

Les métamorphoses du modèle économique de la grande vitesse ferroviaire

Yves Crozet

A l'échelle européenne aussi, la grande vitesse ferroviaire est encouragée. Dans sa stratégie publiée en décembre 2020, la Commission européenne souhaite que le trafic des trains à grande vitesse (TGV) double d'ici à 2030 et triple à l'horizon 2050.

Ces ambitions françaises et européennes posent cependant des questions.

› D'abord parce qu'elles interviennent à un moment où le trafic ferroviaire a été divisé par deux du fait de la pandémie. La grande vitesse ferroviaire a été encore plus affectée, comme le montrent la baisse de 53% du chiffre d'affaires de SNCF voyages en 2020 (4 milliards d'€ contre 8,6 en 2019) et la situation financière critique d'Eurostar.

› Ensuite du fait que, depuis quelques années, des doutes sont apparus sur la pertinence de la grande vitesse ferroviaire, tant en matière de fréquentation que de financement.

Un éventuel rebond de la grande vitesse ferroviaire se heurte au fait que son modèle économique initial est aujourd'hui obsolète. Les métamorphoses qu'il a connues, encore inachevées, l'inscrivent progressivement, comme les trains de la vie quotidienne, dans une logique non marchande exigeante en fonds publics.

Le TGV et le renouveau commercial du transport ferroviaire

En France, le TGV a transporté en 2019 61,9 milliards de voyageurs-kilomètres (v.km), soit 4 fois plus que le transport aérien domestique. Ce succès s'explique par les gains de vitesse. Ils ont considérablement réduit les temps de parcours, attirant un trafic induit et des voyageurs à forte capacité contributive.

Comme l'a démontré l'ingénieur-économiste Jules Dupuit il y a plus de 170 ans [Bonnafous & Crozet 2018]¹, une tarification « à la casquette » permet de récupérer une partie du surplus du consommateur, celui des voyageurs à fort pouvoir d'achat. C'est possible en modifiant le prix des billets, non seulement en fonction de la classe et de la distance parcourue, mais aussi en raison de la destination, du jour et de l'heure du voyage. Le développement de la vente par Internet a accru la puissance de cet outil, conduisant à un taux de remplissage moyen des TGV relativement élevé (près de 70%), mais au prix d'une forte variation du prix des billets, une limite sur laquelle nous reviendrons.

TGV : le temps des doutes

Le début des années 2000 a été marqué en France par une forte demande des élus locaux en matière d'infrastructures de transport. Après son affirmation dans les décisions du CIADT (Conseil interministériel d'aménagement du territoire) de décembre 2003, elle se concrétisa en 2004 par la création de l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFITF) et le Schéma national des infrastructures de transport (SNIT), voté à la quasi-unanimité du Parlement en 2009. Mais très vite des doutes sont apparus [Fressoz 2011].

La SNCF elle-même souhaitait mettre un terme à cette fuite en avant, tout comme le recommandera en 2013 la commission Mobilité 21. Les annonces du président Macron en 2017 ne furent donc pas une surprise.

Elles se fondaient sur les limites économiques et commerciales, mais aussi parfois environnementales, que rencontrait en France et en Europe la grande vitesse ferroviaire.

Au point que les ambitions réaffirmées de l'Union européenne méritent d'être interpellées.

Le calcul économique, de l'intérêt aux limites de la grande vitesse ferroviaire

Le calcul économique a joué en France un rôle clé en faveur de la grande vitesse ferroviaire.

Il a en effet montré que les premières LGV ont créé de la valeur en ce sens que les gains ont été supérieurs aux coûts. Pour mesurer les uns et les autres, deux méthodes existent.

La première s'intéresse à la seule rentabilité financière pour l'opérateur, mesurée par la valeur actualisée nette (VAN). La seconde conduit le même type de raisonnement du point de vue de la collectivité tout entière.

Les avantages et les coûts intègrent alors les gains de temps et les effets externes, positifs ou négatifs selon les cas (voir encadré 1). Or, au début des années 2010, la rentabilité des nouvelles LGV est devenue problématique comme l'ont montré les évaluations *ex-post* qui sont obligatoires en France depuis 1982 et la « Loi d'orientation des transports intérieurs » (LOTI). Les bilans LOTI montrent que la rentabilité des projets de LGV a progressivement décru, tant pour le TRI (Taux de rentabilité interne) économique que pour le TRI socio-économique.

La rentabilité économique, qui intègre les frais financiers, est toujours positive, mais elle diminue pour les LGV Rhône-Alpes et Méditerranée.

A sa façon, le calcul économique nous dit jusqu'où ne pas aller trop loin en matière de grande vitesse ferroviaire. La construction d'une LGV est coûteuse et son exploitation l'est également si les trafics sont trop faibles. Les limites du TGV sont donc bien documentées.

On retrouve ici un constat bien connu. Les résultats du calcul économique ex-ante ne doivent pas être pris pour argent comptant. Il n'est pas rare d'observer que les porteurs de projets gonflent les trafics attendus et sous-estiment les coûts de construction. Mais l'ampleur des écarts est restée modeste pour les LGV.

Dans tous les pays, la pandémie a fait chuter drastiquement les voyages à longue distance et vient ajouter de nouvelles questions sur l'avenir de la grande vitesse ferroviaire.

Europe de la grande vitesse : de multiples interrogations

La Cour des comptes européenne (CCE) a dressé en 2018 un bilan avec un rapport sévère « *Réseau ferroviaire à grande vitesse européen : fragmenté et inefficace, il est loin d'être une réalité* »

Le Livre blanc de 2011 listait les objectifs suivants : à l'horizon 2050, réaliser un véritable réseau européen de LGV afin que la majorité des déplacements intra-européens de moyenne distance se fasse en train et pas en avion ou en automobile ; dès 2030 le réseau de LGV devait tripler. Cet objectif est interpellé par les auditeurs de la CCE.

Le réseau européen de LGV a triplé de 2000 à 2016, passant de 2 708 à 8 200 km. Mais dans le même temps, le trafic a seulement doublé pour atteindre 124 milliards de voyageurs.km. Dans ces conditions, le réseau doit-il vraiment tripler de taille entre 2010 et 2030 et atteindre plus de 20 000 km ? La question se pose dans la mesure où l'extension se fait depuis le début du siècle au prix de rendements décroissants. Après un maximum de 21,9 millions de voyageurs.km par km de réseau, atteint en 2001, l'intensité du

trafic a baissé en Europe de 50 % en 2016. Ainsi que l'a montré la Cour des comptes européenne, cela résulte de la mise en exploitation de lignes dont le potentiel est inférieur au seuil de pertinence d'une LGV, soit 9 millions de voyageurs km par an.

La CCE met aussi en lumière une réalité surprenante, la sous-utilisation des gains de vitesse. Le ratio (vitesse du service le plus rapide) / (vitesse opérationnelle maximale) ne peut atteindre 100 % du fait des accélérations et décélérations. Mais il est souvent inférieur à 70 % : 209 km/h au lieu de 300 pour Madrid-Barcelone, 186 au lieu de 300 pour Turin-Salerno. La différence provient des arrêts aux gares intermédiaires, certaines accueillant des trafics réduits. La question de l'implantation des gares est donc pointée du doigt par le rapport, notamment certaines « gares des betteraves » qui, en France, attirent très peu de voyageurs.

La CCE s'intéresse aussi aux lignes transfrontalières, celles qui pourraient bénéficier de financements européens. Or, elles ne sont pas les plus prometteuses en raison de « l'effet frontière ». Les principaux motifs de déplacement ont en effet un caractère national : réunion dans la capitale ou au siège social, visite à la famille ou aux amis... Seule une partie des déplacements touristiques et les voyages d'affaires sont intéressés par les LGV transfrontalières. C'est la raison pour laquelle Eurostar a mis aussi longtemps pour atteindre la rentabilité.

Le choix du mode précède de plus en plus souvent le choix de la destination. Cette évolution est manifeste en France. De 2008 à 2017, le trafic TGV a progressé de 12% alors qu'entre la métropole et l'Europe, on a compté 39% de passagers en plus. Le fait que de plus en plus d'aéroports soient connectés à une LGV a fait du TGV un complément du transport aérien et non un substitut comme l'énonçait le Livre blanc de 2011 !

S'il est évident que Lyon, Lille, Marseille ou Bordeaux ont bénéficié de l'arrivée du TGV, il n'en va pas de même dans d'autres territoires. La grande vitesse accompagne les dynamismes démographiques et économiques existants, mais elle ne fait pas de miracle, comme le montre le cas de l'Italie.

En France, des villes comme Reims, Nancy ou Metz n'ont pas observé de changement notable de l'emploi et de l'activité depuis le lancement du TGV Est en 2007 [Crozet 2018].

Tout ceci nous rappelle que la grande vitesse ferroviaire a une zone de pertinence limitée.

D'une part car elle n'est compétitive que pour des temps de parcours qui ne dépassent pas 3 ou 4 heures [Tzieropoulos 2010], et d'autre part car son coût en réduit l'attrait pour les familles. Pour cette raison, la SNCF développe une offre TGV *low-cost* appelée « OUIGO ».

Elle devrait à terme représenter 30% des trafics

TGV et compenser un phénomène inattendu mais net depuis 2008 : la réduction du nombre de voyages professionnels. Ce mouvement s'est accentué avec la pandémie et le recours aux outils numériques pour les réunions à distance. Or la clientèle d'affaires, si elle ne représentait que 17% des voyageurs, comptait pour près de 40% des recettes. Une autre source de péréquation est donc en train de disparaître, obligeant à revoir le modèle économique du TGV pour son exploitation, tout comme il a déjà été revu pour le financement des infrastructures.

Le TGV va-t-il entrer dans une logique non marchande ?

La particularité des économies développées est l'importance des activités non marchandes, celles qui sont fournies aux consommateurs à un prix nul ou inférieur à la moitié du coût de production (définition INSEE). Les transports collectifs urbains sont depuis longtemps dans cette situation, tout comme les trains régionaux, en France et partout en Europe. Le caractère commercial du TGV en faisait donc une exception, qui est en train de disparaître du fait des besoins croissants en fonds publics pour les nouvelles LGV.

La part croissante des financements publics de l'infrastructure

4 extensions ont été mises en service entre 2016 et 2018, dans les délais et les coûts prévus, ce qui mérite d'être souligné, tout comme le fait que le coût au km (22 millions d'€) est tout à fait raisonnable⁹. Elles ont réduit les temps de parcours vers Strasbourg (LGV Est), vers Bordeaux (Sud Europe Atlantique, SEA) ou vers la Bretagne (Bretagne Pays de Loire, BPL). Le Contournement Nîmes-Montpellier (CNM) ne fait pas gagner de temps dans sa forme actuelle.

Les 671 km de LGV supplémentaires ont nécessité près de 15 milliards d'euros. C'est une somme qui ne pouvait être couverte par les seuls péages ferroviaires, car les gains de trafic étaient limités. Il était donc nécessaire de mobiliser de l'argent public.

Comme l'État ne pouvait à lui seul couvrir un montant total de subventions dépassant légèrement les 7 milliards d'euros, il a été fait appel aux collectivités territoriales pour près de la moitié de cette somme. Le secteur privé a été également mobilisé.

A l'heure où le gouvernement français évoque une relance de certains projets de LGV, il est utile de rappeler que les montages financiers de telles opérations ne sont pas simples.

A l'heure où le gouvernement français évoque une relance de certains projets de LGV, il est utile de rappeler que les montages financiers de telles opérations ne sont pas simples. Ainsi, pour Bordeaux-Toulouse, l'État se dit prêt à mettre 4,2 milliards d'€ sur la table, mais cela ne représente qu'un peu plus de la moitié du coût total. Les collectivités territoriales seront-elles prêtes à s'engager pour un montant qui pourrait atteindre deux fois celui qu'a nécessité SEA ?

Tout cela alors même que l'État a dû reprendre 35 milliards d'€ de dettes de SNCF réseau (25 en 2021 + 10 en 2022) et que la pandémie a obligé ce même État à recapitaliser la SNCF à hauteur de 4,3 milliards d'€ en 2020. Sachant qu'il est fort probable qu'un nouveau coup de pouce sera nécessaire en 2021 ! Jusqu'où se poursuivront les surenchères ferroviaires ?

Parler de surenchère aide aussi à comprendre la prudence des gouvernements qui, en 2013, puis en 2017, ont acté un ralentissement, voire un arrêt, du développement de nouveaux chantiers de LGV. Les raisons de cette prudence financière subsistent aujourd'hui car, fort logiquement, les lignes qui restent à construire sont celles où le trafic est potentiellement faible et où les coûts de construction sont élevés, notamment quand elles passent dans des territoires fortement urbanisés.

La tentation est grande de basculer vers un TGV régional. Au risque de multiplier les gares et donc de ralentir les temps de parcours alors même que la demande potentielle, celle de la mobilité quotidienne, ne peut payer le prix de la grande vitesse.

Pour que les trafics soient au rendez-vous, faudra-t-il aller jusqu'à subventionner non seulement l'infrastructure mais aussi l'exploitation, comme c'est le cas pour les trains régionaux ?

La concurrence et les défis du low cost ferroviaire

La concurrence sur le marché est restée faible en Europe, car les risques sont élevés pour les opérateurs.

L'expérience OUIGO pose des questions. Le succès de ces services est indéniable. D'une part car c'est un moyen pour la SNCF de réduire sensiblement ses coûts de production et, d'autre part, car la demande est au rendez-vous. Les voyageurs paient en moyenne 5 centimes par km parcouru contre environ 10 centimes pour les services INOUI. Le résultat est que les recettes nettes d'un service OUIGO sont faibles, alors qu'il cannibalise l'offre INOUI sur les lignes les plus profitables.

L'offre OUIGO a en effet été conçue pour faire pièce au développement du covoiturage (Blablacar) et des autocars à longue distance, dont le marché a été ouvert en France en 2015. Mais les cars « Macron » n'ont jamais atteint la rentabilité [Crozet & Guihéry 2018] et la pandémie les a particulièrement affectés, tout comme elle a réduit la clientèle de Blablacar.

OUIGO s'attaque donc à un marché où ses concurrents directs perdent de l'argent, ce qui suscite des interrogations. La contrepartie de l'occupation du terrain commercial via une hausse des volumes est la baisse des prix et des recettes unitaires. Cela signifie pour la SNCF une remise en cause à terme du principe de péréquation massive entre les services TGV.

Obligée de répondre aux concurrents par une guerre tarifaire (plus de services OUIGO), l'opérateur historique sera conduit à demander des aides publiques pour les services non rentables sur d'autres segments du réseau.

Après avoir été contrainte de financer les infrastructures, les administrations publiques centrales ou locales vont être appelées à l'aide pour subventionner certains services commerciaux. Ce sera le prix à payer pour le maintien et le développement de la grande vitesse ferroviaire sur des marchés où la clientèle est réduite ou à faible capacité contributive.

La surenchère environnementale : le bilan carbone

Pour le projet de LGV entre Stockholm et Malmoë, des chercheurs suédois [Nilsson J.E. & Pydokke R., 2009] ont montré que la construction d'une LGV représente d'importantes émissions de gaz à effet de serre, difficiles à compenser dans le temps quand les trafics sont faibles¹¹.

Un Bilan carbone conduit par RFF sur la branche Est du TGV Rhin-Rhône (ouverte au trafic fin 2011) a montré qu'il fallait attendre 12 années de trafic pour compenser, par la baisse des émissions de CO2 permises par les TGV, les émissions liées au chantier de construction. Mais comme les trafics sont très inférieurs aux estimations initiales, il faudra 25 années au moins pour arriver à ce résultat.

Conclusion

En Europe, la pandémie a fortement affecté la grande vitesse ferroviaire. Après une année 2020 où les trafics ont baissé de plus de 50%, la reprise observée en 2021 est lente car les déplacements à longue distance restent problématiques pour les voyageurs. Ce choc brutal est de plus survenu à un moment où le développement du réseau de LGV suscitait de multiples interrogations, notamment sur la taille optimale du réseau de LGV, en France mais aussi en Italie et en Espagne.

Malgré ces questions les décideurs publics ont choisi de poursuivre l'extension du réseau de LGV « quoi qu'il en coûte ».

Pour s'adapter à ce nouveau contexte, les exploitants ferroviaires se sont lancés dans le low-cost. Pour le client, cela se traduit par une baisse des prix, mais ce que visent les entreprises est une concurrence par les

volumes afin d'occuper le terrain pour limiter au maximum l'entrée de nouveaux entrants. Le problème est que cela ne se traduit pas par une forte hausse de la demande et du chiffre d'affaires.

En France, le raisonnement fondateur de la loi « Pacte ferroviaire » de 2018 était que le système TGV était arrivé à la maturité et qu'il allait dégager des excédents autorisant des subventions croisées, notamment au bénéfice du réseau. Ce schéma est aujourd'hui obsolète : le modèle économique de la grande vitesse repose désormais sur les financements publics, pour les infrastructures mais aussi à terme pour l'exploitation.