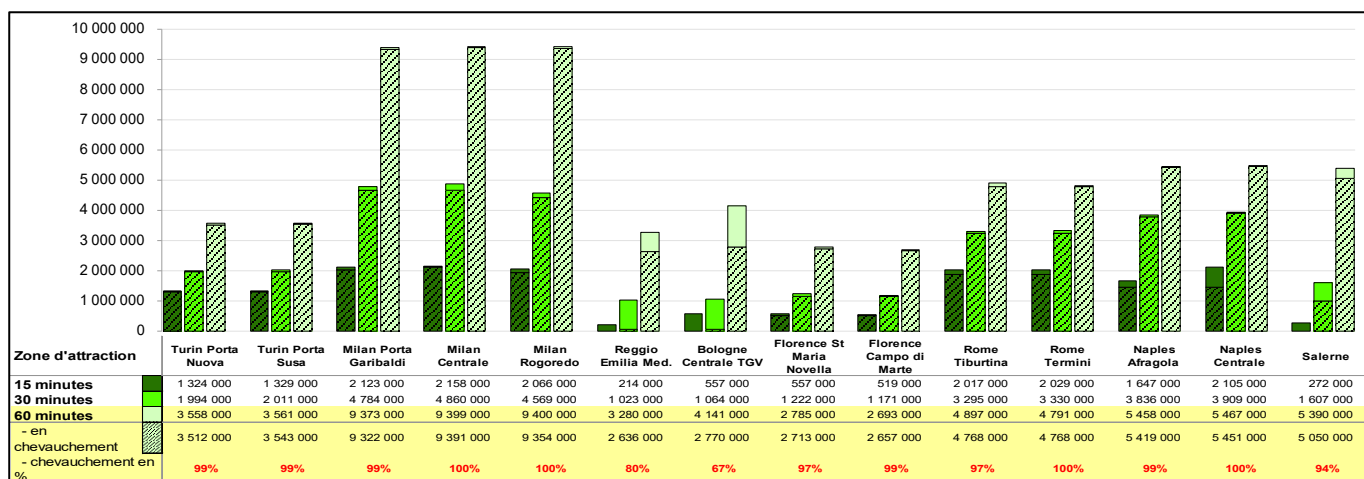
## LGV Turin-Salerne



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

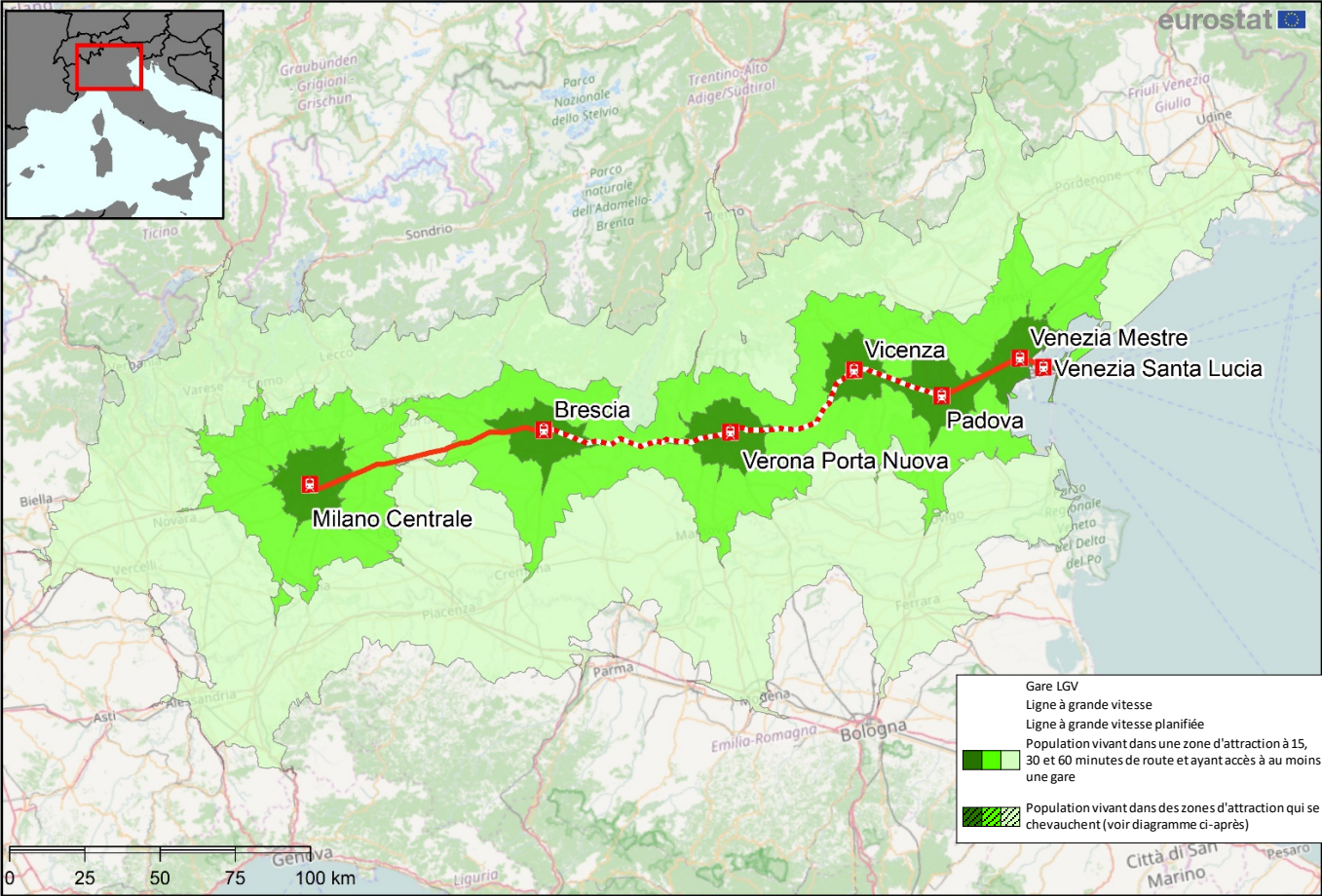
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
1 007	32 169	530	38 %	257	14	77	300	300	162-186*	54-62 %*



\* La vitesse moyenne réelle est évaluée sur un trajet Milan-Naples.

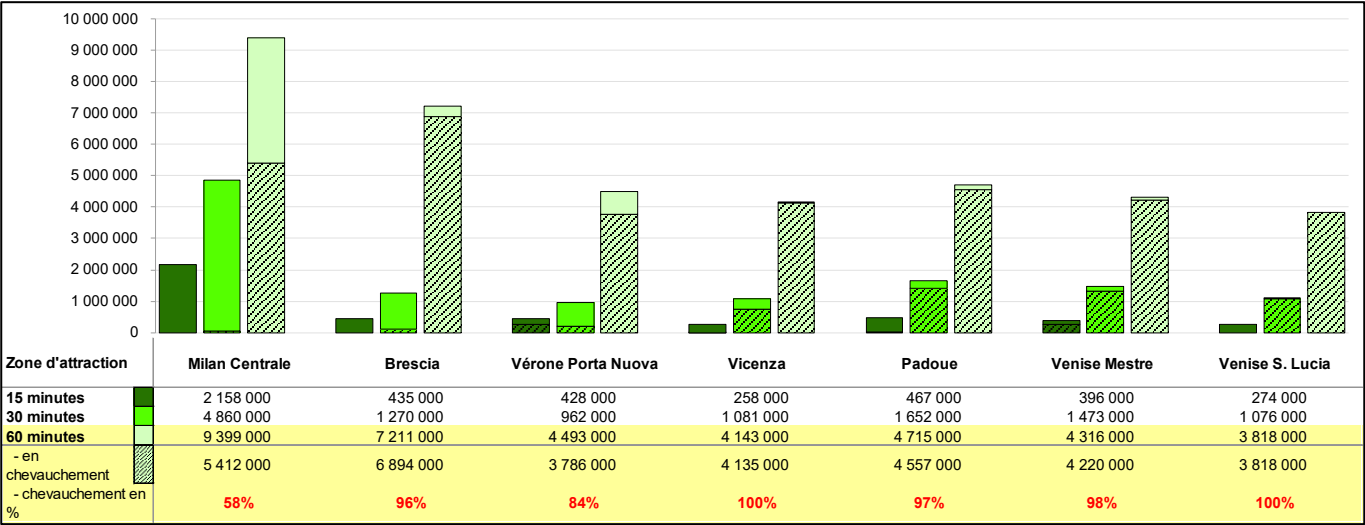
LGV Milan-Venise



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

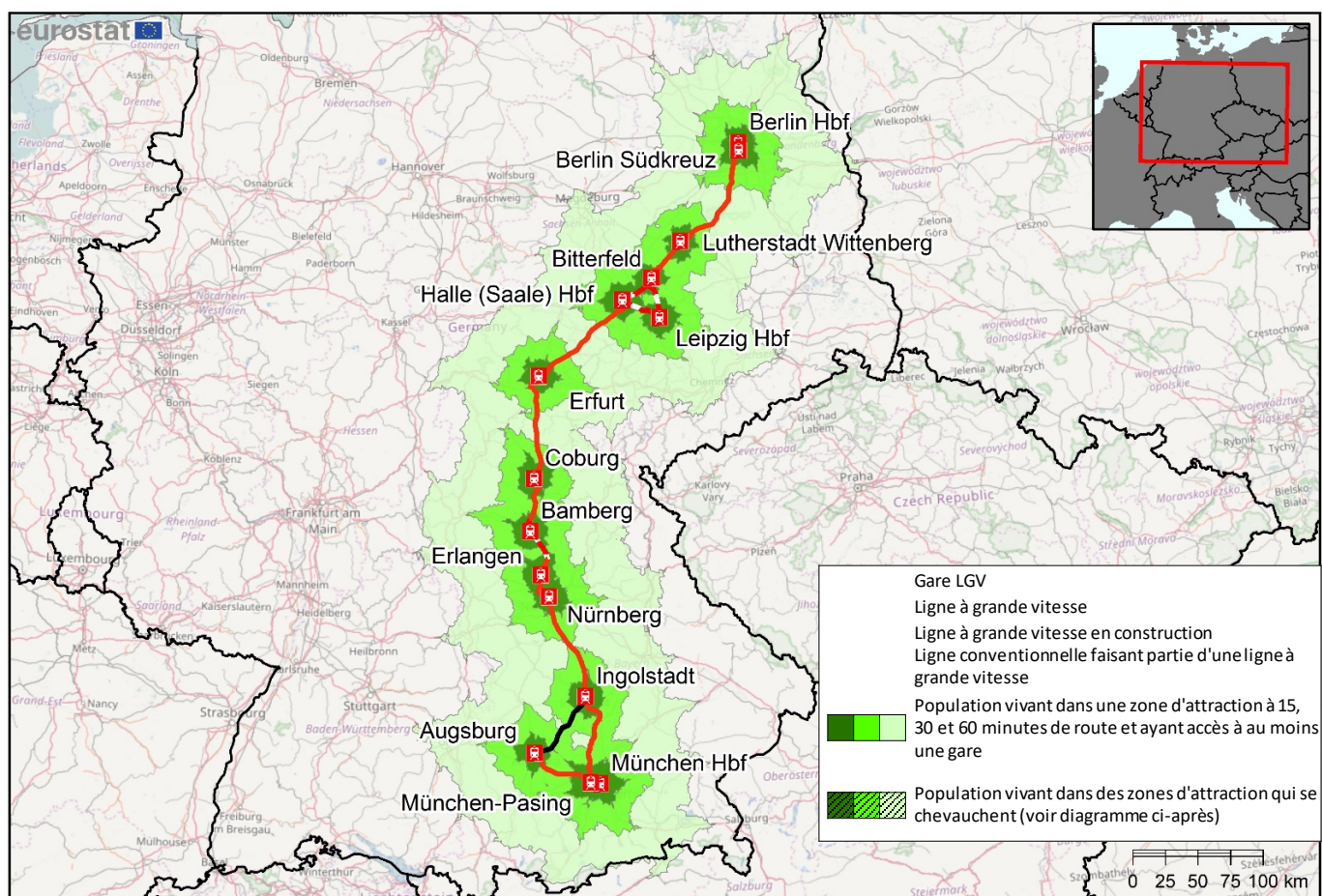
Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
273	11 856	178	s.o.	93	7	46	300	300	113	38 %



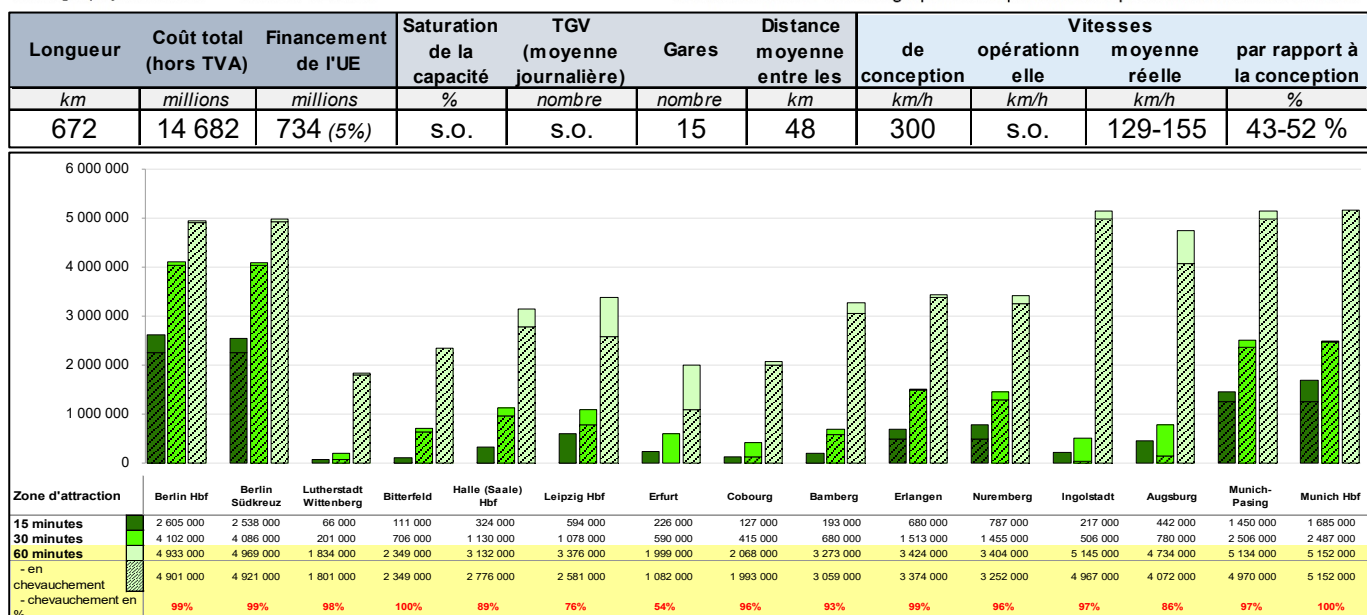


## LGV Berlin-Munich

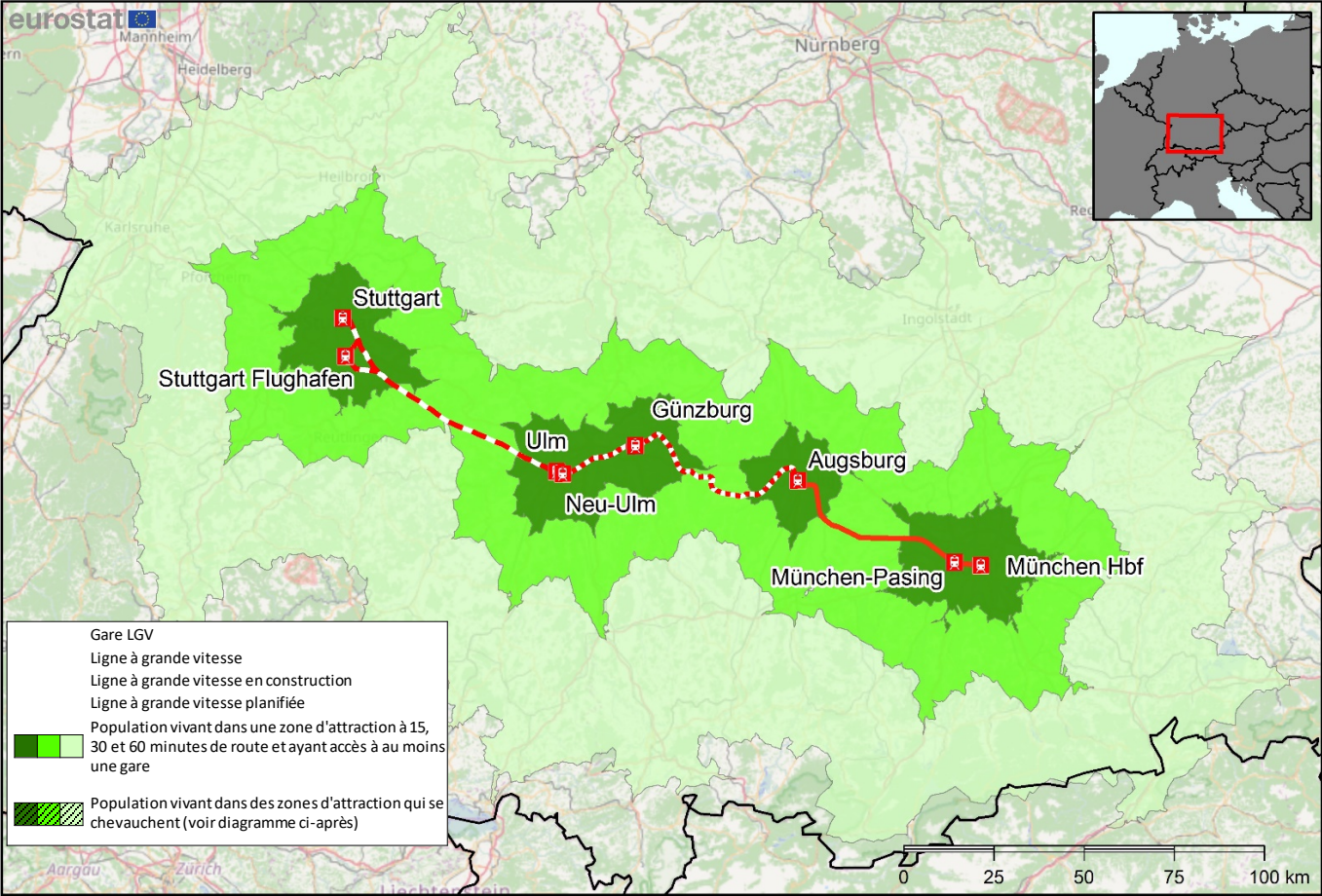


Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

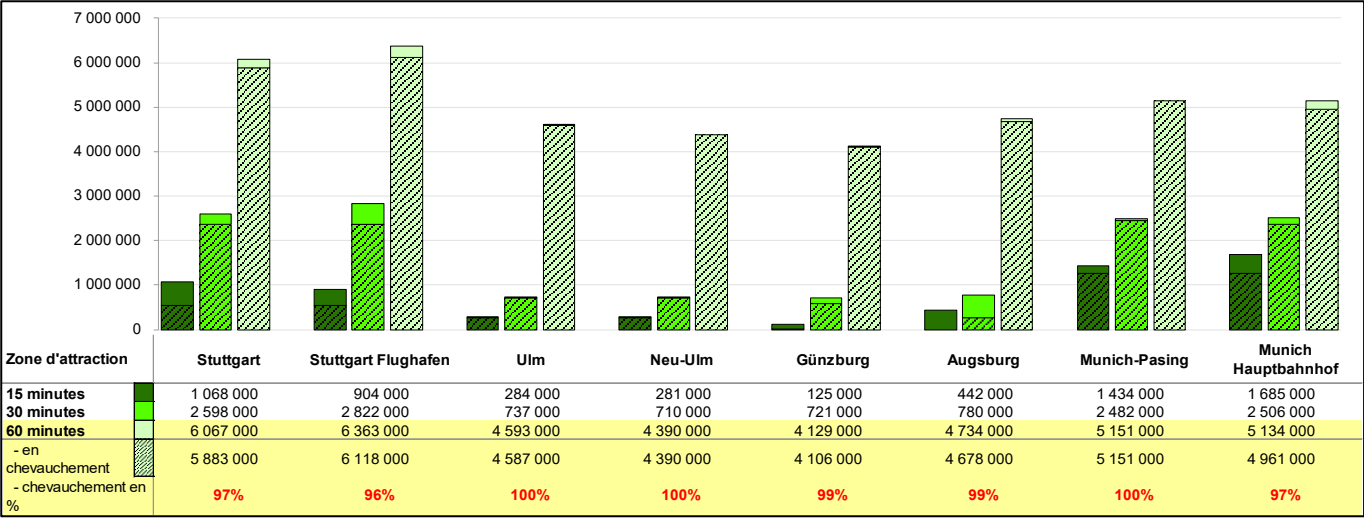


LGV Stuttgart-Munich



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018 Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

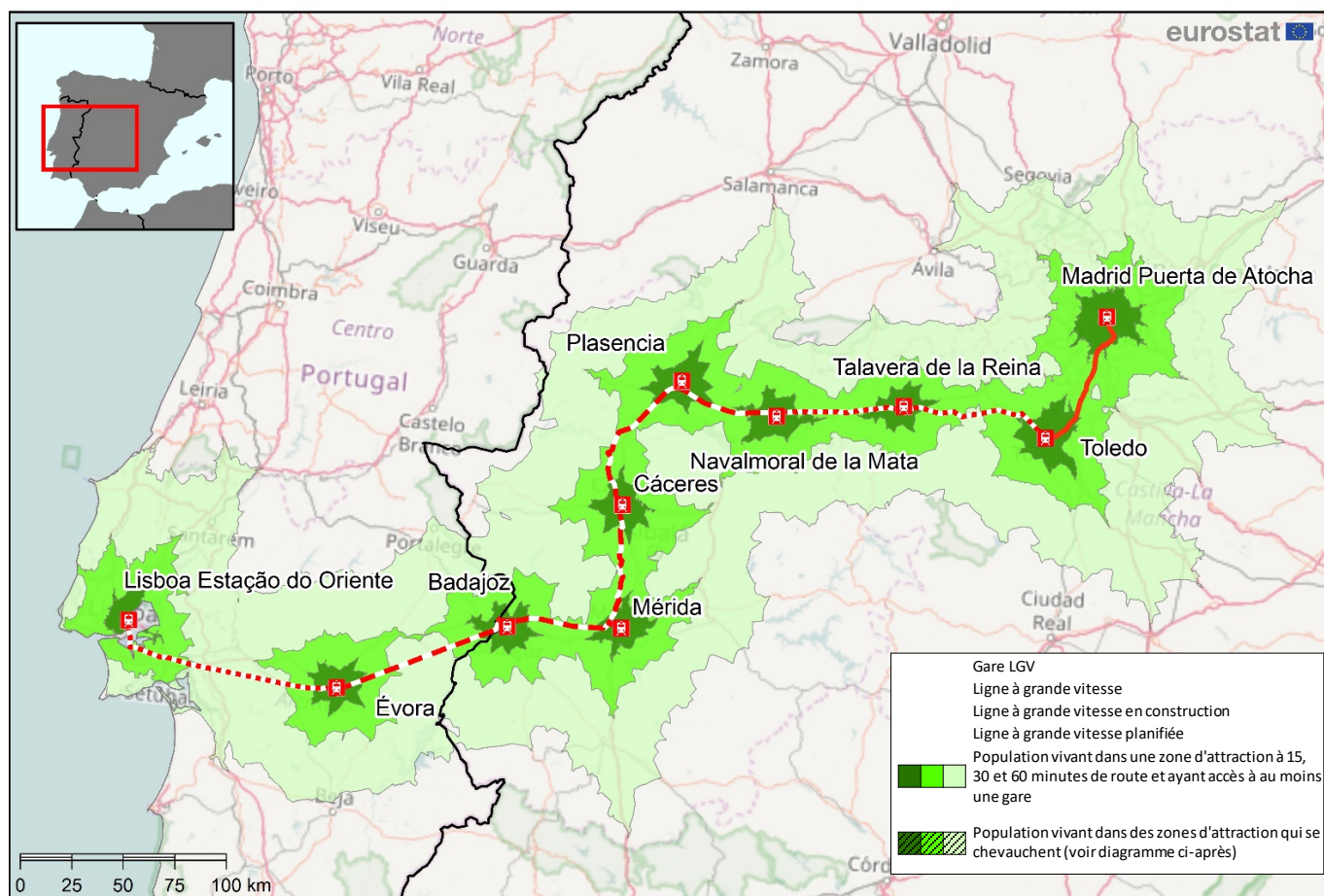
Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
267	5 073*	288 (6%)	s.o.	s.o.	8	38	250	s.o.	94-108	38-43 %



\* Le coût total n'inclut pas Stuttgart 21.



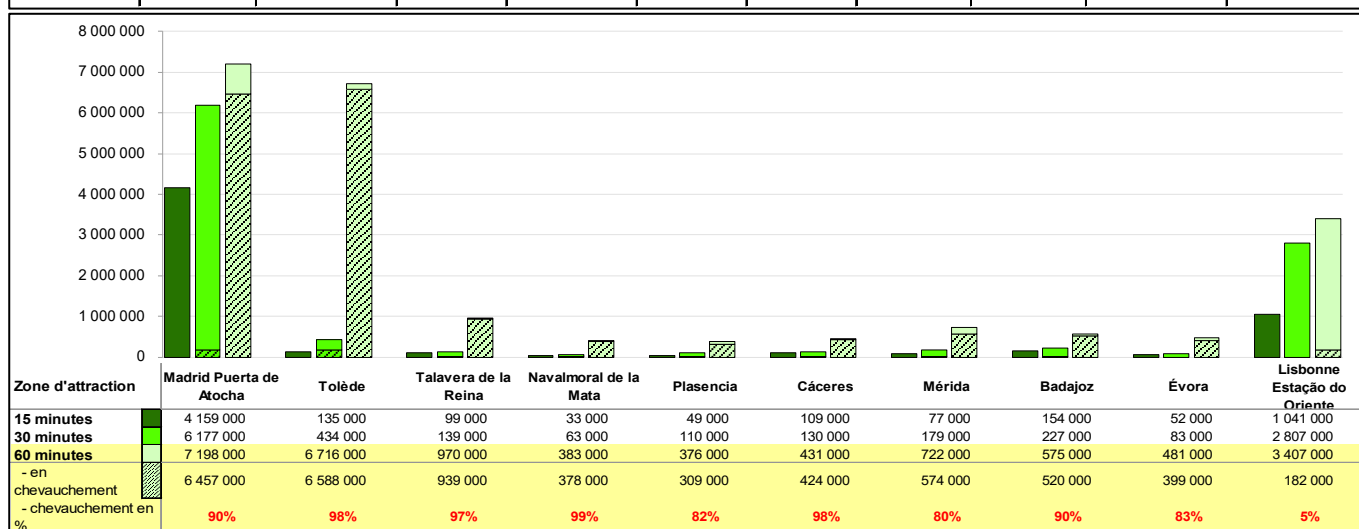
## LGV Madrid-Lisbonne



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	d'opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
644*	2 875*	436**	s.o.	s.o.	9	81	350	250***	s.o.	s.o.

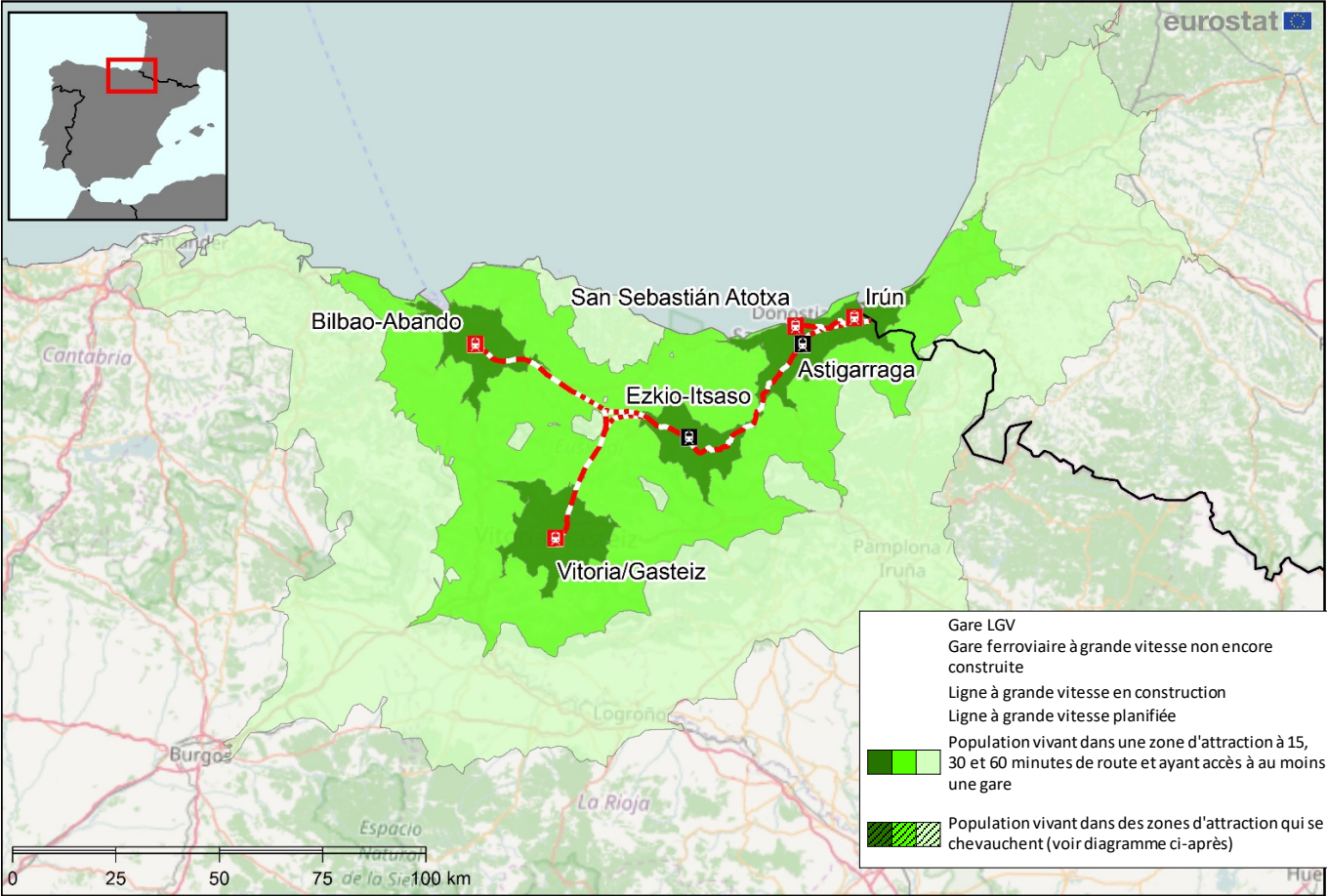


\* 437 km pour le tronçon Madrid-frontière portugaise.

\*\* Fonds alloués par l'UE jusqu'à présent.

\*\*\* Conformément aux prévisions actuelles.

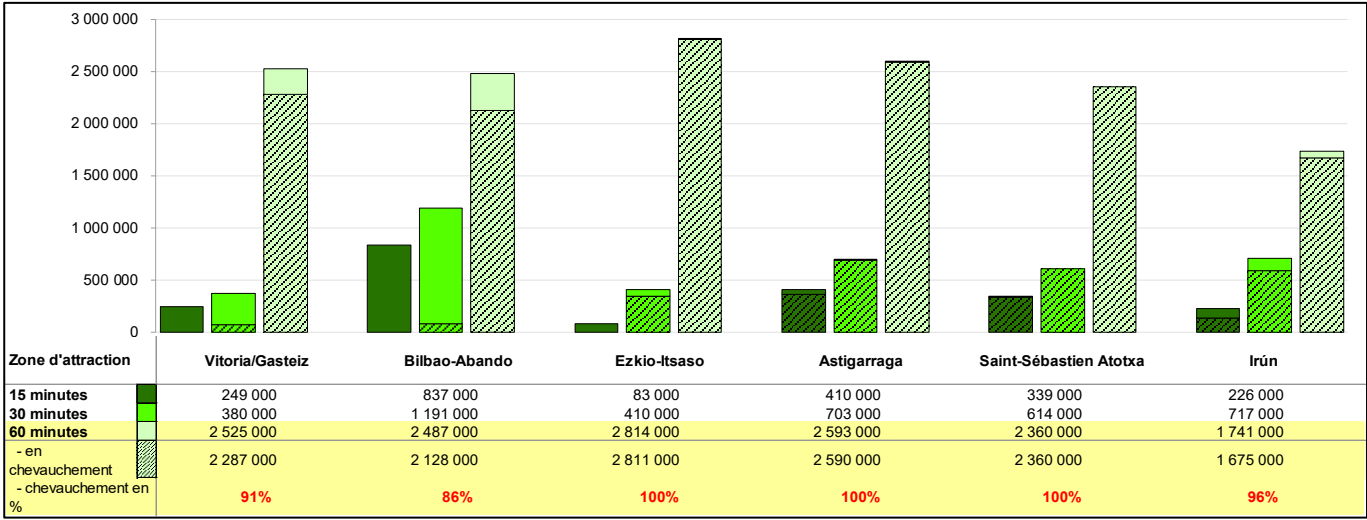
LGV Y basque



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

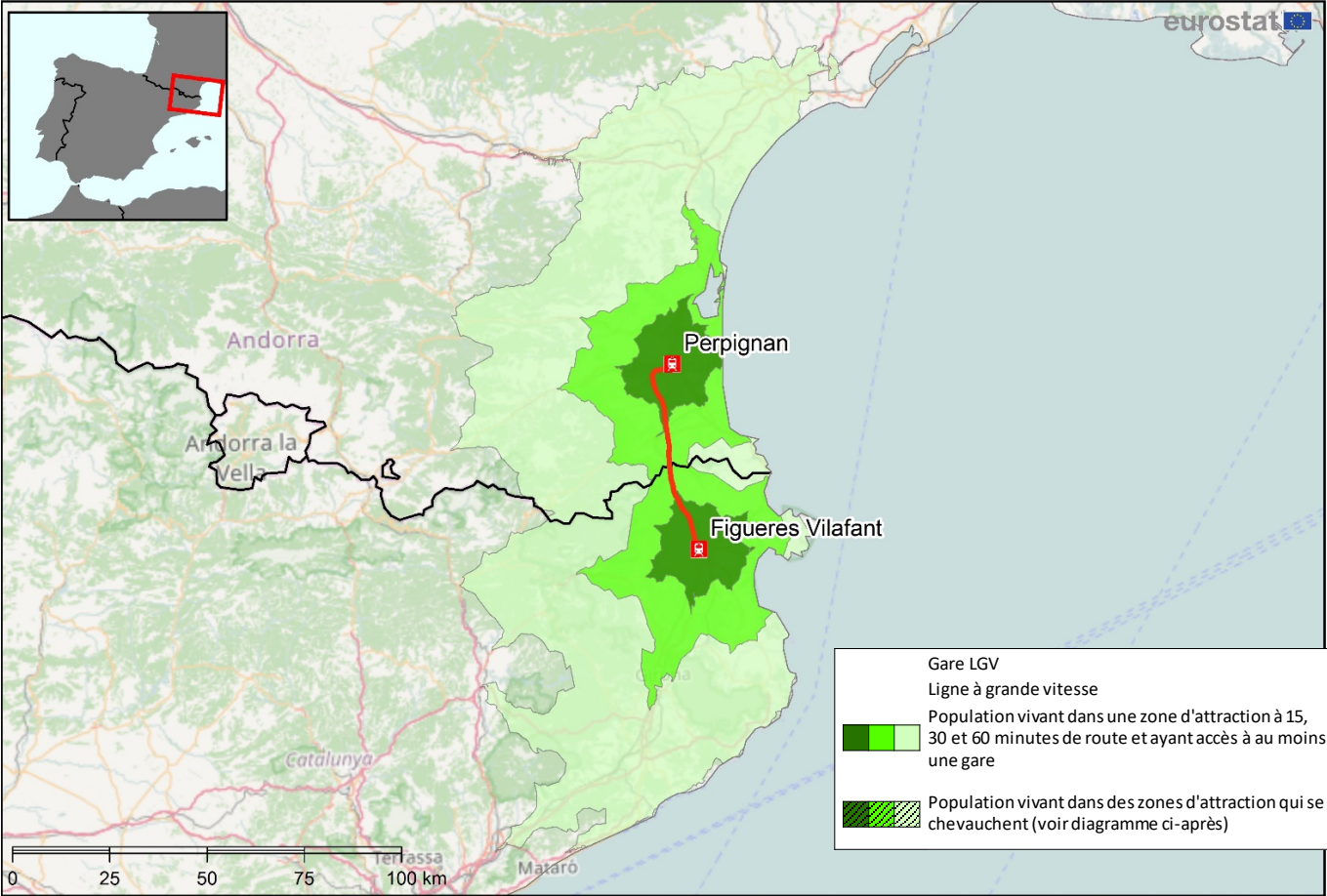
Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
							de conception	opérationn elle	moyenne réelle	par rapport à la conception
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	km/h	km/h	km/h	%
175	5 767	318*	s.o.	s.o.	6	35	250	220**	s.o.	s.o.



\* Fonds alloués par l'UE jusqu'à présent.

\*\* Conformément aux prévisions actuelles.

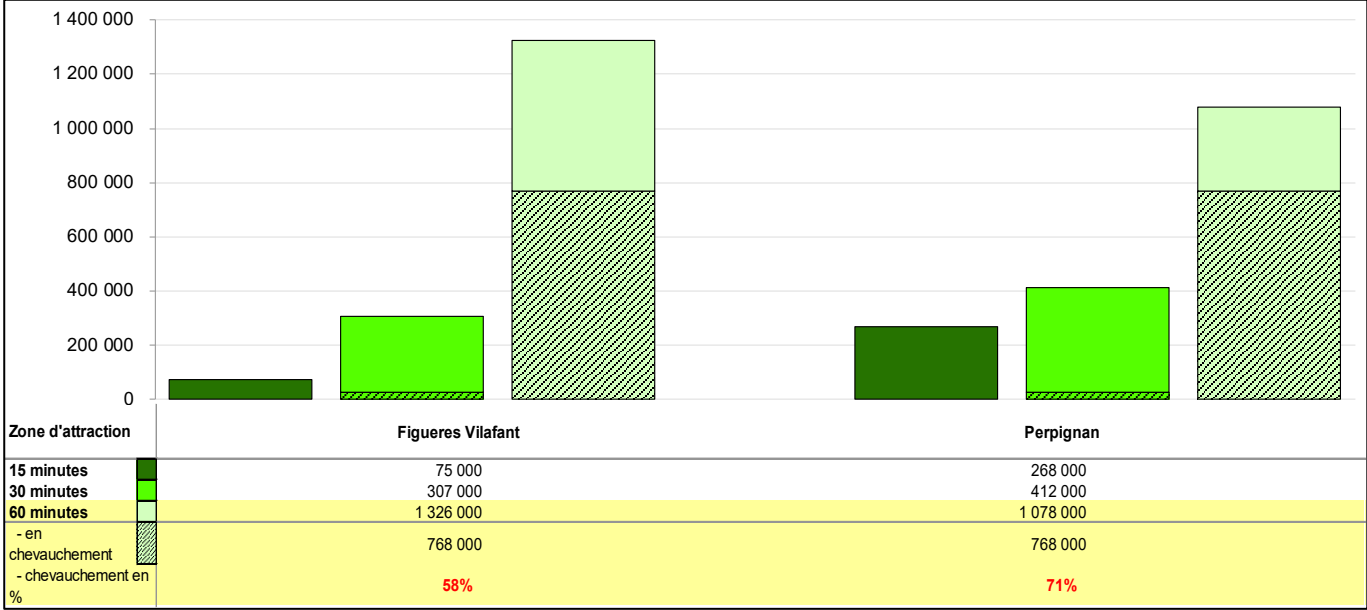
LGV Figueres-Perpignan



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

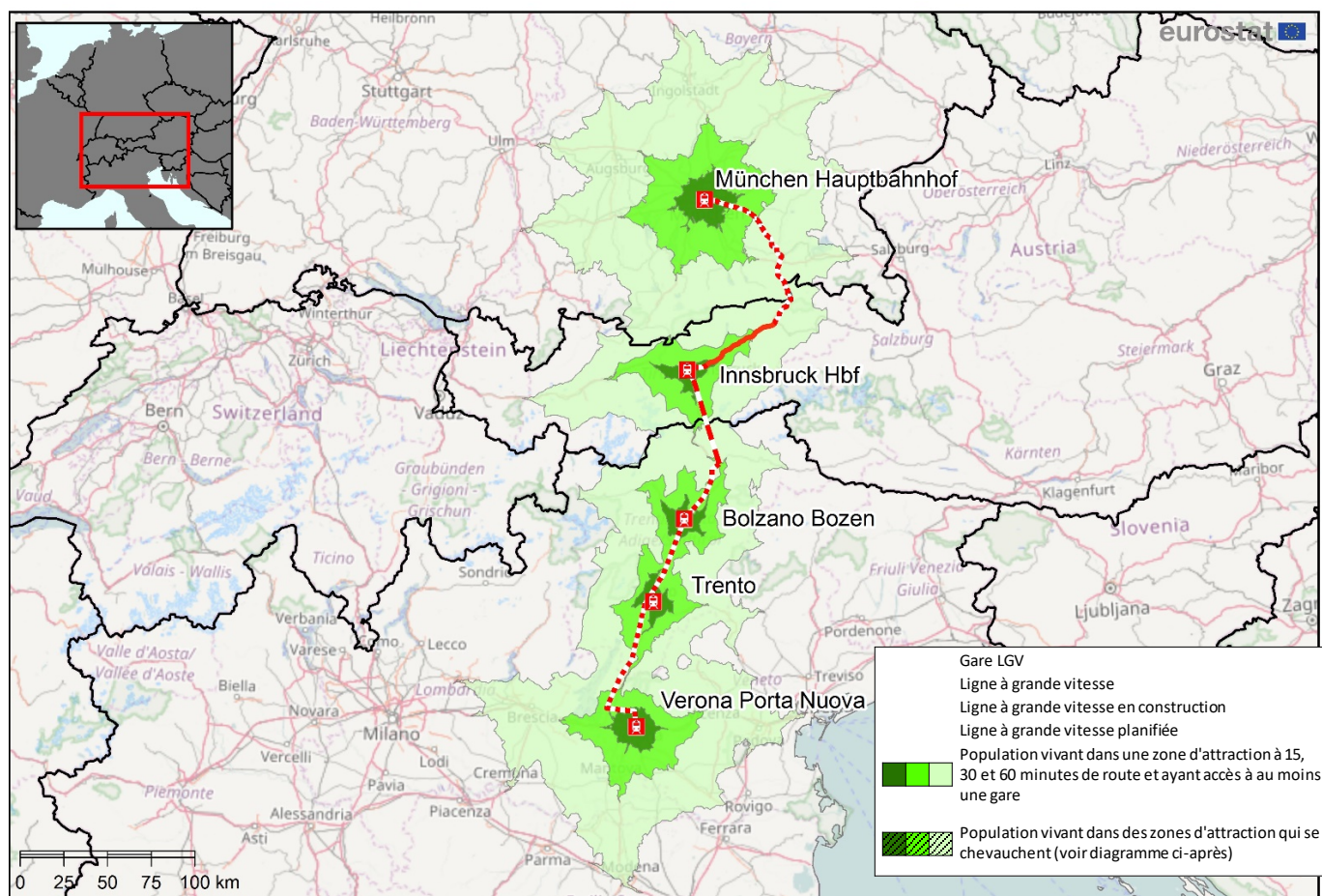
Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
							de conception	opérationn elle	moyenne réelle	par rapport à la conception
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	km/h	km/h	km/h	%
44	999	61	16 %	16	2	44	350	300	127*	36 %



\* Trains de voyageurs.



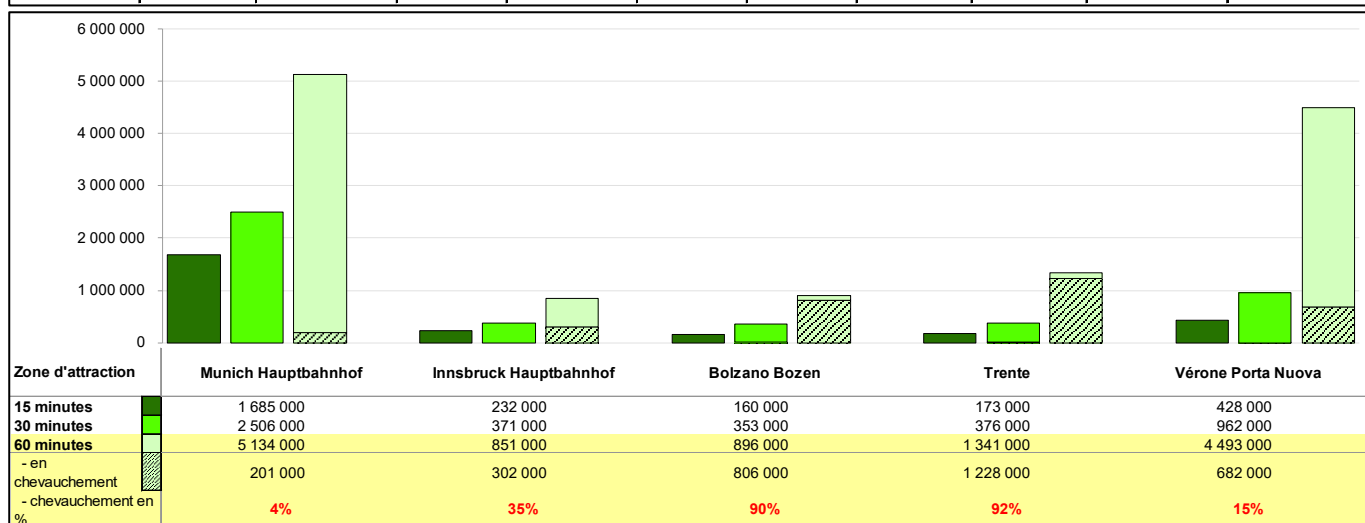
## LGV Munich-Vérone



Cartography: Eurostat — GISCO, 02/2018

Source data: © EuroGeographics © OpenStreetMap Contributors © DG MOVE

Longueur	Coût total (hors TVA)	Financement de l'UE	Saturation de la capacité	TGV (moyenne journalière)	Gares	Distance moyenne entre les	Vitesses			
km	millions	millions	%	nombre	nombre	km	de conception	opérationnelle	moyenne réelle	par rapport à la conception
445	12 269*	1 896**	jusqu'à 87 %	360-473***	5	111	250	220	s.o.	s.o.



\* Inclut le coût d'achèvement du tunnel de base du Brenner d'ici à 2027.

\*\* Fonds alloués par l'UE jusqu'en 2020.

\*\*\* Ce chiffre comprend à la fois les TGV et les trains conventionnels, ces derniers étant majoritaires.



ANNEXE IX

Analyse des gares

Pays	LGV	Gare	Importance générale (nombre de voyageurs/m <sup>2</sup> )	Services généraux	Accessibilité Emplacement	Accessibilité Transport	Connectivité % de TGV qui la desservent	Connectivité Transport	Effets de réurbanisation	Nombre de voyageurs/ZA 60 minutes
Espagne	Madrid-Barcelone- frontière française	Camp de Tarragona								
Espagne	Madrid-Barcelone- frontière française	Guadalajara-Yebes								
Espagne	Madrid-León	Ségovie-Gulomar								
Espagne	Madrid-León	León								
Espagne	Eje Atlántico	Saint-Jacques de Compostelle								
Espagne	Eje Atlántico	Vigo Urzáiz								
France	Est-européenne	Meuse TGV								
France	Est-européenne	Lorraine TGV								
France	Rhin-Rhône	Besançon Franche- Comté								
France	Rhin-Rhône	Belfort Montbéliard								
Italie	Turin-Salerne	Reggio Emilia AV Mediopadana								
Italie	Turin-Salerne	Rome Tiburtina								
Italie	Milan-Venise	Brescia								
Italie	Milan-Venise	Padoue								
Allemagne	Stuttgart-Munich	Stuttgart								
Allemagne	Stuttgart-Munich	Ulm								
Allemagne	Berlin-Leipzig/Halle- Erfurt-Nuremberg- Munich-Vérone	Cobourg								
Allemagne	Berlin-Leipzig/Halle- Erfurt-Nuremberg- Munich-Vérone	Bitterfeld								

Importance générale (nombre de voyageurs/m <sup>2</sup> )	Services généraux	Accessibilité Emplacement	Accessibilité Transport	Connectivité % de TGV qui la desservent	Connectivité Transport	Effets de réurbanisation	Nombre de voyageurs/ZA 60 minutes
Nombre de voyageurs (par an)/m <sup>2</sup> > 100 et < 200	toutes les installations ci-après: - restaurant/caféteria - magasins - informations touristiques - salon Affaires	La gare LGV a une situation centrale (1 km-5 km)	tous les services ci-après sont disponibles: - transport urbain - station de taxis - parking (moins de 10 pax par place de stationnement par jour)	% de TGV qui desservent la gare > 75 %	La gare LGV offre au moins trois des services suivants: - gare(s) routière(s) régionale(s) - chemin de fer conventionnel - navette aéroport/aéroport - location de voitures	Le développement de la zone peut être lié à la construction de la LGV	Nombre de voyageurs/personnes dans une zone d'attraction de 60 minutes > 75 %
Nombre de voyageurs (par an)/m <sup>2</sup> compris entre 50 et 100 ou entre 200 et 300	au moins deux des installations ci-après: - restaurant/caféteria - magasins - informations touristiques - salon Affaires	La gare LGV est située à une distance comprise entre 5 et 15 km du centre urbain	au moins deux des services ci-après sont disponibles: - transport urbain - station de taxis - parking (moins de 10 pax par place de stationnement par jour)	% de TGV qui desservent la gare > 50 %	La gare LGV offre au moins deux des services suivants: - gare(s) routière(s) régionale(s) - chemin de fer conventionnel - navette aéroport/aéroport - location de voitures	Le développement de la zone ne peut pas être attribué à la construction de la LGV	Nombre de voyageurs/personnes dans une zone d'attraction de 60 minutes > 25 % et < 75 %
Nombre de voyageurs (par an)/m <sup>2</sup> < 50 ou > 300	pas plus d'une des installations ci- après: - restaurant/caféteria - magasins - informations touristiques - salon Affaires	La gare LGV est située à plus de 15 km du centre urbain	pas plus d'un des services suivants: - transport urbain - station de taxis - parking (moins de 10 pax par place de stationnement par jour)	% de TGV qui desservent la gare < 50 %	La gare LGV offre, au mieux, l'un des services suivants: - gare(s) routière(s) régionale(s) - chemin de fer conventionnel - navette aéroport/aéroport - location de voitures	La construction de la LGV n'a manifestement eu aucune incidence sur la zone	Nombre de voyageurs/personnes dans une zone d'attraction de 60 minutes < 25 %

## **RÉPONSES DE LA COMMISSION AU RAPPORT SPÉCIAL DE LA COUR DES COMPTES EUROPÉENNE**

### **«RÉSEAU FERROVIAIRE À GRANDE VITESSE EUROPÉEN: FRAGMENTÉ ET INEFFICACE, IL EST LOIN D'ÊTRE UNE RÉALITÉ»**

#### **SYNTHÈSE**

III. La Commission maintient ses engagements en ce qui concerne les conclusions et les mesures recensées découlant de la stratégie décrite dans le livre blanc de 2011, et continue de proposer et mettre en œuvre les actions nécessaires pour atteindre les objectifs définis dans ce document. Le règlement RTE-T prévoit une planification stratégique ambitieuse pour le réseau ferroviaire d'un point de vue européen, couvrant la totalité de l'Union européenne. Le règlement RTE-T constitue le principal outil stratégique et de mise en œuvre pour atteindre ces objectifs généraux.

IV. Le règlement RTE-T prévoit une planification stratégique du point de vue de l'UE, couvrant la totalité de l'Union et détaillant les tronçons du réseau ferroviaire destinés à être développés conformément aux standards grande vitesse. Pour la Commission, les échéances établies dans le règlement pour le développement du RTE-T sont contraignantes et elle met tout en œuvre pour veiller à ce que les déploiements de l'infrastructure ferroviaire à grande vitesse concernés soient réalisés de façon concertée et synchronisée dans toute l'UE. L'outil relatif aux corridors de réseau central a été spécialement conçu pour optimiser les synergies entre les efforts entrepris par les différents États membres et leurs gestionnaires de l'infrastructure. D'ici 2030, tous ces éléments devront finalement être interconnectés. Ils pourront alors bénéficier des efforts menés par la Commission dans d'autres domaines en vue de promouvoir l'ouverture du marché et l'interopérabilité.

La Commission estime que le financement de l'UE accroît la valeur ajoutée européenne car, en l'absence d'un tel financement, les liaisons transfrontalières, les goulets d'étranglement et les chaînons manquants ne seraient pas traités de manière adéquate ou n'obtiendraient pas le même degré de priorité.

VI. Afin d'assurer l'attractivité et la compétitivité des trajets longue distance en train à grande vitesse par rapport à l'avion, les services à très grande vitesse sont souvent justifiés sur le plan économique, avec des caractéristiques différentes pour le transport de fret et le transport de voyageurs, évaluées au cas par cas. Les chiffres concernant les vitesses moyennes sont susceptibles de changer lorsque le réseau sera achevé, car ils correspondent aux services actuels, avec un réseau incomplet.

IX. Les dispositions figurant dans le chapitre sur les transports du guide publié en 2014 sur l'analyse coûts-avantages (ACA) sont prévues pour permettre une analyse rigoureuse, s'appuyant sur une méthode logique, des investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse; pour ces derniers, le cadre d'analyse servant à la détermination et à l'évaluation des coûts et des avantages, ainsi qu'au calcul de la viabilité socioéconomique, n'est pas différent des autres investissements dans les transports. Les facteurs mis en évidence par la CCE devraient être examinés à la lumière d'objectifs de politique plus larges, comme la promotion du transfert modal afin notamment de lutter contre le changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air au niveau local.

L'indication d'un nombre minimum de voyageurs risque d'écarter des solutions de projets aptes à répondre aux besoins en matière de développement territorial.

Par conséquent, des orientations ciblant les principales exigences relatives à l'ACA au niveau de l'UE devraient être suffisamment flexibles pour permettre la prise en compte des caractéristiques spécifiques à un pays, un secteur et un projet dans l'évaluation au cas par cas des projets.

X. Le quatrième paquet ferroviaire, adopté en 2016, prévoit la suppression des obstacles à l'interopérabilité, le renforcement de la sécurité et la libéralisation des marchés du transport ferroviaire de voyageurs. Ces mesures seront mises en œuvre à partir de 2019, avec certaines périodes de transition.

Étant donné qu'il s'agit de nouvelles infrastructures construites selon des normes récentes et conçues dès l'origine pour le trafic international, les axes à grande vitesse comportent beaucoup moins d'obstacles à l'interopérabilité que les réseaux historiques.

XI.

La Commission renvoie à sa réponse à la recommandation n° 1.

La Commission renvoie à sa réponse à la recommandation n° 2.

La Commission renvoie à sa réponse à la recommandation n° 3.

La Commission renvoie à sa réponse à la recommandation n° 4.

## **OBSERVATIONS**

23. Le règlement RTE-T prévoit une planification stratégique ambitieuse pour le réseau ferroviaire d'un point de vue européen, couvrant la totalité de l'Union européenne, et détaillant les tronçons du réseau destinés à être développés conformément aux standards grande vitesse. Les lignes ferroviaires à grande vitesse sont définies dans le règlement RTE-T, voir article 11, paragraphe 2, point a).

26. La Commission n'intervient pas directement dans la procédure décisionnelle dans les États membres.

Cependant, le règlement RTE-T traduit la stratégie élaborée par la Commission dans le livre blanc de 2011 sous forme d'objectifs concrets, de cibles précises et de mesures appropriées.

Ce règlement définit la politique de l'Union en matière d'infrastructures de transport, ainsi que les critères servant à répertorier les projets d'intérêt commun européen.

Un ensemble d'outils définis dans les règlements RTE-T et MIE, en particulier les corridors de réseau central, permet à la Commission de vérifier que les États membres respectent leurs engagements en vertu de ces règlements et de prendre des mesures lorsque cela s'avère nécessaire.

Les coordinateurs européens communiquent les plans de travail pour les corridors de réseau central, qui mettent en évidence les principaux enjeux et permettent de suivre les progrès accomplis. Ces plans de travail sont approuvés par les États membres concernés et rendus publics.

En outre, le règlement RTE-T prévoit la possibilité pour la Commission d'adopter des actes d'exécution concernant des tronçons transfrontaliers spécifiques (par exemple Evora-Merida, Rail Baltica, etc.). Voir également la réponse de la Commission au point 31.

La Commission considère que l'échéance de 2030 pour l'achèvement du réseau central RTE-T a un caractère contraignant, bien que cela dépende des ressources financières disponibles dans les États membres.

Durant la période de programmation 2014-2020, la Commission a renforcé le cadre de planification des États membres et des régions pour les investissements dans les transports, notamment le train à grande vitesse. Le soutien à ces investissements apporté au titre de la politique de cohésion était subordonné à l'existence d'un ou plusieurs cadres ou stratégies complets en matière de transports, garantissant la sécurité de planification pour toutes les parties intéressées: Union européenne, pays et secteur privé. La Commission a proposé de maintenir des conditions propices pour la période 2021-2027.

31. La Commission indique que les outils de coordination pour les tronçons transfrontaliers existent déjà dans le cadre de la période de programmation actuelle:

1) conformément au règlement RTE-T, la Commission peut adopter des actes d'exécution pour les projets transfrontaliers, ce qui s'est produit pour la première fois avec la décision d'exécution adoptée le 25 avril 2018 concernant le projet Evora-Merida;

2) concernant les éléments techniques et l'interopérabilité, le plan européen de déploiement du système européen de gestion du trafic ferroviaire (ERTMS) [RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2017/6 DE LA COMMISSION] impose un accord transfrontalier sur l'ERTMS.

### **Encadré 1 – Impact de la mauvaise connexion des réseaux nationaux**

1. Au vu des informations disponibles et de sa propre appréciation, la Commission estime que les voies d'accès devraient devenir progressivement opérationnelles entre 2027 et 2040.

Selon les informations transmises par les autorités chargées de la construction des voies d'accès Nord, il est actuellement prévu d'achever progressivement les voies d'accès, ce qui devrait permettre de répondre aux futures augmentations des capacités. D'ici 2027, la ligne à double voie existante entre Munich et Kufstein sera équipée de l'ETCS, conformément au règlement RTE-T. L'aménagement à 4 voies du tronçon Schafteu-Radfeld (AT) sera opérationnel d'ici 2032 et l'aménagement à 4 voies entre Schafteu (AT) et le nord de Rosenheim (DE) le sera d'ici 2038. Le tronçon restant reliant Großkarolinenfeld à Munich-Trudering (DE) deviendra opérationnel d'ici 2040.

34.

i) La question du cadre de passation des marchés a été abordée dans le contexte de la proposition de mesures de rationalisation en vue de progresser dans la réalisation du réseau transeuropéen de transport (RTE-T intelligent), adoptée par la Commission le 17 mai 2018.

Par ailleurs, une proposition de règlement concernant un mécanisme destiné à résoudre les problèmes législatifs et administratifs dans un contexte transfrontalier, applicable à tous les secteurs, a été présentée le 29 mai 2018 et permettra d'appliquer la législation d'un seul État membre au niveau transfrontalier en s'appuyant sur un ensemble de règles unique.

ii) La proposition de règlement concernant des mesures de rationalisation en vue de progresser dans la réalisation du réseau transeuropéen de transport prévoit l'obligation pour les États membres de créer une autorité compétente unique pour la coordination des procédures d'octroi des autorisations au titre des projets relatifs au réseau central du RTE-T.

36. Pour le prochain CFP, la Commission envisage d'élaborer, dans le contexte du MIE 2021-2027, une proposition contenant une nouvelle série d'indicateurs de performance clés qui couvriront également les résultats et les impacts.

En ce qui concerne la politique de cohésion, des objectifs généraux sont fixés pour chaque programme, assortis d'indicateurs de résultat. Les conditions préalables à la mise en œuvre incluent des conditions propices liées à l'alignement des plans stratégiques nationaux sur les objectifs de la politique de l'UE dans le secteur des transports, en particulier pour le RTE-T et la mobilité urbaine/locale. Il incombe aux États membres, lorsqu'ils sélectionnent et mettent en œuvre les projets éligibles, de s'assurer que ces projets permettent effectivement d'atteindre les objectifs consolidés des programmes, et il leur appartient de transmettre les informations adéquates à la Commission. Les projets ferroviaires font l'objet d'appels d'offres et les marchés attribués sont généralement assortis de dispositions concernant le délai de livraison et les résultats, avec des mécanismes de sanction correspondants. Ces marchés sont gérés sous la responsabilité des pouvoirs adjudicateurs / bénéficiaires concernés.

Réponse commune de la Commission aux points 37 à 44:

Afin d'assurer l'attractivité et la compétitivité des trajets longue distance en train à grande vitesse par rapport à l'avion, les services à très grande vitesse sont souvent nécessaires afin d'étendre la capacité de concurrencer le transport aérien sur les trajets allant de 600 à 800 ou 900 km. Les chiffres concernant les vitesses moyennes sont susceptibles de changer lorsque le réseau sera achevé, car ils correspondent aux services actuels, avec un réseau incomplet.

Sur les lignes à grande vitesse, la vitesse réelle est définie par le nombre d'arrêts (un paramètre idéalement influencé par le marché plutôt que par la planification) et par le système de signalisation (compte tenu de la disponibilité du matériel ferroviaire grande vitesse).

Néanmoins, l'adoption du système de signalisation européen contribue à permettre des augmentations significatives aussi bien de la vitesse commerciale que de la capacité. Le déploiement progressif de l'ERTMS de niveau 2 et, dans un avenir proche, de niveau 3 (qui peut être déployé sur les lignes existantes) va contribuer au renforcement de ces deux facteurs.

51. La Commission estime que les dispositions figurant dans le chapitre sur les transports du guide ACA (2014) sont prévues pour permettre une analyse rigoureuse, s'appuyant une méthode logique, des investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse; pour ces derniers, le cadre d'analyse servant à la détermination et à l'évaluation des coûts et des avantages, ainsi qu'au calcul de la viabilité socioéconomique, n'est pas différent des autres investissements dans les transports. Les facteurs mis en évidence par la CCE devraient être examinés à la lumière d'objectifs de politique plus larges, comme la promotion du transfert modal afin notamment de lutter contre le changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air au niveau local.

65. Par l'intermédiaire du cofinancement proposé par Shift2Rail, la Commission soutient financièrement les évolutions techniques en matière de billetterie ferroviaire, y compris pour la grande vitesse. La Commission pense que le secteur ferroviaire à grande vitesse devrait développer les solutions de billetterie électronique selon le même schéma qu'a suivi l'évolution dans le secteur aérien. Pour les systèmes de billetterie directe, les compagnies aériennes ont développé une approche par secteur fondée sur des alliances, correspondant à des accords commerciaux. La billetterie directe ne fonctionne pas pour les opérateurs qui ne font pas partie de ces alliances. Dans le chemin de fer, il existe un nombre croissant d'initiatives sectorielles, telles que «Trainline», qui permettent à la fois la billetterie électronique et des trajets associant plusieurs opérateurs.

La Commission avait proposé une législation dans ce domaine dans le cadre du quatrième paquet ferroviaire, mais le Conseil a préféré une solution laissée à la discrétion du secteur. La Commission est tenue de faire rapport sur les solutions sectorielles d'ici 2022 et sera susceptible d'agir par la suite.

67. La Commission procède à un suivi régulier des données relatives à la ponctualité des services ferroviaires dans les États membres et il existe une définition communément admise de la ponctualité depuis 2017 dans le cadre du RMMS. Chaque année, la Commission recueille des données au niveau national pour deux catégories de trains de voyageurs: «services suburbains et régionaux» et «services classiques à longue distance et services à grande vitesse». La ponctualité des services à grande vitesse ne fait pas l'objet d'un suivi distinct. Les données sont publiées dans les rapports bisannuels de suivi du marché ferroviaire de la Commission.

La Commission n'effectue pas de suivi de la satisfaction des consommateurs plus fréquent en raison de la grande complexité imputable à la variété des services proposés dans les États membres. Cependant, certains États membres sont très actifs dans le suivi de la satisfaction des consommateurs lorsqu'ils l'intègrent dans leurs contrats d'exécution d'obligations de service public.

79. La Commission estime que les dispositions figurant dans le chapitre sur les transports du guide ACA de 2014 permettent une analyse rigoureuse, s'appuyant une méthode logique, des investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse; pour ces derniers, le cadre d'analyse servant à la détermination et à l'évaluation des coûts et des avantages, ainsi qu'au calcul de la viabilité socioéconomique, n'est pas différent des autres investissements dans les transports.

L'indication de données/paramètres quantitatifs fixes à respecter (par exemple un nombre minimum de voyageurs) risque d'écarter des solutions de projets aptes à répondre aux besoins en matière de développement territorial.

Par conséquent, des orientations ciblant les principales exigences de l'ACA au niveau de l'UE devraient être suffisamment flexibles pour permettre la prise en compte des caractéristiques spécifiques à un pays, un secteur et un projet dans l'évaluation au cas par cas des projets.

85. En 2017, la Commission a proposé le paquet intitulé «L'Europe en mouvement», avec des mesures allant dans le sens des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur, notamment la tarification routière. La Commission a également formulé une série de propositions visant à limiter les émissions liées aux transports et à encourager le transfert modal et la décarbonation, en particulier du secteur routier.

En outre, la Commission a lancé en 2017 une étude complète sur l'internalisation des coûts externes, avec pour but d'évaluer le degré d'application des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur dans les pays de l'Union entre les différents modes de transport, et à titre de contribution au débat politique sur ce sujet. Cette étude sera disponible dans son intégralité début 2019.

Une autre étude sur la charge des impôts et des taxes pesant sur les transports («Case study analysis of the burden of taxation and charges on transport», disponible sur le site Internet de la DG MOVE) a recueilli des informations sur les impôts et les taxes, ainsi que sur les subventions, associés à 20 itinéraires représentatifs rigoureusement sélectionnés pour l'ensemble des modes de transport.

### **Encadré 3 – Impact pour les voyageurs de l'absence de continuité de la circulation ferroviaire transfrontalière**

#### **1. L'absence d'interopérabilité sur le tronçon Munich-Vérone impose un arrêt en gare de Brenner, ce qui entraîne des retards**

La Commission partage les préoccupations exprimées par la CCE concernant l'interopérabilité et elle s'emploie à résoudre les problèmes. Grâce aux dispositions du quatrième paquet ferroviaire, l'AFE est en train de «faire le ménage» pour lever le gigantesque obstacle imposé par l'existence de plus de 11 000 règles nationales. D'autre part, le long des corridors, une approche proactive au niveau du «registre des problèmes» a été lancée dans la même direction, et lorsque les règles concernées auront été identifiées et caractérisées, la plupart devraient être soit supprimées, soit harmonisées au niveau européen, même s'il faudra plusieurs années pour mener à bien cette tâche.

En revanche, dans la majorité des cas, ces obstacles n'ont pas d'incidence sur les lignes à grande vitesse (pas d'arrêt des trains à grande vitesse aux frontières entre BE, FR, DE, NL, UK).

Troisième point: en ce qui concerne le problème des langues de travail, la Commission a proposé l'évaluation d'une langue commune pour le secteur ferroviaire dans l'analyse d'impact de la directive sur les conducteurs de train révisée (le secteur a demandé une ACA afin de déterminer la langue), même si, tant sur le plan opérationnel que d'un point de vue politique, l'adoption d'une langue unique n'est pas réaliste. Néanmoins, plusieurs options visant à résoudre ce problème sont aujourd'hui en cours d'examen (vocabulaire ciblé défini, outils informatiques, etc.) et la



Commission proposera un changement de la base juridique afin de permettre des essais pilotes de ces solutions.

## **2. En raison des chaînons infrastructurels manquants entre la France et l'Espagne (liaison transfrontalière Atlantique), les voyageurs doivent changer de train et de quai**

La Commission partage les préoccupations exprimées par la CCE. Entre-temps, la France s'est engagée à améliorer la ligne existante afin d'accroître sa capacité et de supprimer le goulet d'étranglement à Hendaye. La Commission et le coordinateur européen suivent de près ces évolutions.

90. La mise en place et le niveau des majorations dépendent de la volonté et de la capacité des États membres à combler l'écart entre les coûts directs et le coût total de l'infrastructure.

91. Le règlement d'exécution (UE) 2015/909 de la Commission du 12 juin 2015 concernant les modalités de calcul du coût directement imputable à l'exploitation du service ferroviaire prévoit trois méthodes de calcul.

Il est vrai que ces trois méthodes donnent des résultats assez différents en termes de niveau des redevances. Dès lors que ces redevances sont déterminées par de nombreux facteurs, incluant non seulement l'usure, mais aussi l'état existant de l'infrastructure et l'application de majorations, il est évident qu'il n'est pas possible d'instaurer une redevance universelle pour l'ensemble des services ferroviaires à grande vitesse de l'UE. Voir également la réponse de la Commission au point 90.

92.

i) La Commission observe également que le réseau ferroviaire à grande vitesse français présente un besoin considérable d'entretien et de modernisation, et qu'aux endroits où des retards ont été enregistrés auparavant dans les investissements de maintenance, les coûts actuels d'entretien du réseau sont plus élevés. Lorsque ces coûts ne peuvent pas être couverts en totalité par le niveau des subventions de l'État que reçoit le gestionnaire de l'infrastructure, ils ne peuvent qu'être répercutés sur l'opérateur, sous la forme non seulement de coûts directs, mais aussi de majorations, car le gestionnaire de l'infrastructure ne dispose pas d'autre forme de recettes.

ii) La Commission indique que l'autorité de régulation a abaissé la redevance car elle entravait les opérations de la concurrence. La situation des voyageurs s'est améliorée grâce à l'existence d'une concurrence réelle sur les lignes à grande vitesse, entraînant une baisse des tarifs des deux opérateurs.

93. Voir la réponse de la Commission au point 95.

95. La Commission confirme qu'elle supervise le système, dans la mesure où elle veille à ce que les organismes de réglementation soient mis en place et vérifie que ceux-ci disposent de ressources suffisantes. Ces ressources dépendent de la taille du pays et du degré d'ouverture du marché. La Commission rappelle aux organismes de réglementation leur obligation d'intervenir, soit d'office, soit suite à une réclamation, lorsqu'elle constate que les actions appropriées n'ont pas été entreprises. Les organismes de réglementation ont un rôle clair à jouer dans l'approbation du régime de redevances et la garantie de son application de façon non discriminatoire.

## **CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

97. La Commission maintient ses engagements en ce qui concerne les conclusions et les mesures recensées découlant de la stratégie décrite dans le livre blanc de 2011, et continue de proposer et mettre en œuvre les actions nécessaires pour atteindre les objectifs définis dans ce document. Le règlement RTE-T adopté par le Conseil et le Parlement européen définit des objectifs concrets, des cibles et des mesures découlant de la stratégie énoncée dans le livre blanc de 2011 de la Commission.

98. Le règlement RTE-T définit des objectifs concrets, des cibles et des mesures découlant de la stratégie énoncée dans le livre blanc de 2011 de la Commission.

Ce règlement définit la politique de l'Union en matière d'infrastructure de transport, ainsi que les critères servant à répertorier les projets d'intérêt commun européen. Il établit le réseau central et le réseau global et, concernant le réseau ferroviaire, il définit à quels endroits il est nécessaire de déployer la grande vitesse, avec des objectifs correspondants et une échéance (2030 pour le réseau central, 2050 pour le réseau global) que la Commission considère comme contraignants, bien que dépendant de la disponibilité des ressources financières dans les États membres.

Bien qu'effectivement, la Commission n'intervienne pas directement dans la procédure décisionnelle des États membres, les outils prévus par les règlements RTE-T et MIE lui permettent de vérifier que les États membres respectent leurs engagements en vertu de ces règlements, en particulier sur les corridors de réseau central, et de prendre des mesures lorsque cela s'avère nécessaire.

102. Les dispositions figurant dans le chapitre sur les transports du guide ACA (2014) sont prévues pour permettre une analyse rigoureuse, s'appuyant une méthode logique, des investissements dans le transport ferroviaire à grande vitesse; pour ces derniers, le cadre d'analyse servant à la détermination et à l'évaluation des coûts et des avantages, ainsi qu'au calcul de la viabilité socioéconomique, n'est pas différent des autres investissements dans les transports. Les facteurs mis en évidence par la CCE devraient être examinés à la lumière d'objectifs de politique plus larges, comme la promotion du transfert modal afin notamment de lutter contre le changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air au niveau local.

L'indication d'un nombre minimum de voyageurs risque d'écarter des solutions de projets aptes à répondre aux besoins en matière de développement territorial.

Par conséquent, des orientations ciblant les principales exigences de l'ACA au niveau de l'UE devraient être suffisamment flexibles pour permettre la prise en compte des caractéristiques spécifiques à un pays, un secteur et un projet dans l'évaluation au cas par cas des projets.

103. La Commission a lancé en 2017 une étude complète sur l'internalisation des coûts externes, avec pour but d'évaluer le degré d'application des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur dans les pays de l'Union entre les différents modes de transport, et à titre de contribution au débat politique sur ce sujet.

Voir la réponse de la Commission au point 85.

104. Le quatrième paquet ferroviaire, adopté en 2016, prévoit la suppression des obstacles à l'interopérabilité, le renforcement de la sécurité et la libéralisation des marchés du transport ferroviaire de voyageurs. Il entrera en vigueur pour les services commerciaux à grande vitesse à compter de 2019.

Étant donné qu'il s'agit de nouvelles infrastructures construites selon des normes récentes et conçues dès l'origine pour le trafic international, les axes à grande vitesse comportent beaucoup moins d'obstacles à l'interopérabilité que les réseaux historiques. Les principaux problèmes restants proviennent des différences entre les systèmes de signalisation, qui seront traités par le déploiement progressif de la ligne de base 3 de l'ERTMS et la suppression des systèmes de classe B (c'est-à-dire les anciens systèmes nationaux), ainsi que des différences de tension (25 kV ou 15 kV), auxquelles il est possible de remédier facilement au moyen de solutions techniques.

105. Même si elles doivent se maintenir à un niveau raisonnable, les redevances doivent être fixées au minimum en fonction des coûts directs, afin de couvrir les coûts imputables à la circulation des



trains. L'existence et le niveau des majorations au-delà des coûts directs dépendent de la capacité et de la volonté des États membres de verser des subventions aux gestionnaires de l'infrastructure.

### **Recommandation n° 1 – Planification du réseau ferroviaire à grande vitesse de l'UE**

1. La Commission accepte la recommandation.

Les plans de travail correspondant aux différents corridors de réseau central vont définir les projets clés à mettre en œuvre en priorité. La Commission va continuer de travailler avec les États membres pour faire en sorte que le réseau central soit achevé d'ici 2030, comme prévu par le règlement RTE-T.

En outre, la Commission envisage de lancer prochainement le réexamen de la politique relative au RTE-T, conformément à l'article 54 du règlement RTE-T [règlement (UE) n° 1315/2013]. Dans ce cadre, la Commission va assurer une évaluation rigoureuse du réseau ferroviaire à grande vitesse RTE-T. Cette évaluation couvrira entre autres des aspects tels que la viabilité socioéconomique des liaisons ou la corrélation entre l'infrastructure et la prestation de service en se focalisant davantage sur des indicateurs de performance clés en relation avec le service.

Par ailleurs, la Commission encourage le recours aux décisions d'exécution pour les projets transfrontaliers, dans le but d'assurer un suivi plus étroit des projets.

2. La Commission accepte en partie la recommandation. Bien qu'étant d'accord sur le principe, la Commission n'est pas en mesure d'entreprendre cette action avec effet immédiat. Elle engagera l'action dès que possible et la poursuivra tout en préparant la nouvelle proposition législative pour le RTE-T.

Dans le contexte du MIE pour 2021-2027, la Commission propose de renforcer les liens entre les plans de travail sur les corridors de réseau central des coordinateurs européens et la mise en œuvre du MIE.

Par ailleurs, la Commission encourage le recours aux décisions d'exécution pour les projets transfrontaliers, dans le but d'assurer un suivi plus étroit des projets.

En ce qui concerne les fonds de cohésion et l'aide du FEDER pour la période après 2020, l'existence d'une planification complète en matière de transport au niveau adéquat est proposée à titre de condition propice. Ces plans doivent tenir compte de l'évaluation des lignes à grande vitesse, le cas échéant.

En outre, il existe une synergie et une complémentarité accrues entre ces fonds et le mécanisme pour l'interconnexion en Europe, qui ciblera plus particulièrement le «réseau central», tandis que le FEDER et le fonds de cohésion apporteront également une aide au «réseau global».

### **Recommandation n° 2 – Soutien apporté par l'UE, sous la forme d'un cofinancement, aux investissements dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse**

1. La Commission accepte cette recommandation.

2. La Commission accepte la recommandation sur le fond, mais sans préjudice du résultat de la révision du règlement RTE-T.

3. La Commission accepte cette recommandation dans la mesure où elle la concerne.

4. La Commission accepte en partie cette recommandation, comme indiqué ci-dessous.

En ce qui concerne les fonds de cohésion et l'aide du FEDER pour la période après 2020, la Commission accepte la recommandation en partie. L'existence d'une planification complète en matière de transport au niveau adéquat est proposée à titre de condition propice. La Commission a

proposé que les programmes en matière de transport tiennent compte de l'incidence anticipée de la libéralisation des chemins de fer.

En ce qui concerne le MIE, la Commission n'accepte pas cette recommandation, car le quatrième paquet ferroviaire impose des obligations aux États membres, alors que le financement du MIE s'applique à tous les types de bénéficiaires. Par conséquent, il ne serait pas judicieux d'appliquer des conditions, car les bénéficiaires du MIE ne sont pas responsables de l'ouverture à la concurrence sur les projets d'infrastructure soutenus.

5. La Commission n'accepte pas cette recommandation.

Étant donné que les résultats de telles interventions ne sont pas immédiats après l'achèvement du projet, mais qu'un certain laps de temps est nécessaire, il serait difficile de retenir une «prime de performance» en vue d'un décaissement ultérieur. La Commission souligne par ailleurs que la performance dépend de facteurs qui échappent au contrôle des bénéficiaires.

Sans subordonner le financement de l'UE à l'obtention de résultats par les bénéficiaires, la Commission envisage néanmoins d'élaborer, dans le contexte du MIE 2021-2027, une proposition contenant une nouvelle série d'indicateurs de performance clés qui couvriront également les résultats et les impacts.

En ce qui concerne la politique de cohésion, des objectifs généraux sont fixés pour chaque programme, assortis d'indicateurs de résultat. Il incombe ensuite aux États membres, lorsqu'ils sélectionnent et mettent en œuvre les projets éligibles, de s'assurer que ces projets permettent effectivement d'atteindre les objectifs consolidés des programmes. Les projets ferroviaires font l'objet d'appels d'offres et les marchés attribués sont généralement assortis de dispositions concernant le délai de livraison, les réalisations et les résultats, avec des mécanismes de sanction correspondants. Ces marchés sont gérés sous la responsabilité des pouvoirs adjudicateurs / bénéficiaires concernés. La proposition de nouveau règlement portant dispositions communes de la Commission ne prévoit pas de prime de performance au niveau des bénéficiaires.

6. La Commission accepte cette recommandation et procédera à sa mise en œuvre en garantissant une corrélation plus étroite entre le financement du MIE, les plans de travail sur les corridors et les décisions d'exécution.

### **Recommandation n° 3 – Simplification des constructions transfrontalières**

1. La Commission accepte la recommandation.

La proposition de règlement concernant des mesures de rationalisation en vue de progresser dans la réalisation du réseau transeuropéen de transport, adoptée dans le cadre du troisième paquet mobilité, met en avant l'obligation d'appliquer un seul cadre en matière de passation de marchés publics pour les projets transfrontaliers développés par une seule entité.

Un instrument juridique permettant l'application d'une législation des deux côtés d'une frontière simplifierait considérablement les opérations transfrontalières. Les projets transfrontaliers pourraient être menés à bien en appliquant un seul ensemble de règles. Un tel mécanisme fait partie de la proposition sur le paquet de cohésion après 2020 adoptée le 29 mai 2018.

2. La Commission accepte la recommandation.

La Commission accepte de jouer un rôle de facilitateur pour cette recommandation, car la création de guichets uniques relève de la responsabilité des États membres.

La proposition concernant le RTE-T intelligent, adoptée dans le cadre du troisième paquet mobilité, va instaurer pour les États membres l'obligation de mettre en place une autorité compétente unique,

chargée de contrôler les procédures intégrées d'octroi des autorisations applicables aux projets relatifs au réseau central du RTE-T.

Le point de contact frontalier pourrait mettre les bonnes pratiques à disposition et fournir des conseils d'experts dans la mesure du possible.

Le point de contact frontalier a été mis en place au sein des services de la Commission et se compose d'experts de la Commission en matière de questions transfrontalières, qui proposent leurs conseils aux autorités nationales et régionales, en recueillant et en partageant les bonnes pratiques au moyen de la création d'un nouveau réseau en ligne à l'échelle de l'UE. Cette plateforme est destinée à offrir aux parties prenantes aux frontières un espace pour partager leurs expériences et discuter des solutions et des idées en vue de surmonter les obstacles au niveau des frontières.

Cette initiative s'inscrit dans le cadre d'une communication plus large, adoptée le 20 septembre 2017 et intitulée «Stimuler la croissance et la cohésion des régions frontalières de l'Union européenne», qui définit une série de nouvelles mesures et énumère les initiatives en cours afin d'aider les régions frontalières de l'Union à se développer plus rapidement et à renforcer leur coopération. Elle est également mentionnée dans le règlement relatif à la création d'un mécanisme visant à lever les obstacles juridiques et administratifs dans un contexte transfrontalier, adopté par la Commission le 29 mai 2018.

3. La Commission accepte la recommandation.

Le plan européen de déploiement de l'ERTMS et le quatrième paquet ferroviaire prévoient un cadre clair pour assurer l'interopérabilité.

#### **Recommandation n° 4 – Mesures visant à améliorer les opérations ferroviaires à grande vitesse pour les voyageurs**

1. La Commission accepte cette recommandation.

Les technologies permettant les solutions de billetterie électronique unique sont actuellement développées par l'intermédiaire de la STI relative aux applications télématiques au service des voyageurs, tandis que de nouvelles améliorations sont en cours d'élaboration dans le cadre du quatrième programme d'innovation Shift2Rail (vers des portefeuilles électroniques multimodaux, par exemple).

En outre, la Commission suit actuellement de près les évolutions du marché ferroviaire concernant l'introduction et l'emploi de systèmes communs d'information et de billetterie directe. Conformément à la directive (UE) 2016/2370, au plus tard le 31 décembre 2022, la Commission est tenue de présenter au Parlement européen et au Conseil un rapport sur la disponibilité de tels systèmes communs d'information et de billetterie directe, assorti, au besoin, de propositions législatives.

2. La Commission accepte cette recommandation.

D'ici fin 2019, la Commission aura terminé de vérifier que les mesures nationales d'exécution des États membres sont pleinement conformes. Elle rappelle toutefois que des cas de mauvaise application (par opposition à la transposition) pourront toujours être portés à son attention par les opérateurs après 2019, auquel cas elle sera contrainte d'intervenir.

Par ailleurs, la Commission travaille activement avec les gestionnaires de l'infrastructure afin d'assurer la coordination des majorations pour les opérations transfrontalières.

3. La Commission accepte cette recommandation.

D'ici fin 2019, la Commission aura terminé de vérifier que les mesures nationales d'exécution des États membres sont pleinement conformes. Toutefois, des cas de mauvaise application (par

opposition à la transposition) pourront toujours être portés à son attention par les opérateurs après 2019, auquel cas elle sera contrainte d'intervenir.

#### 4. La Commission accepte en partie cette recommandation.

Concernant le premier point, lors de la révision prévue du règlement (UE) 2015/1100 de la Commission concernant les obligations d'information incombant aux États membres dans le cadre de la surveillance du marché ferroviaire, la Commission proposera que les États membres recueillent les données relatives à la ponctualité séparément pour les services classiques à longue distance et les services à grande vitesse. Si les États membres acceptent la proposition, les données pourraient être mises à disposition à partir de 2020 et elles seront diffusées par l'intermédiaire des rapports bisannuels de suivi du marché ferroviaire.

La Commission n'accepte pas le point ii), qui exige l'élaboration d'un cadre et d'une méthode standardisés pour le suivi de la satisfaction des consommateurs vis-à-vis des services. Les rapports des opérateurs actuellement publiés sur le site Internet ERADIS de l'AFE, comme le prévoit le règlement (CE) n° 1371/2007 sur les droits et obligations des voyageurs ferroviaires, traitent de la satisfaction en ce qui concerne les différentes normes de qualité du service. La mise en place d'un système de rapports harmonisé au niveau de l'Union générerait une charge administrative supplémentaire, car les opérateurs seraient obligés non seulement de communiquer sur leurs propres normes de qualité du service, mais aussi de se conformer aux exigences harmonisées de l'Union européenne. Afin d'améliorer la transparence et la qualité de l'information au niveau des opérateurs, la Commission a récemment proposé, dans sa refonte du règlement (CE) n° 1371/2007 sur les droits et obligations des voyageurs ferroviaires (COM(2017)548 final), une approche plus standardisée de ces rapports, avec des normes minimales de qualité du service plus détaillées pour les enquêtes de satisfaction de la clientèle, visées au point I, paragraphe 2), de son annexe III. Cependant, ceci ne permettra pas une harmonisation totale et, par conséquent, la Commission estime que la poursuite des enquêtes Eurobaromètre tous les 4 à 6 ans (sous réserve de la disponibilité des ressources budgétaires) constitue un outil approprié et proportionné pour obtenir la vue d'ensemble la plus solide et représentative des tendances dans la satisfaction des consommateurs au niveau de l'UE. Les résultats des enquêtes Eurobaromètre sont publiés séparément et analysés dans un contexte politique dans le rapport ultérieur de suivi du marché ferroviaire de la Commission.

Par ailleurs, compte tenu de son objectif de libéralisation des chemins de fer, la Commission juge qu'il n'est pas de son ressort d'évaluer des acteurs du marché concurrents les uns par rapport aux autres.

#### 5. La Commission accepte cette recommandation.

La Commission a lancé en 2017 une étude complète sur l'internalisation des coûts externes, avec pour but d'évaluer le degré d'application des principes de l'utilisateur-payeur et du pollueur-payeur dans les pays de l'Union entre les différents modes de transport. Fournir les méthodes et les données correspondantes contribue également à l'objectif de faciliter la future mise en œuvre de ces principes par les États membres responsables.

<b>Événement</b>	<b>Date</b>
Adoption du plan d'enquête/début de l'audit	25.1.2017
Envoi officiel du projet de rapport à la Commission (ou à toute autre entité auditée)	4.5.2018
Adoption du rapport définitif après la procédure contradictoire	13.6.2018
Réception des réponses officielles de la Commission (ou de toute autre entité auditée) dans toutes les langues	Anglais: 25.6.2018 Autres langues: 12.7.2018

ISBN 978-92-847-0111-7  
doi:10.2865/867249  
QJ-AB-18-014-FR-N

Depuis 2000, l'UE a investi 23,7 milliards d'euros dans les infrastructures ferroviaires à grande vitesse. Il n'existe pas, à l'échelle de l'UE, de plan réaliste à long terme concernant le transport ferroviaire à grande vitesse. Les lignes nationales sont mal reliées entre elles et constituent un ensemble inefficace et fragmenté. Cela résulte du fait que la Commission européenne ne dispose d'aucun instrument juridique ni d'aucun pouvoir pour contraindre les États membres à construire les lignes comme convenu.

La question de la rentabilité se pose car les lignes à très grande vitesse ne sont pas nécessaires partout: en effet, le coût par minute de temps de trajet économisée est très élevé, allant jusqu'à 369 millions d'euros, et les vitesses moyennes n'atteignent que 45 % de la capacité maximale; de surcroît, les dépassements de coûts et les retards de construction sont la norme plutôt que l'exception.

La durabilité est faible, les investissements manquent d'efficacité et la valeur ajoutée européenne est menacée, sachant que pour trois des sept lignes, les taux d'occupation des trains sont insuffisants. Le risque est donc élevé que les fonds de l'UE, d'un montant de 2,7 milliards d'euros, aient été dépensés de manière inefficace. En outre, pour neuf des 14 lignes et tronçons, le nombre de voyageurs potentiels est trop faible, et 11 000 règles nationales sont encore en vigueur, bien que la Cour ait déjà demandé, en 2010, de lever ces obstacles techniques et administratifs.



COUR DES  
COMPTES  
EUROPÉENNE



Office des publications

#### COUR DES COMPTES EUROPÉENNE

12, rue Alcide De Gasperi  
1615 Luxembourg  
LUXEMBOURG

Tél. +352 4398-1

Contact: [eca.europa.eu/fr/Pages/ContactForm.aspx](https://eca.europa.eu/fr/Pages/ContactForm.aspx)

Site web: [eca.europa.eu](https://eca.europa.eu)

Twitter: @EUAuditors

© Union européenne, 2018.

Toute utilisation ou reproduction de photos ou d'autres éléments non protégés par le droit d'auteur de l'Union européenne nécessite l'autorisation expresse du titulaire du droit d'auteur.