



Forum
International
des Transports

LES PERSPECTIVES DU TRANSPORT INTERURBAIN DE PERSONNES : RAPPROCHER LES CITOYENS

Synthèse et conclusions du Symposium



ORGANISATION
FOR ECONOMIC
CO-OPERATION AND
DEVELOPMENT



CENTRE CONJOINT DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS

Document de référence n° 2010-11

**18ème Symposium International sur l'Économie des Transports
et la Politique**

**LES PERSPECTIVES DU TRANSPORT INTERURBAIN DE
PERSONNES – RAPPROCHER LES CITOYENS**

SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

Mars 2010

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	5
2. Distribution spatiale de l'activité économique et des transports – Enseignements à tirer de la nouvelle géographie économique	6
3. Déterminants de la demande de transport interurbain.....	6
4. Évaluation des projets de lignes à grande vitesse.....	8
5. Gouvernance : Degré de (dé)réglementation souhaitable	10
6. Spécialisation des infrastructures	12
7. Utilisation des technologies de l'information	13
8. Mobilité interurbaine durable.....	14
9. Évaluation environnementale stratégique	15
10. Session finale.....	16
Bibliographie.....	17

Synthèse du 18^{ème} Symposium International sur l'Économie et la Politique des Transports

«Les perspectives du transport interurbain de personnes – Rapprocher les citoyens»

Madrid, Espagne, 16-18 novembre 2009

1. Introduction

Le Symposium a réuni des spécialistes des transports de haut vol venant de partout dans le monde pour débattre des perspectives du transport interurbain de voyageurs. Un premier ensemble de rapports traite des déterminants de la demande de transport interurbain de voyageurs et du sens dans lequel elle pourrait évoluer dans le futur. Les autres rapports s'étendent sur les principales questions auxquelles l'évolution à long terme de la demande contraindra la politique des transports à trouver une réponse, c'est-à-dire quand investir dans la grande vitesse ferroviaire, quelles règles adopter pour assurer l'efficience de l'exploitation, comment répartir l'infrastructure entre ses différentes catégories d'utilisateurs (par exemple les voitures et les camions), quel rôle attribuer à l'information et comment gérer l'impact sur l'environnement. Les enseignements à tirer des débats du point de vue tant scientifique que politique ont mis le point final au Symposium.

Dans son allocution d'ouverture, Mme **Concepcion Gutierrez del Castillo**, Secrétaire d'État espagnole des Transports, souligne que la durabilité et l'équité sont des objectifs importants de la politique des transports, mais que cette politique doit aussi contribuer à la croissance économique. Le secteur a besoin d'innovations technologiques et organisationnelles pour gagner en efficience. Les investissements dans la grande vitesse ferroviaire, les accords de création d'un ciel unique et les énergies renouvelables apporteront tous leur pierre à l'édifice. Plusieurs problèmes requièrent une approche internationale.

M. **Jack Short**, Secrétaire Général du Forum International des Transports, observe que des progrès ont certes été accomplis, mais qu'il reste possible d'améliorer de beaucoup la contribution des transports au bien-être économique. La recherche a dans de nombreux cas prouvé qu'elle était capable d'améliorer la politique et reste importante. Les chercheurs doivent, pour maximiser leur impact, se focaliser davantage sur les questions de mise en œuvre, parce que c'est là que se situe le principal défi que les décideurs doivent relever pour mettre des idées nouvelles en pratique.

M. Short passe rapidement les différents thèmes du Symposium en revue. Il constate que ce Symposium aborde des questions fondamentales pour l'avenir du transport de voyageurs et se demande si les infrastructures et la gouvernance actuelles sont ce qu'elles doivent être. Les grandes agglomérations sont de plus en plus souvent le moteur du développement économique. La poursuite de la concentration de l'activité économique dans les grandes villes va stimuler la croissance et des transports tant intra- qu'interurbains de haute qualité facilitent cette concentration, contribuant par là même à assurer la dynamique de la croissance. La déréglementation a été source d'avancées économiques là où elle s'est traduite dans les faits. Il reste possible de libéraliser davantage de nombreux marchés des transports. Les investissements dans les transports ne sont pas qu'une réponse à une augmentation de la demande, mais peuvent aussi animer la croissance s'ils sont bien ciblés et font bon usage de ressources financières limitées. Il est à cet effet essentiel d'améliorer les processus d'évaluation en usant judicieusement de l'analyse coûts/avantages et de l'évaluation environnementale pour identifier les meilleures des solutions possibles des problèmes de capacité.

M. **Richard Thivierge**, Président du Centre Conjoint de Recherche sur les Transports, observe que le Symposium traite des principales questions auxquelles la politique des transports devra répondre demain, c'est-à-dire quand investir dans la grande vitesse ferroviaire, quelle règles adopter pour assurer l'efficacité de l'exploitation, comment répartir l'infrastructure entre ses différentes catégories d'utilisateurs (par exemple les voitures et les camions), quel rôle attribuer à l'information et comment gérer l'impact sur l'environnement.

2. Distribution spatiale de l'activité économique et des transports – Enseignements à tirer de la nouvelle géographie économique

Dans son exposé d'orientation générale, M. **Jacques Thisse** définit un cadre qui permet de comprendre l'évolution à long terme de la demande en partant des décisions d'implantation des entreprises et des travailleurs. Les entreprises choisissent leur lieu d'implantation en mettant en balance les rendements d'échelle des coûts de production et des coûts de transport, ces derniers étant interprétés dans le sens large de coûts des échanges. La concentration, facilitée par la baisse des coûts de transport, de la production dans les villes permet de réaliser des économies d'échelle. La baisse des coûts des transports urbains et interurbains contribue à déséquilibrer la distribution spatiale de la production et des revenus. A mesure que les économies prospèrent, les préférences de toutes sortes influent de plus en plus lourdement sur le choix du lieu d'implantation. La réticence des travailleurs à se réinstaller en ville peut ainsi les porter à ne pas vouloir déménager, avec ce que cela implique de longues migrations alternantes et de ralentissement de la croissance.

L'analyse de M. Thisse diffère nettement de la théorie de l'implantation fixe commune dans l'économie des transports. Elle fait mieux comprendre que les décisions prises (généralement par les pouvoirs publics) en matière de développement des réseaux de transport ont une incidence directe et prolongée sur la localisation et l'efficacité de l'activité économique. Il s'en suit qu'il convient, dans l'évaluation des projets de transport, de se demander si leur incidence sur le choix d'un lieu d'implantation se reflète suffisamment dans l'évaluation des projets d'infrastructure et comment le cadre aide à cibler les efforts (par exemple choix entre infrastructures urbaines ou interurbaines).

M. Thisse établit entre les transports et le développement économique un lien plus direct que celui que trouvent aujourd'hui beaucoup de spécialistes de l'économie des transports, mais donne à la notion de transport un sens étroit, puisqu'il le réduit aux transports commerciaux et aux migrations alternantes. M. Yves Crozet explique par contre, dans son exposé analysé dans le chapitre 3 ci-dessous, que le transport de voyageurs a aussi d'autres finalités. La durée du transport est, avec les dépenses qu'il occasionne, un autre facteur d'importance dans l'analyse du transport de voyageurs. Comme ces dépenses varient en fonction des aides, une modification de la politique de financement peut influencer sur le choix des lieux d'implantation et le potentiel de croissance des villes.

3. Déterminants de la demande de transport interurbain

M. **Yves Crozet** observe que les loisirs et les affaires motivent une fraction sans cesse croissante de la mobilité. Le passé apprend que les déplacements se font plus rapides, plus fréquents, plus longs dans l'espace et plus courts dans le temps à mesure que les revenus augmentent. Certains signes donnent à penser que dans plusieurs pays, la demande s'approche depuis peu de son niveau de saturation dans certains modes, notamment pour l'usage de la voiture (l'âge d'or de la voiture pourrait appartenir au passé). La saturation n'est pas encore générale, parce que la demande s'est en partie réorientée vers des modes plus rapides tels que le train à grande vitesse et l'avion. Ce transfert modal

se double d'un développement de la mobilité interurbaine, c'est-à-dire des déplacements entre des villes de plus en plus complémentaires. L'accélération des transports permet d'accéder à une plus grande variété d'activités et les activités consommées gagnent en variété à mesure que les revenus augmentent. Le temps disponible pouvant être consommé de plusieurs façons différentes et concurrentes, le coût d'opportunité des activités augmente, tandis que leur durée diminue ou, en d'autres termes, il y a un arbitrage à opérer entre durée et variété dans la programmation des activités de loisir.

En sera-t-il toujours ainsi ? La saturation pourrait se concrétiser par une limitation du nombre d'activités réalisables pendant un laps de temps donné ou par un rejet des modes de vie hétéroclites. Il n'est toutefois guère probable que ces facteurs exercent très rapidement un effet réducteur sur la demande et possible, au contraire, que les contraintes énergétiques et environnementales ralentissent la croissance. Les contraintes doivent, dans ce dernier cas, être imposées par le législateur. Beaucoup de pays s'efforcent de réorienter l'augmentation de la demande de l'avion vers le train à grande vitesse en partant de l'idée que celui-ci est le meilleur compromis possible entre l'augmentation de la demande et les exigences environnementales. Les rapports qui traitent de la grande vitesse ferroviaire (chapitre 4) révoquent la sagesse de cette vision des choses en doute en soulignant que cette grande vitesse ferroviaire n'a de sens que dans un nombre limité de circonstances.

Les débats ont vu surgir la question de la durée des transferts intermodaux. En effet, il faut aujourd'hui en Europe parfois plus de temps pour rejoindre un aéroport ou une gare d'une ligne à grande vitesse que pour accomplir le trajet en avion par exemple. Ce simple fait révèle qu'il est vraiment possible d'améliorer l'accès intermodal et met l'importance de l'intermodalité en lumière. La durée des contrôles de sécurité effectués dans les aéroports a également augmenté. Ces coûts vont, s'ils restent incompressibles, freiner la croissance de la demande de transport à grande vitesse.

M. David Gillen se demande si le transport aérien à longue distance va continuer à progresser comme il l'avait fait avant la crise de 2008. Plusieurs facteurs, en l'occurrence la moindre orientation commerciale et croissance de l'économie mondiale, la hausse des prix de l'énergie et les contraintes environnementales, donnent à penser que cette augmentation va se ralentir. Le redressement est lent et il n'est pas impossible qu'une nouvelle macroéconomie soit en train de naître, lourde de conséquences sur le secteur des transports en général et le transport aérien international en particulier. Le PIB n'est pas le principal indicateur du transport aérien international (alors qu'il l'est pour le transport aérien intérieur) et c'est l'évolution des échanges et de l'investissement direct étranger qui modifie les distances parcourues par les passagers aériens. Le transport aérien international, qui représente le segment de loin le plus important du marché du transport aérien, dépend étroitement de l'augmentation des échanges et du développement probable du tourisme (le trafic commercial représente une fraction du total qui décroît en volume, mais rapporte beaucoup).

D'autres facteurs que la croissance, en l'occurrence la déréglementation et l'évolution concomitante de l'offre, stimulent également le transport aérien. Ces facteurs dopent la demande, mais l'effet stimulant de la déréglementation va s'effriter progressivement à mesure qu'elle va s'étendre à l'ensemble du marché mondial. Il n'est pas impossible non plus que le protectionnisme freine la marche vers la conclusion d'accords de ciel ouvert. Les projections de la demande qui se fondent principalement sur la production et posent implicitement en hypothèse que la croissance va retrouver son rythme d'avant la crise risquent de surestimer la croissance future. Tel est le cas des projections de l'OACI, d'Airbus et de Boeing. Le revirement de l'économie a été plus accusé qu'auparavant et le fait qu'il affecte une plus grande partie de la population mondiale signifie qu'il affectera le plus le transport à longue distance.

Les débats ont mis l'accent sur la concurrence entre le train à grande vitesse et l'avion, en soulignant qu'elle peut être source de gains d'efficience en ce sens qu'elle pousse les modes à se développer sur les segments du marché où ils jouissent d'un avantage comparatif. Le train à grande vitesse l'emporte sur le train classique et l'avion sur quelques segments assez étroits du marché. Certains de ces segments rendent le train et l'avion complémentaires dans la mesure où des trains rapides facilitent l'accès aux aéroports. L'émergence des compagnies bon marché multiplie le nombre de lignes sur lesquelles la concurrence s'exerce et réduit le nombre des courtes et moyennes distances sur lesquelles le train à grande vitesse peut s'avérer intéressant. Par ailleurs, et comme il le sera indiqué ci-après, les redevances très élevées d'accès aux infrastructures ferroviaires font obstacle à la concurrence.

4. Évaluation des projets de lignes à grande vitesse

M. Chris Nash souligne que les nouvelles lignes à grande vitesse ne peuvent être rentables que si les volumes de trafic sont très élevés, de l'ordre de 9 millions de voyageurs par an en moyenne (le chiffre peut varier en fonction des coûts de construction de la ligne), un volume que tous les projets proposés n'atteignent pas. Le train à grande vitesse capture 60 pour cent au moins du marché ferroviaire et aérien sur les distances parcourables en trois heures ou moins de centre-ville à centre-ville.

La tarification en temps réel situe les prix à un niveau supérieur à celui des coûts marginaux. Sa capacité de rendre l'exploitation rentable dépend des redevances d'accès qui sont généralement élevées (jusqu'à cinq fois plus élevées que les coûts marginaux) là où il y a séparation verticale. Il est permis de se demander si ces redevances d'accès élevées sont socialement justifiables, étant donné qu'elles dissuadent d'utiliser des infrastructures très coûteuses. Une concurrence avec liberté d'accès qui va de pair avec de telles redevances peut donner de moins bons résultats qu'une concurrence avec concessions.

Il est rare que la grande vitesse ferroviaire trouve sa justification dans la seule augmentation de la vitesse de déplacement, mais dans les cas où l'augmentation de la demande nécessite la création d'une nouvelle ligne, le coût marginal de l'augmentation de la vitesse peut être suffisamment bas pour justifier l'option « grande vitesse ». L'investissement trouve sa raison d'être fondamentale dans le renforcement de la capacité et il est indéniable que la capacité d'une ligne à grande vitesse est considérable. Les avantages procurés par la libération de capacités sur d'autres lignes de chemin de fer ou dans des aéroports (moins sur les routes) doivent être pris en compte dans les évaluations. Il va de soi que ces avantages ne se matérialisent que s'il y a de la congestion ailleurs et il convient de réfléchir à d'autres formes de renforcement de la capacité.

Les avantages environnementaux ne sont pas l'atout maître de la grande vitesse ferroviaire. L'intensité énergétique d'un train à grande vitesse est plus ou moins deux fois plus élevée que celle d'un train classique, mais cet inconvénient est compensé par un taux de remplissage plus élevé. La grande vitesse ferroviaire ne permet pas d'économiser de l'énergie, mais réduit les émissions de CO₂ si la production de l'énergie génère peu d'émissions. Le modeste avantage environnemental généré par la grande vitesse ferroviaire perd encore de son poids s'il est tenu compte des émissions produites pendant la phase de construction. M. Crozet estime ainsi qu'il faudra 12 années d'exploitation de la ligne Dijon-Mulhouse pour compenser les émissions produites pendant sa construction. Les chiffres varient fortement d'un projet à l'autre, parce que les émissions dépendent des choix posés au stade de la conception (tunnels, etc.).

Les effets de réseau, c'est-à-dire la modification du trafic enregistrée sur les lignes autres qu'à grande vitesse, peuvent être importants et doivent être pris en compte. Ils sont normalement beaucoup plus marqués là où les trains à grande vitesse circulent sur des lignes accessibles à tous les types de trafic que sur des réseaux qui leur sont strictement réservés (ce que postule la technique de la sustentation magnétique). Les avantages économiques généraux, par exemple le renforcement des économies d'agglomération, sont aléatoires et varient considérablement d'un projet à l'autre.

M. **Katsuhiko Yamaguchi** montre que la grande vitesse ferroviaire trouve sa justification économique primaire dans les situations où une demande de niveau très élevé se conjugue avec des contraintes de capacité dans tous les modes. Son analyse amène à conclure qu'un train à sustentation magnétique reliant Tokyo à Osaka via Nagoya serait socialement avantageux si l'économie japonaise progressait de 2 à 3 pour cent par an pendant les 65 prochaines années. La demande de transport augmenterait alors à un tel rythme que le trafic aérien continuerait à progresser même si la ligne à sustentation magnétique était mise en service. Sans même se prononcer sur le réalisme ou l'irréalisme de ces hypothèses, il convient de souligner que le projet de train à sustentation magnétique a été présenté par l'entreprise privée qui fait actuellement circuler des trains à grande vitesse sur l'axe en cause et qui pourrait en fait, en défendant ce projet, vouloir prendre les devants sur un éventuel projet concurrent financé par les pouvoirs publics.

M. **Ginés de Rus** estime, comme M. Nash, que tous les projets de grande vitesse ferroviaire ne sortent pas indemnes d'une analyse coûts/avantages. Il rappelle aussi que les fonds publics se font plus rares, alors qu'il faut trouver plus d'argent pour entretenir et moderniser les infrastructures existantes et qu'il est donc nécessaire d'évaluer soigneusement les projets.

M. Ginés de Rus considère, contrairement à M. Nash, qu'il est bien que les prix couvrent la totalité des coûts (plutôt que les seuls coûts marginaux), afin de lancer des signaux corrects aux investisseurs (c'est-à-dire éviter les surinvestissements). La raréfaction des capitaux publics pourrait déboucher sur une entrée en scène plus résolue du secteur privé ainsi que sur un plus large recours aux redevances d'utilisation comme source de financement des infrastructures. M. de Rus se demande ce qu'il pourrait advenir dans ce cas des tarifs des trains à grande vitesse et quelle incidence une hausse éventuelle de ces tarifs pourrait avoir sur la fréquentation, facteur clé de la rentabilité sociale de la grande vitesse ferroviaire. L'évaluation soigneuse des projets postule également la prise en compte d'un nombre raisonnable d'alternatives. Il convient ainsi de se demander, au cas où la grande vitesse ferroviaire a l'avantage de remédier à la congestion ailleurs, s'il faut partir de l'hypothèse qu'il n'y a pas lieu d'améliorer les redevances d'utilisation de ces autres infrastructures ou, en d'autres termes, s'il faut imposer la grande vitesse ferroviaire parce que l'accès aux aéroports et au réseau des chemins de fer est tarifé de façon inappropriée.

Cela étant, il est difficile d'expliquer la faveur dont la grande vitesse ferroviaire jouit un peu partout. M. de Rus pense pouvoir trouver une première explication dans le cofinancement par l'Union Européenne qui permet d'épauler les capitaux nationaux à l'aide de moyens financiers de l'Union Européenne en détournant des ressources de projets qui ne peuvent pas bénéficier d'un cofinancement, mais sont plus rentables. Ce mécanisme a pour effet de majorer les aides aux projets dont les coûts d'investissement sont plus élevés et le rendement moindre. Le débat sur la justification de la grande vitesse ferroviaire qui s'en est suivi a rappelé qu'elle a pour objectif affirmé d'aider à l'intégration et à la cohésion européennes, des objectifs dont il n'est pas tenu compte dans une évaluation coûts/avantages classique. Beaucoup d'experts sont toutefois d'accord pour penser que la grande vitesse ferroviaire n'est pas « au-dessus » d'une évaluation coûts/avantages.

Quoique l'analyse coûts/avantages soit jugée indispensable, elle n'est dans la pratique pas toujours satisfaisante. Il est souhaitable, eu égard aux observations de M. Thisse et aux dimensions d'un projet normal de grande vitesse ferroviaire, d'en cerner systématiquement les effets géographiques. Les contraintes analytiques et empiriques s'y sont toutefois opposées jusqu'ici. Les avancées réalisables dans ce domaine pourraient s'avérer hautement profitables. Les experts ont souligné que ces avancées ne doivent pas nécessairement déboucher sur une complexification des modèles utilisés et préfèrent user de modèles et de scénarios simples pour garantir la transparence et améliorer la robustesse.

5. Gouvernance : degré de (dé)réglementation souhaitable

M. **Botond Aba** rapporte que les préoccupations budgétaires hongroises sont préjudiciables à la position que les transports publics occupent sur le marché. Les consommateurs privés préfèrent en général la voiture aux transports publics et les investissements autoroutiers publics réalisés pour répondre à ces préférences induisent un transfert modal d'envergure vers la voiture. La possession et l'utilisation d'une voiture sont une source intéressante de revenus pour les pouvoirs publics. Les transports publics sont, quoique profitables à la collectivité dans son ensemble, généralement incapables d'équilibrer leurs comptes et coûtent donc aux budgets publics. M. Aba avance que les implications budgétaires de l'usage de la voiture et des transports publics orientent la politique des transports davantage que les préoccupations propres aux transports. Une politique des transports conçue dans une optique de durabilité requiert une intervention décidée de pouvoirs publics soucieux d'exploiter les complémentarités des transports publics et privés plutôt que de les mettre en concurrence.

M. **Clifford Winston**, défendant une thèse presque diamétralement opposée, demande aux participants ce que la déréglementation de pans entiers du système américain de transports leur apprend au sujet de l'impact potentiel de la poursuite du mouvement de déréglementation et de privatisation. Il affirme que la déréglementation a été très profitable et qu'il faut s'attendre à de nouveaux progrès à mesure que le secteur privé poursuivra son adaptation à son environnement déréglementé. Les inefficiences qu'une politique publique déficiente laisse subsister inhibent la réalisation de tous les avantages de la déréglementation. Là où la présence publique reste importante, comme c'est le cas dans les transports publics et la construction des infrastructures, les performances déclinent, l'innovation est virtuellement absente et les moyens financiers tendent à être insuffisants.

M. Winston allègue en outre qu'il faut continuer à sortir les pouvoirs publics du secteur des transports, en y privatisant purement et simplement la plupart des fonctions, pour faire avancer les choses. Une telle politique stimulera l'accès au marché (et partant la concurrence) ainsi que l'innovation organisationnelle et technologique aujourd'hui fortement inhibés par la réglementation. L'entrée en scène de Megabus aux États-Unis où la société a redynamisé le marché du transport de voyageurs par route vient encore de le prouver. Les déficiences du marché peuvent en général être considérées comme mineures si on les compare à celles des pouvoirs publics et la déréglementation, ou privatisation, est donc à recommander même là où la structure des coûts peut soulever des problèmes (dans le domaine des routes par exemple). Les débats n'ont pas pu montrer ce qu'il y aurait lieu de faire pour empêcher un exploitant monopoleur de routes privées de tirer une rente de ses redevances d'utilisation de ses infrastructures. L'adaptation à la déréglementation est lente et l'adaptation à la privatisation plus lente encore. Les frustrations nées de l'absence de bénéfices rapides donnent naissance à un risque de reréglementation (en particulier en période de crise) condamnant les efforts des entreprises à l'échec.

Les services d'autocars de ligne sont un exemple de déréglementation réussie en Europe. **M. Didier van de Velde** montre que les pays qui ont opté pour un régime de concessions ont vu des entreprises rentables et compétitives s'implanter sur des marchés mal desservis par le rail, l'avion ou la voiture. La très faible substituabilité du rail jette un doute sur la validité des mesures prises par certains pays pour contrer les services d'autocars et protéger ainsi le rail, même si ces mesures sont justifiables en principe. La pression concurrentielle de la voiture et de l'avion ainsi que des entrants potentiels suffit par ailleurs pour préserver le jeu de la concurrence, même si le nombre d'entreprises est réduit. M. van de Velde a pris soin de souligner que le modèle de (dé)réglementation des services d'autocars donne de bons résultats, mais n'est pas transposable pour autant à d'autres modes (dont le chemin de fer) en raison de la forte dissemblance des technologies, de la structure des coûts et peut-être aussi de la structure de la demande.

La déréglementation des chemins de fer européens a progressé plus lentement. L'équipe des universités de **Berlin** et de **Dresde** a évalué les mérites de trois modes d'accès au marché européen du transport de voyageurs à longue distance par chemin de fer, à savoir la « concession sur appel d'offres », l'« opérateur monopolistique du réseau » et le « marché ouvert ». La plus grande partie des données empiriques recueillies à ce jour porte sur les points forts et les points faibles du régime des concessions sur appel d'offres mis en place en Grande-Bretagne (voir *Adjudication par appels d'offres des services ferroviaires*, CEMT/OCDE 2007). Le régime de liberté d'accès en est encore à ses premiers balbutiements, mais semble être, si l'on en juge d'après la Directive 2007/58/CE, la forme de réglementation des services internationaux qui a la préférence de l'Union Européenne. Cette Directive oblige à ouvrir les services internationaux au jeu de la concurrence et autorise le cabotage, c'est-à-dire l'embarquement de voyageurs intérieurs à des points d'arrêt situés entre des terminaux installés dans des pays différents. Le droit communautaire permet de refuser l'octroi de droits de cabotage sur des lignes exploitées, avec le soutien financier des pouvoirs publics, par des opérateurs ferroviaires tenus à des obligations de service public. Il reste à ce jour impossible de dire si la liberté d'accès aux services internationaux sera compatible avec le régime de concession sur appel d'offres des services intérieurs. Cette (in)compatibilité pourrait poser problème dans un pays tel que les Pays-Bas où le réseau accueille plusieurs formes différentes de service.

Le rapport présenté analyse 9 tentatives timides d'accès au marché ferroviaire allemand, le plus grand d'Europe en nombre de voyageurs, enregistrées ces 15 dernières années. Deux de ces tentatives, dont aucune ne porte sur plus de 2 paires de trains, semblent potentiellement plus significatives. Locomore Rail a annoncé avoir l'intention de faire circuler trois trains par jour entre Hambourg et Cologne à partir d'août 2010 et a réussi à obtenir les sillons de DB Netz. Keolis, soutenue par la SNCF, a l'intention de faire circuler entre plusieurs villes allemandes des trains comparables à ceux qui assurent les services InterCity de la DB, mais ne sait pas encore si elle obtiendra les sillons nécessaires, parce que la décision de la filiale de la DB qui gère le réseau ne tombera qu'en avril 2010.

M. John Preston convient que la concurrence dont les services ferroviaires grandes lignes font l'objet reste assez timide et observe que celle qui s'exerce sur les voies, si tant est qu'il y en ait, semble se focaliser sur des marchés de niche négligés par l'opérateur historique. Les modèles donnent par ailleurs à penser que si les redevances d'accès aux voies s'alignent sur le coût marginal à court terme, la concurrence frontale est concevable, sans être pour autant socialement souhaitable, sur des lignes à fort trafic où elle tendra à multiplier les services à l'excès et à porter les tarifs à un niveau trop élevé. En revanche, la liberté d'accès au marché britannique de niche constitué par les services directs vers des destinations nouvelles avec paiement de redevances d'accès aux voies fondées sur le coût marginal semble être socialement louable. Les contraintes de capacité existant sur les lignes principales et dans les grands terminaux impliquent que cette concurrence peut être réfrénée et il faut aussi se demander si ces services optimisent l'utilisation de capacités limitées.

La concurrence qui s'exerce hors des voies en Grande-Bretagne a pu attirer un nombre suffisant de candidats, va de pair avec une forte croissance de la demande et peut déboucher sur le versement de redevances confortables aux pouvoirs publics. Cette concurrence est toutefois vulnérable à la malédiction du vainqueur (les auteurs des offres ne peuvent l'emporter que s'ils promettent des rémunérations optimistes qui les condamnent plus vraisemblablement à l'échec). Le risque le plus sérieux qui plane sur les recettes est lié au PIB et les mécanismes de partage des risques qui lient les rémunérations/subventions au PIB pourraient peut-être éviter les plus gros problèmes inhérents au régime de concession. La liaison des paiements au PIB pourrait également autoriser l'allongement de la durée de validité des concessions, ce qui conviendrait mieux pour les investissements en matériel roulant neuf.

La discussion des rapports présentés a porté à conclure que les coûts fixes élevés des services de transport de voyageurs par chemin de fer en général et des services à grande vitesse en particulier condamnent la concurrence avec liberté d'accès à un rôle périphérique. La liberté d'accès n'est habituellement réalisable que si les entrants sont tenus de payer des redevances d'utilisation des infrastructures fondées sur les coûts marginaux, variables ou évitables. La fixation des redevances à un niveau qui les fait contribuer de façon significative à la couverture des coûts fixes est de nature à exclure l'entrée. Les trains à grande vitesse doivent généralement acquitter des redevances élevées d'accès aux voies qui couvrent une grande partie des coûts fixes et entravent la liberté d'accès à ce marché. En revanche, un opérateur qui aurait bénéficié de la liberté d'accès, paierait des redevances qui ne couvrent que les coûts marginaux et conquerrait une large part du marché compromettrait financièrement l'exploitation du réseau. Les redevances allemandes d'utilisation des infrastructures tiennent compte de ces facteurs, parce qu'elles sont fondées sur les coûts marginaux pour les opérateurs qui ne font circuler que quelques trains par jour sur une ligne et sont beaucoup plus élevées pour ceux qui assurent des services à plus grande fréquence. Cette structure des redevances est le fruit, en partie, d'une décision réglementaire qui jugeait la mise en place rapide d'un barème de redevances assurant une couverture plus équilibrée des coûts fixes anticoncurrentielle.

Les participants sont convenus que tous les modes d'introduction de la concurrence sur le marché du transport de voyageurs par chemin de fer posent de très sérieux problèmes de réglementation, mais aussi que la concurrence pour le marché par mise en œuvre d'un régime de concessions a de meilleures chances de réussite que la concurrence sur le marché avec liberté d'exploitation des trains, parce qu'elle offre des solutions au problème de la couverture des coûts fixes. Ces deux modes d'ouverture du marché à la concurrence appellent instamment à l'existence d'une autorité de tutelle crédible et indépendante. Une autorité de tutelle forte est particulièrement nécessaire lorsque la concurrence avec liberté d'accès est destinée à se développer dans un environnement où la gestion des infrastructures et l'exploitation des trains sont intégrées au sein par exemple d'une société holding.

6. Spécialisation des infrastructures

Les systèmes de transport développés associent plusieurs modes dont certains utilisent des infrastructures qui leur sont propres. La différenciation croissante des services de transport par chemin de fer a amené à réserver des infrastructures particulières aux trains à grande vitesse. À l'inverse, quasi toutes les infrastructures routières sont multifonctionnelles et partagées par une population très hétérogène d'usagers. MM. **Robert Poole** et **Robin Lindsey** se sont donc demandés s'il serait intéressant de réserver certaines parties du réseau routier à certaines catégories particulières de trafic, en particulier les voitures et les camions.

M. Robert Poole constate que beaucoup de voies pour véhicules à taux d'occupation élevé restent sous-utilisées et avance que la séparation des infrastructures peut être judicieuse si les utilisateurs potentiels attribuent des valeurs très différentes au temps. Les voies pour voitures peuvent se justifier en milieu urbain où les vitesses sont réduites, parce qu'elles peuvent être plus étroites et emprunter des itinéraires inédits (canaux de drainage, emprises de lignes électriques, etc.), tandis que les voies pour camions peuvent être conçues pour accueillir des véhicules articulés ou des trains routiers lourds. L'analyse formelle proposée par M. Robin Lindsey plaide également en faveur de la séparation en ce sens qu'un équilibre non réglementé sur une infrastructure multifonctionnelle tend à déboucher sur une intégration, tandis que la solution la moins coûteuse pourrait imposer la séparation pour cause de risque de collision ou d'inégalité marquée de la valeur du temps. Les péages peuvent servir à mettre la formule non réglementée et la formule la moins coûteuse sur un pied d'égalité. Les interdictions d'accès à certaines voies donnent de moins bons résultats : si une voie est interdite aux voitures, mais pas aux camions, ceux-ci peuvent circuler sur les deux voies et cela fait augmenter les coûts.

7. Utilisation des technologies de l'information

M. **Zimmermann** explique qu'en 2006, les autorités allemandes ont pris, parce que le marché de la télématique ne se développait pas comme prévu, une initiative dans le domaine des technologies de pointe, afin d'offrir une gamme complète de services d'information aux transports tant publics que privés. Il fallait en effet, étant donné la multiplication des produits propriétaires, développer des interfaces et des protocoles avec des algorithmes pour le transfert de données. L'information doit être diffusée avant et pendant le déplacement. Des systèmes d'échange d'informations doivent être mis en place sur les routes secondaires pour que les déviations vers le réseau secondaire ne se soldent pas par des pertes d'informations. Les entreprises publiques rechignent à fournir des données sur les incidents, mais les systèmes d'échange d'informations ont fini par bien marcher, parce que les fournisseurs de services sont interdépendants et que la pénurie de données exactes laisse une image déplorable. La diffusion d'informations est un mécanisme autorenforceur.

Le débat a révélé qu'il reste à trouver une réponse à plusieurs questions importantes pour l'évaluation des systèmes de transport intelligents : il serait ainsi intéressant de savoir comment mesurer les avantages attendus des projets et des systèmes de transport intelligents, comment porter le rapport coûts/avantages à un niveau supérieur à l'unité et comment remédier à l'instabilité quand la réorientation du trafic vers des itinéraires de délestage peut y engendrer une congestion plus grave que celle dont elle débarrasse l'itinéraire principal.

MM. **Tapiador** et **Marti-Henneberg** replacent le problème de l'intermodalité dans un contexte spécifique. Maintenant que les États investissent dans la grande vitesse ferroviaire, les opérateurs ferroviaires devraient pouvoir accéder à ce nouveau type de service et le relier, pour commencer, au système ferroviaire hérité du 19^{ème} siècle. Des nouvelles gares doivent aussi être construites, souvent à la périphérie des villes. La voiture particulière est le mode d'accès de prédilection à ces équipements, tandis que les taxis jouent un rôle très important au terme du voyage retour. Il en ressort qu'il faut prendre de nombreux modes en compte quand il est question d'accessibilité et d'intermodalité. Les États se focalisent plutôt sur les gros investissements, alors que des décisions plus simples et directes peuvent contribuer très efficacement à améliorer l'accessibilité. Les auteurs avancent par ailleurs que les investissements dans les technologies de l'information peuvent renforcer efficacement l'intermodalité à moindre coût.

Ce dernier point a suscité diverses questions, parce qu'il convient de se demander si les coûts de mise en œuvre des technologies de l'information sont réellement de très loin inférieurs aux coûts d'investissement dans les infrastructures et le matériel roulant. Il faut évidemment que les choses soient claires avant de décider dans quoi investir.

8. Mobilité interurbaine durable

MM. De Rus et Nash ont déjà souligné que les zélateurs de l'investissement dans la grande vitesse ferroviaire mettent avec insistance l'accent sur ses atouts environnementaux, des atouts qu'elle tirerait surtout du trafic qu'elle enlève à l'avion. M. **Per Kageson** analyse, pour évaluer la solidité de cette thèse, l'impact que les différents modes interurbains concurrents exercent sur l'environnement (principalement par leurs émissions de gaz à effet de serre) non pas à leur niveau actuel de performance, mais à un niveau plus représentatif de celui qu'ils exerceront pendant toute la durée de vie des infrastructures de la grande vitesse ferroviaire, soit jusqu'en 2025. Beaucoup de facteurs jouent un rôle dans cette analyse, notamment les quantités de gaz à effet de serre émises pendant la construction des nouvelles infrastructures, mais ceux qui imprimeront le plus leur marque à l'évaluation sont toutefois la vitesse et, partant, les besoins énergétiques des trains à grande vitesse. M. Kageson trouve étrange qu'un tel intérêt soit accordé à la grande vitesse ferroviaire, alors que la réduction de la vitesse des transports routiers et aériens comme moyen de réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre mobilise tant d'efforts.

Il est permis de se demander si la grande vitesse ferroviaire est bien porteuse des avantages environnementaux qu'elle est censée générer. La grande vitesse ferroviaire peut réduire les émissions de gaz à effet de serre, surtout si elle se substitue au transport aérien, mais cet avantage est minime et chèrement acquis s'il est tenu compte du trafic qu'elle induit, de sa soif d'énergie et de l'intensité de carbone de l'électricité marginale qu'elle consomme. Les services voyageurs classiques peuvent très bien être pleinement satisfaisants en termes tant environnementaux qu'économiques là où le trafic est faible et ne semble pas destiné à augmenter. Ces conclusions sont valables dans toutes les hypothèses, sauf les hypothèses extrêmes, et il serait donc dans la plupart des cas malvenu de créditer la grande vitesse ferroviaire d'une réduction imposante des émissions de gaz à effet de serre.

Le débat sur les mesures à prendre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'aviation se focalise sur les mérites respectifs d'une taxe sur le carburant et des systèmes d'échange de droits d'émission. M. **Peter Morrell** souligne que les obstacles juridiques à la taxation mondiale du carburant et l'inclusion par l'Union Européenne de l'aviation dans le champ d'application de son système d'échange de quotas d'émissions ont focalisé l'attention sur les modalités de fonctionnement et les aspects économiques de l'échange des droits d'émission de gaz à effet de serre dans l'aviation. Il observe qu'il importe de comprendre, comme pour d'autres systèmes d'échange, comment les droits sont alloués et quels en sont les effets perturbateurs pour évaluer leurs performances, non pas parce qu'ils influent sur les émissions globales et les coûts, mais parce qu'ils affectent les opérateurs différemment et que cette différence peut affecter la concurrence à l'intérieur de la branche d'activité ainsi que, partant, les émissions qu'elle produit.

Les compagnies aériennes vont-elles restructurer leurs activités afin de se conformer aux nouvelles règles européennes en raccourcissant les tronçons européens de leurs vols effectués au départ ou à destination d'un aéroport de l'Union Européenne ? La réponse n'est pas évidente parce que l'évitement des aéroports-pivots de l'Union Européenne peut leur coûter plus de temps et de carburant et mal se concilier avec d'autres stratégies commerciales (correspondances avec un partenaire, partage de codes, etc.). Dans les exemples cités par M. Morrell, le coût de la redevance due au système

d'échange de quotas d'émissions est plus ou moins égal au coût du carburant qu'il faut consommer en plus pour ne pas passer par un aéroport-pivot de l'Union Européenne en parcourant une même route de point à point.

M. Morrell se demande si la hausse des tarifs entraînée par la prise en compte du coût des permis peut réduire la mobilité et, partant, les émissions des avions. Si ce coût est répercuté à 100 pour cent, les émissions pourraient, en 2020, être inférieures de 7.5 pour cent à ce qu'elles auraient été en l'absence de système d'échange. Il n'est toutefois pas sûr que les compagnies répercuteront la totalité de leurs surcoûts sur leurs tarifs. Elles peuvent en effet emprunter des routes qui ne relèvent pas du système d'échange de quotas d'émissions, se lancer sur le marché du fret et différencier leurs marchés passagers afin de répartir la charge imposée par le système, de telle sorte que tous les prix n'augmentent pas d'un montant correspondant au coût des émissions de CO₂ produites par le vol en cause. Il a par ailleurs aussi été souligné au cours du débat que la répercussion pourrait être moindre sur les aéroports encombrés où l'impact devrait se traduire par une diminution des droits d'utilisation des créneaux d'atterrissage revenant aux compagnies en place (OCDE/FIT 2009), une thèse que M. Morrell conteste au motif qu'elle ne tient pas compte de la production multidimensionnelle des compagnies aériennes.

Contraint de compter avec une augmentation sensible du coût des mesures de réduction et de s'accommoder d'un contexte dans lequel le prix du carbone sera fixé principalement par le secteur de l'énergie et de l'électricité, le transport aérien ne va sans doute pas réduire ses émissions en chiffres absolus et ne les réduira que marginalement par rapport à son volume d'activité. Il contribuera toutefois à financer la réduction des émissions produites dans d'autres secteurs relevant du système d'échange de quotas d'émissions en faisant monter le coût des permis. Il n'y a là qu'un simple reflet du fait que les coûts marginaux de réduction varient d'un secteur à l'autre, mais il faut quand même se demander, comme il l'a été souligné au cours du débat, s'il est normal que des opérateurs non communautaires financent la réduction des émissions produites dans l'Union Européenne.

9. Évaluation environnementale stratégique

L'évaluation environnementale stratégique a déjà été appliquée fréquemment aux transports, mais bon nombre des procédures suivies sont, aux dires de M. **Rodrigo Jiliberto**, mal adaptées à l'environnement décisionnel du secteur. L'approche souvent étroitement juridique utilisée fait de l'évaluation environnementale stratégique une version à plus grande échelle de l'étude d'impact sur l'environnement. Mme **Maria Partidario** déclare que l'évaluation environnementale stratégique devait, au départ, faire intervenir les questions environnementales et sociales plus rapidement dans le processus de planification et de prise de décisions et améliorer ainsi le contexte dans lequel l'étude de l'impact des projets sur l'environnement doit s'inscrire. Elle avance par ailleurs que pour faire changer les choses, l'évaluation environnementale stratégique doit rompre ses liens avec l'étude d'impact sur l'environnement et devenir un instrument qui occupe un nouvel espace dans les processus de développement stratégique, change les attitudes et joue un rôle direct dans le processus décisionnel.

Une étude de cas portant sur la sélection du site d'implantation d'un nouvel aéroport à Lisbonne montre toute l'influence que l'évaluation environnementale stratégique peut avoir sur un tel choix. La réalisation par l'État d'une nouvelle évaluation environnementale stratégique mettant un terme à un processus de planification progressive qui avait conduit à sélectionner plusieurs sites inappropriés et dont les résultats avaient été contestés par différents groupements d'intérêts a puissamment contribué à mener la procédure de sélection à bonne fin. Cette évaluation environnementale stratégique a commencé par la recherche dans les alentours de Lisbonne de sites appropriés répondant à toute une

série de critères en matière d'accessibilité, de potentiel de développement économique et de sensibilité environnementale. L'opération a pu être couronnée de succès, parce qu'elle avait été clairement axée sur la décision qui devait être prise, en l'occurrence le choix du lieu d'implantation d'un nouvel aéroport et l'optimisation de son intégration dans le tissu économique et environnemental de la région plutôt que l'utilité ou inutilité de sa construction. L'évaluation s'est fondée sur les sept facteurs critiques que les décideurs avaient jugés les plus pertinents et il a ainsi été possible de mieux structurer que d'habitude les études de préparation de l'évaluation environnementale stratégique. Le succès de l'entreprise doit être imputé avant tout à la clarté du dialogue mené avec les responsables politiques au sujet du choix des indicateurs et du mode de présentation des conclusions des analyses réalisées.

10. Session finale

Mme **Cristina Narbona Ruiz** est la première à prendre la parole au cours de la session finale présidée par M. **Francesc Robusté**. Elle rappelle que la crise de 2008 a été synonyme de rupture à de nombreux points de vue et s'est accompagnée d'une crise environnementale. L'incapacité des marchés à bien réguler l'économie mondiale appelle à l'émergence d'une nouvelle gouvernance politique marquée au coin de la transparence de l'information et de la responsabilité. Il est besoin aussi d'un nouveau paradigme, parce que l'avenir pourrait être fait de conséquences irréversibles du changement climatique. Une stratégie de croissance verte est essentielle et constitue un défi majeur pour les responsables politiques, même si le coût économique de l'inaction est supérieur au coût des mesures à mettre en œuvre. En fait, les mesures seront d'autant plus coûteuses qu'elles seront tardives. Il faut mettre fin progressivement au subventionnement des combustibles fossiles et commencer à taxer le carbone. La solution peut aussi se trouver dans le remplacement de l'économie de la propriété par une économie de la fonctionnalité des services et la gestion de la demande de services. Dans le secteur des transports par exemple, les transports publics ne peuvent plus être considérés comme un second choix.

M. **Paolo Costa** rappelle, à propos des analyses de la grande vitesse ferroviaire proposées ci-dessus, que la grande vitesse ferroviaire fait partie du programme RTE-T qui vise à améliorer l'intégration européenne en interconnectant les réseaux nationaux et en assurant leur interopérabilité. Le bond technologique constitué par la construction des nouvelles infrastructures destinées à la grande vitesse ferroviaire a semblé être la seule façon possible de renforcer l'attractivité des transports publics tout en débarrassant l'économie de son carbone. M. Paolo Costa estime que les effets de réseau et l'amélioration de l'interopérabilité rendront ces investissements indubitablement rentables à long terme, même si les évaluations économiques rigoureuses donnent à penser que le rendement social est parfois négatif.

M. Chris Nash convient, dans sa réponse, que les transports ne peuvent accéder à la durabilité sans changer profondément, mais considère que la contribution de la grande vitesse ferroviaire à l'intégration européenne est minime, parce que la demande de ces services se constitue d'une demande enlevée aux trains classiques et à d'autres modes de transport et qu'elle ne suffit pas, même avec le trafic induit, pour couvrir les coûts. Il se demande donc si des mégaprojets tels que la grande vitesse ferroviaire sont bien ce qu'il y a de mieux à faire pour améliorer la cohésion européenne. M. Chris Nash trouve que le transport de marchandises est également très important et qu'il convient donc de se demander s'il n'aurait pas été plus sage de concentrer, dans le cadre du programme RTE-T, les investissements sur le transport de marchandises, même si les trains à grande vitesse libèrent de la capacité utilisable par quelques services classiques supplémentaires. La grande vitesse ferroviaire européenne se caractérise par son coût élevé, sa faible interopérabilité et sa complexité technique, alors qu'il reste toujours à trouver des solutions rationnelles à des questions telles que la

tarification appropriée de l'usage des infrastructures. La couverture des coûts au moyen de redevances d'accès élevées ne peut, dans l'état actuel des choses, que déboucher sur une utilisation suboptimale des infrastructures.

M. Francesc Robusté conclut les débats en déclarant que la durabilité est également une condition de croissance économique et qu'il n'est pas possible d'abandonner les transports interurbains de demain à leur sort. Il ajoute, en guise de conclusion finale, que dans beaucoup de domaines tels que l'amélioration de l'accessibilité, l'analyse coûts/avantages, la compréhension de la structure future de la mobilité, la tarification et la prise de décisions stratégiques, le Symposium a dégagé des idées novatrices qui devraient aider à améliorer tant la politique des transports que les services de transport.

Bibliographie

OCDE/FIT (2009), *Concurrence et interactions entre aéroports et services de transports aériens et ferroviaires*, OCDE, Paris 2009.